

# 2021 级三年制专业人才培养方案

公用事业学院



江苏城乡建设职业学院

# 目 录

1. 园林工程技术/高中生源	1
2. 园林工程技术/中职生源	43
3. 园林技术/中职生源	85
4. 风景园林设计/高中生源（普招）	125
5. 风景园林设计/高中生源（提前）	164
6. 风景园林设计/中职生源	203
7. 城市燃气工程技术/高中生源（普招）	242
8. 城市燃气工程技术/高中生源（提前）	286
9. 城市燃气工程技术/中职生源	330
10. 给排水工程技术/高中生源（普招）	374
11. 给排水工程技术/高中生源（提前）	409
12. 给排水工程技术/中职生源	444
13. 交通运营管理专业/高中生源（普招）	479
14. 交通运营管理专业/高中生源（提前）	519
15. 城市轨道交通运营管理/高中生源	559
16. 城市轨道交通运营管理/中职生源	604
17. 环境工程技术/高中生源（普招）	649
18. 环境工程技术/高中生源（提前）	689
19. 环境工程技术/中职生源	729
20. 环境工程技术（3+2）/高中生源	769

21. 环境管理与评价/高中生源(普招).....	806
22. 环境管理与评价/高中生源(提前).....	843
23. 环境管理与评价/中职生源.....	879
24. 生态保护技术/高中生源(普招).....	915
25. 生态保护技术/高中生源(提前).....	955



# 江苏城乡建设职业学院

## 园林工程技术专业人才培养方案

(2021) 440104 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：园林工程技术

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书或 技能等级证 书举例
土木建筑 大类(44)	建筑设计 类(4401)	土木建筑 业(48)	园林绿化工程技 术人员 (2-02-20-03)	园林绿化工程 技术人员	1、园林绿化工 2、手工木工 3、砌筑工 4、盆景工等



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
01	园林施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 园林工程现场施工组织管理	<p>1. 负责施工现场的总体部署、总平面布置。</p> <p>2. 协调劳务层的施工进度、质量、安全，执行总的施工方案。</p> <p>3. 监督劳务层按规范施工，确保安全生产，文明施工。全面合理、有效实施方案，保持施工现场安全有效。</p> <p>4. 提出保证施工、安全、质量的措施并组织实施。</p> <p>5. 督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。</p> <p>6. 参加工程竣工交验，负责工程完好保护。</p> <p>7. 合理调配生产要素，严密组织施工确保工程进度和质量。</p> <p>8. 参加图纸会审和工程进度计划的编制。</p>	<p>1、掌握园林质量验收评定标准，项目施工管理，安全文明施工规范；</p> <p>2、掌握相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接；</p> <p>3、具备较强的施工组织、协调能力；</p> <p>4、好学上进，工作踏实认真，耐心细致，吃苦耐劳，有较好的沟通能力和团队互助精神；</p>
02	园林养护技术员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、负责责任区内的绿化养护管理工作	<p>1、熟知各养护区域内种植花草树木的名称、生长特性和养护管理程序。</p> <p>2、负责绿化养护</p>	<p>1、掌握园林植物生物学特性和生态学习性。</p> <p>2、掌握园林植物繁育栽培养护的基本知识。</p>



					<p>区域内植物的定期施肥、浇水、除草，并及时的修枝整形，补栽补种和草坪的管理，掌握植物病虫害的防治方法。</p> <p>3、正确并熟练园林养护机械的操作方法和安全使用规程。</p> <p>4、负责对各责任区绿化进行管理，纠正一切破坏绿化行为的工作。</p> <p>5、做好防旱、排涝、防台风工作，参加突发事件的应急处理。</p> <p>6、做好养护日志及绿化养护的日常巡视，对疑问及事故情况及时的向主管部门或技术指导人员报告。</p>	<p>3、掌握园林植物有害生物发展规律及防治检疫的基本知识。</p> <p>4、具备本地区常见的园林植物识别能力。</p> <p>5、具备本地区常见园林植物栽培与养护能力。</p> <p>6、具备本地区常见园林植物有害生物防治能力，</p>
03	园林工程造价员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、编制施工图预决算	<p>1、做好设计预算和施工预算编制工作及对比工作，对收到设计变更、技术核定单、资料等进行增减预算编制；</p> <p>2、发包合同控制，对劳务和专业承包进行合同策划、起草并发起相应的合同审批流程，对发包合同的履约情况进行评价；</p>	<p>1、掌握国家的法律法规及有关工程预算定额及有关政策规定；</p> <p>2、掌握园林施工图识图与制图的能力；</p> <p>3、具有园林工程预决算编制能力、工程成本控制能力和编制投标经济文本的基础能力。</p>



					3、工程结算，根据竣工资料编制项目工程结算书、以确定工程最终造价。	
04	园林资料管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、工程资料的收集与整理	<p>1、负责所有工程合同、资料图纸、洽谈记录、图纸变更等各项工作；</p> <p>2、随工程的开展进行同步收集和整理有关工程的项目资料；</p> <p>3、收集和整理工程准备阶段、竣工验收阶段形成的文件，并尽快着手进行立卷归档；</p> <p>4、严格执行资料工作的要求，加强资料的日常管理和保护工作，定期检查，发现问题及时向分管经理汇报，采取有效措施，保证资料安全。</p>	<p>1、掌握园林设计、施工验收规范和安全生产的法律法规、标准及规范，国家、项目所在地各级政府有关档案管理的规定；</p> <p>2、掌握园林施工图识图与制图的能力；</p> <p>3、掌握使用办公软件，熟悉档案管理办法；</p> <p>4、掌握建筑企业承包方式、合同签订、施工预算的基本知识；</p>
05	园林工程项目管理人员	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1、项目的全过程管理与控制	<p>1、制定施工项目的施工计划及施工组织设计；</p> <p>2、主持工程质量、安全、进度、文明施工、造价管理工作；</p> <p>3、组织和协调公司各职能部门的工作衔接，参加施工图会审的技术交底工作，协调与业主的各种关系；</p> <p>4、参与分包/分</p>	<p>1、技术方面：对建筑，装饰，市政，水电，绿化等技术都有一点的认识，掌握相关技术、验收标准、工作流程安排。</p> <p>2、管理方面：成本控制有力，人员管理有序。</p> <p>3、交际方面：谦和，有魄力，善于与甲方及供货商沟通。</p>



					供商的选择、监控和评价； 5、组织具体工程验收，协调工程施工中出现的问题，保证项目按计划完成； 6、审核和管理项目各项费用支出；控制工程成本； 7、组织工程决算，保证工程款回收； 8、组建及管理项目管理团队。	
--	--	--	--	--	--	--

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向行业专业及辅助性活动行业的园林绿化工程技术人员、园林植物保护工程技术人员等职业群，能够从事园林工程施工及管理、园林工程造价、传统园林营造、园林设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备园林工程专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬园林工程实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决全过程园林工程管理综合实务技术问题的复合型人才





## (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

### 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，	专业基础课、核心课
	(10)	掌握园林工程施工技术及施工组织与管理相关知识。	园林工程施工技术、园林法规与施工组织管理
	(11)	掌握园林工程招投标及预决算的相关知识。	园林招投标与清单计价
	(12)	掌握园林植物生物学特性和生态学习性、园林植物生长环境等知识。	园林植物识别与应用
	(13)	掌握园林植物栽培、养护的基本知识。	园林植物栽培与养护、园林植物修剪与造型实训
	(14)	了解园林美学、园林文化等相关知识。	素描、世界遗产赏



			析、中国古典园林鉴赏
	(15)	掌握园林设计、园林工程施工图设计相关知识。	园林计算机辅助设计、园林设计初步

### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息计算
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	具备团队合作能力。	全部专业课程
	(21)	具有园林工程施工测量放、验线能力。	园林工程施工技术
	(22)	具有园林工程施工与组织能力。	园林工程施工技术、园林法规与施工组织管理
	(23)	具有园林工程施工图识图与设计能力。	识图与制图、园林工程施工技术
	(24)	具有园林招投标文件与园林工程预决算编制能力。	园林招投标与清单计价
	(25)	具有本地区常见的园林植物识别能力。	园林植物识别与应用
	(26)	具有本地区常见园林植物栽培与养护能力。	园林植物栽培与养护、园林植物修剪与造型实训
	(27)	具有各类园林绿地设计能力。	园林设计初步
	(28)	具有手工绘图与计算机辅助设计能力。	园林计算机辅助设计、素描、



## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的园林工程专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用园林工程专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林行业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决园林工程专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价园林工程专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用园林工程职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用园林相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考,具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用园林工程专业技



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对园林行业职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的园林工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及园林行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决园林工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理园林工程工作中的突发事件

## 九、课程体系

图 1 课程体系结构图

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，**总共 54 门课，2842 学时，165 学分。**

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 49 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>思想道德与法治</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
<b>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</b>	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
<b>思想政治理论</b>	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
论课社会实践	以大学生积极投身社会实践,培养能力才干等为目标,通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式,进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情,培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐,发扬实干精神,开拓创新,在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量,实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 学会调查研究,运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论,分析和解决实际问题;</li> <li>3. 能够积极参加实践,不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力;</li> <li>4. 坚定理想信念,增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性;</li> <li>5. 深入实际,深入生活,厚植爱国主义情怀,树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<p>法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如:“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如:“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,结合国内外政治、经济等形势,根据大学生成长成才的需要,以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习,广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观,紧跟时代步伐,在纷繁复杂的形势中站稳立场,把握方向。同时,也扩大了眼界,增长了见识,并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势,了解党和国家对内对外的大政方针与政策;</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯,涵养家国情怀;</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情,树立正确的时局观、大局观;</li> <li>4. “四个自信”更加坚定,“两个维护”更加自觉,更加坚信中国共产党能,马克思主义行,中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面,将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作;</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神,树立正确的世界观、人生观和价值观,课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上,坚定理想信念,树立正确的世界观、人生观、价值观,树立远大理想;</li> <li>2. 心理上,通过学习,调整心态,提升自我调节能力,以开放、乐观的精神面对新的大学生活;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理卫生健康教育</li> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	常教育与生活关怀相结合的方式进行,通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式,为新生健康成长和全面发展夯实基础。	3. 学习上,明确学习目标,加强专业认知,科学规划职业生涯; 4. 生活上,遵守校纪校规,养成健康文明的学习生活习惯; 5. 入学适应上,通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度,完成角色转变,尽快适应大学生活。	5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
<b>军事理论</b>	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;在课堂教学中,利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观,激发我们的爱国热情,增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,提升自身的安全保密意识;深刻认识当前我国面临的安全形势,增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,树立科学的战争观和方法论,树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防; 2. 国家安全; 3. 军事思想; 4. 现代战争; 5. 信息化装备。
<b>军训</b>	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训,了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练; 2. 射击与战术训练; 3. 防卫技能与战时防护训练; 4. 战备基础与应用训练
<b>体育</b>	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。		
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳;</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度;</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色;</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力;</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达;</li> <li>4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断;</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力;</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	散; 4.能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题; 5.能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6.能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7.通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	4.不定积分 5.定积分及其应用 6.常微分方程 7.向量代数与空间解析几何 8.无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1.掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 2.具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 3.通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4.能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务; 5.通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6.能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	1.学习 Education 2.生活 Friendship 3.社交 Gifts 4.娱乐 Movies 5.自然 Our Earth 6.健康 Fast Food 7.网络 Daily Shopping 8.科技 Modern Communication 9.职业 Blue-Collar workers 10.环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。	1.了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1.基础模块 (1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。		(4) 物联网；(5) 区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸式体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导大学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观； 3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和	1. 创新与创业认识



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>践 (专创融合)</b>	系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事,充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例,让学生更加直观、深刻的理解创新创业,带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习,得到知识、技能、实践能力的全面提升。	基础,掌握基本创新思维方法及其应用,进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2.通过创新技法的学习,掌握创新的常用方法和主要途径,切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3.通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能,加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4.引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势,为创新性、专业性创业奠定基础。	2.创新意识的培养与创业能力的提升 3.创新思维的开发 4.创业机会的识别与创业资源的整合 5.创业项目的选择与商业模式的开发 6.创业者与创业团队 7.制定创业计划 8.新企业的设立与运营
<b>大学生就业 与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业,以及如何维护自己合法权益,采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法,帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险,探索如何创业,促进高质量就业(创业是就业的一种形式)。	1.树立积极正确职业态度和就业观念,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力; 2.了解职业发展的阶段特点,清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规; 3.掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等; 4.具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1.搜集就业信息 2.简历与面试 3.就业权益与保障 4.就业心理指导 5.职业过渡 6.职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想,旨在引导学生树立正确的劳动意识,形成正确的劳动观念,通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式,培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质,为学生参与劳动保驾护航。	1.掌握劳动的内涵,了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用; 2.理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵,树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念; 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规,提高合法劳动和安全劳动能力; 4.树立正确的劳动价值观,认识职业劳动,提升职业劳动素养,增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1.理解劳动内涵 2.体认劳动价值 3.锻造劳动品质 4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
<b>劳动实践 I /II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度,掌握劳动技能,课程强调身	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度; 2.掌握劳动技能,具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	3. 服务性劳动教育
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
					道德,提升职业素养能力水平。		
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音,免培训直接参加普通话水平测试;可以练胆量、练技巧、练修养,提升口语表达能力。	爱课程(中国大学 MOOC)	
合计		14	(220)		说明: ( ) 内的学时不计入总学时,对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设,从第2学期开始根据可选课程目录,自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治		3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践		1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策		1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育		1	M			M			M							M		
军事理论		2	H	H	H	H												
军训		2				M										M		H
体育		6	H												M		M	
大学生心理健康教育		2				H		M										M
大学语文		2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学		5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语		5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术		3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂		1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练		1.5					H				M		M					
创业之旅		2					H				H							
创新创业实践		2					H		M		M							
大学生就业与创业指导		1					H				M		M					
劳动教育		1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II		2				M				M			M			M		
岗位劳动		1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图等 6 门课程，共 13 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观，通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式，学生能了解专业群培养目标、特色和模式，了解行业状况和行业发展，达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势； 2、了解专业面向的岗位群，以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求； 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件； 4、学习“精益求精”的工匠精神，能对职业生涯进行科学规划。	专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 专业培养目标和培养规格 专业群课程体系、课程安排、毕业要求 专业学习内容及对应的就业岗位 专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范，通过任务引领的项目活动，使学生了解识图与制图的基本知识，掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度；强化精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式，学生能明确学习目标，养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法； 2、了解投影制图和三面投影体系的建立； 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法； 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范； 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘
计算机辅助设计-CAD	本课程是三年制风景园林设计、园林工程技术、园林技术、古建筑工程技术专业的专业基础必修课程，旨在结合园林制图技术和计算机辅助设计技术，为园林相关制图工作提供技能	1. 能了解 CAD 软件在园林及古建筑行业中应用的广泛性和基本操作方法。 2. 能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法。 3. 能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、	1. CAD 软件的基本操作。CAD 软件的应用介绍、工作空间的介绍。 2. 熟练使用 CAD 的基本命令。熟练使用 CAD 绘图命令、编辑命令。 3. 各类园林要素的绘制。





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	基础，采取教师操作演示和学生实操体验结合的方法进行教学，创设情景把学生迅速带入学习 CAD 的环境，使学生熟练使用制图软件，提高对各类图纸的分析能力。	<p>园林绿化详图、园林施工详图等。</p> <p>4. 能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图。</p> <p>5. 能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目。</p> <p>6. 能具有对各类图纸技术要求进行分析能力。</p>	<p>CAD 绘制园林山水水体、古建筑、园林植物。</p> <p>4. 图层、图块及图案填充的应用。图层、图块和图案填充的绘制方法。</p> <p>5. 园林施工图纸的内容与绘制方法。</p> <p>6. 园林施工总图的表达内容和绘制方法。</p> <p>7. 园林建筑图纸的内容与绘制方法。</p> <p>8. 园林绿化施工图的内容与绘制方法。</p> <p>9. 园林施工详图的内容与绘制方法。</p>
中外园林史	<p>本课程旨在研究中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<p>1. 能熟悉园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</p> <p>2. 能掌握中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，做到传承与创新；</p> <p>3. 具备园林鉴赏能力；</p> <p>4. 具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</p> <p>5. 树立正确的园林史观，提高学生理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</p>	<p>1. 绪论与古典园林总说</p> <p>2. 中国园林的雏形和形成期</p> <p>3. 中国园林体系的完成及写意化</p> <p>4. 中国园林的成熟期和不同类型对比</p> <p>5. 欧洲园林史</p> <p>6. 伊斯兰和亚洲园林史</p> <p>7. 中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</p> <p>8. 传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</p>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<p>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具。</p> <p>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作。</p> <p>3、能够进行一般测量数据的处理和分析。</p> <p>4、能够进行基本园林道路测量。</p> <p>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</p>	<p>1、常规测量仪器的使用和测量。</p> <p>2、大比例尺地形图的测绘。</p> <p>3、园林道路测量。</p> <p>4、园林工程测量。</p> <p>5、古建筑测量。</p>
	本课程立足园林规划设计	1. 掌握素描基本概念，透视	1. 素描的概念、分类



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
素描	方向对空间透视、景物结构、体积表现知识的需求，通过理论学习、案例分析、写生实践、交流讨论等多种学习方式，培养学生对素描艺术语言、线条、色调层次等方面掌握和运用的能力，并逐步提高设计意识、图形意识、创造表现意识。	<p>的基本规律、基本画法以及基本几何形体、静物和风景素描的绘制方法。</p> <p>2. 学会运用透视、结构和明暗表现的知识解决园林设计中的相关问题。</p> <p>3. 具备对客观物体的艺术观察力、表现能力以及对素描作品的鉴赏能力。</p> <p>4. 培养日常素描写生的习惯和兴趣。</p>	<p>2. 素描与园林专业的关系</p> <p>3. 作品欣赏</p> <p>4. 一点透视训练</p> <p>5. 两点透视训练</p> <p>6. 几何体素描</p> <p>7. 静物素描</p> <p>8. 风景素描</p>

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林施工组织管理、园林工程技术等 6 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林法规与施工组织管理	编制园林工程施工组织设计
2	园林工程施工技术	工程现场定位放线、指导现场施工及现场施工组织管理
3	园林招投标与清单计价	编制工程量清单，并进行工程量清单计价
4	园林植物栽培与养护	园林植物养护管理项目（土肥水管理、整形修剪、病虫害防治等）
5	园林植物识别与应用	正确识别植物并进行初步的植物配置
6	园林设计初步	设计前期分析，概念性设计、方案设计构思与表达

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林法规与施工组织管理	本课程旨在使学生掌握在园林规划、设计及城市绿化等过程中的一系列法律法规，同时掌握园林工程建设工程建设实施流程、施工组织设计、工程施工管理、竣工验收等内容。	<p>1. 掌握城市规划法、城市绿化法、合同法、风景名胜区以及公园管理法等法律法规，培养法律意识和良好的职业道德。</p> <p>2. 掌握园林施工平面布置图的绘制</p>	<p>1. 城市规划法律制度</p> <p>2. 城市绿化法律制度</p> <p>3. 风景名胜区和公园管理法律制度</p> <p>4. 合同法</p> <p>5. 园林工程建设程序</p> <p>6. 园林工程施工组织设计</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		3. 掌握园林施工横道图、网络图的绘制 4. 掌握园林工程施工组织方案的编制 5. 能对施工现场和生产要素进行有效管理 6. 能对一般质量事故进行分析处理 7. 能对现场进行安全管理和对安全事故进行处理	7. 园林工程施工项目管理 8. 园林工程施工验收与养护管理
园林工程施工技术	本课程旨在讲授各项园林工程的专业术语和基本概念、各项园林工程的施工图的识读与绘制要点、各项园林工程的施工技术要点；重点开展土方工程、园路工程、水景工程、假山工程、给排水工程、砌体工程、种植工程和供电与照明工程等单项工程施工及综合工程施工的技能训练	1、能正确识别常见园林材料、构造 2、能进行施工图的识图与绘制 3、掌握地基与基础工程、木结构工程、砌筑工程、混凝土工程、常见园林小品的施工技术、规程。 4、具备工程施工管理及指导现场施工的能力； 5、具备一般绿化工程、常见构筑工程、小型建筑工程的竣工验收能力。	1、土方工程施工技术 2、园路场地工程施工技术 3、园林给水排水工程施工技术 4、水景工程施工技术 5、假山工程施工技术 6、园林挡墙、景墙工程施工技术 7、园桥工程、园林照明与音响施工技术 8、施工图识图与绘制
园林招投标与清单计价	本课程旨在讲授园林工程预算的编制、园林工程量清单编制与报价、招投标以及竣工结算与决算等知识；重点开展园林工程项目工程量的计算、园林工程预算的编制、园林工程量清单及清单组价等预算软件的运用、园林工程招标文件的编制、园林工程技术标与商务标的编制等技能训练	1、能够根据图纸编制工程量清单 2、能够根据图纸快速准确地计算工程量 3、能进行工程量清单计价 4、能合理计取有关费用； 5、能应用预算软件完成以上各项工作。	1、园林工程预算基础 2、工程定额基础 3、园林预算定额与工程量的编制 4、园林工程施工图预算的编制 5、园林工程工程量清单计价 6、园林工程竣工结算 7、园林招投标程序 8、编制园林投标书、简单园林施工合同
园林植物栽培与养护	本课程旨在以施工员、监理员、质检员、材料员等岗位工作过程为指导以园林植物养护管理的基本概念和基本理论，园林植物栽植、整形修剪、土肥水管理、病虫害防治等的基本原理	1. 了解园林树木常见的分类方法与生长环境 2. 熟悉园林树木的生长发育规律 3. 掌握园林树木的土肥水管理 4. 掌握园林树木整形修剪	1. 园林树木的分类与生长环境 2. 园林树木的生长发育规律 3. 园林树木的土肥水管理 4. 园林树木的整形修剪 5. 乔木施工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	及操作方法为主要内容。通过理论学习、操作实训重点强化对园林植物育苗、栽植和养护管理基本方法的掌握，并且与园林绿化生产实践以及技能鉴定相结合，将新知识、新观念、新方法 with 职业性、实用性和开放性有效融合，培养学生园林植物栽培与养护的实践能力和管理经验。	技术及特殊树形的修剪 5. 掌握常见绿化工程乔木的栽植养护技术； 6. 掌握常见绿化工程灌木的栽植养护技术；	6. 灌木施工
园林植物识别与应用	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相关工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生对植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和景观应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用。 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用。 3、能对各类绿地园林植物进行分类。 4、能对各类绿地进行初步的植物配置。 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木并进行应用。 2、常见园林花卉并进行合理应用。 3、各类绿地园林植物进行分类。 4、各类绿地进行初步的植物配置。 5、园林植物的生长习性的判定。
园林设计初步	本课程旨在引导学生了解和认识园林设计相关的工作内容及需要掌握的设计基本技能。通过园林设计基础理论学习、园林设计案例赏析、园林设计表现技法练习、设计场地分析、交流讨论以及小型绿地设计综合训练等多种学习方式，使学生能初步掌握园林设计工作的内容、流程、方法以及成果表现。培养团队协作和沟通能力，为后续课程夯实专业基础。	1. 了解园林设计岗位的工作内容及程序 2. 掌握园林设计图纸综合表现的内容与方法 3. 掌握场地分析的要点和表达方式 4. 能完成小型绿地设计方案构思与表达。 5. 形成严谨、细致、精益求精的工作态度。 6. 形成良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1. 园林设计的工作内容及相关知识 2. 园林设计各要素表现技法与练习 3. 中国传统园林图纸赏读与抄绘 4. 现代园林景观效果图表现练习 5. 园林设计图纸综合表现练习 6. 设计场地分析的一般思路与表达训练 7. 小型绿地设计综合训练

### 3. 专业实践课

专业实践课包括校外园林实践、园林绿化工实训等 8 门课程，38 学



分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林植物修剪与造型实训	本课程旨在通过培养学生在植物修剪造型方面的知识和实操能力，为企业培养理论知识与实践能力并重的城市美容师，提高城市绿化效果和观赏效果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握植物修剪的知识</li> <li>2. 能进行林带植物的修剪</li> <li>3. 能进行行道树修剪与造型</li> <li>4. 能进行花灌木修剪与造型</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 林带修剪</li> <li>2. 行道树修剪与造型</li> <li>3. 花灌木修剪与造型</li> </ol>
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地空间，全方位地感受和学习园林工程设计与实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程；通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；学生能欣赏园林绿地规划设计的美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、设计能力、工匠精神的全方位提升。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点</li> <li>2 能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征</li> <li>3 能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征</li> <li>4 能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感</li> <li>5 能掌握园林绿地现场的工程实施细节</li> <li>6 能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局</li> <li>2 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之功能分析</li> <li>3 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织</li> <li>4 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点</li> <li>5 园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形</li> <li>6 园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体</li> <li>7 园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物</li> <li>8 园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑</li> <li>9 园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品</li> <li>10 园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节</li> </ol>
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工职业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能识别常见园林植物</li> <li>2 能按园林植物的用途进行分类</li> <li>3 能掌握园林植物栽植技术要点</li> <li>4 能掌握园林绿化施工技术的应用</li> <li>5 能了解土壤的改良技术</li> <li>6 能掌握园林植物养护与管理技术</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 常见园林植物识别要点</li> <li>2 常见园林植物分类</li> <li>3 园林植物栽植技术要点</li> <li>4 园林绿化施工技术的应用</li> <li>5 土壤的改良技术</li> <li>6 园林植物养护与管理技术</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。		
插花艺术实训	本课程通过对典型插花作品的制作实训，加强学生的职业技能和专业素质。通过理论学习、作品欣赏、技法实操、行业调研、模拟比赛等多种学习方式，使学生在掌握插花艺术的基本知识和基本技能的同时，提升学生的气质与修养，并达到一定的审美境界。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握插花的基本知识和基本技能。</li> <li>2. 了解花艺行业的发展现状与趋势。</li> <li>3. 能熟练制作商业插花作品。</li> <li>4. 能构思并制作东方式插花作品。</li> <li>5. 能够构思并制作现代花艺的作品。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 插花艺术基础知识</li> <li>2. 花艺、花材市场调研</li> <li>3. 商业插花制作与花店经营</li> <li>4. 东方式插花作品创作</li> <li>5. 现代花艺作品创作</li> <li>6. 花艺大赛作品赏析</li> </ol>
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解园林行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺；</li> <li>2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；</li> <li>3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力；</li> <li>4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林行业的各项规章制度和管理规范，了解新工艺新技术；</li> <li>2、岗位技能的加强训练；</li> <li>3、情感、态度和价值观的教育。</li> </ol>
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解园林工程施工、养护、造价等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、具有园林工程施工图识图与设计能力。</li> <li>2、掌握园林工程施工技术及工程管理技能。</li> <li>3、掌握园林植物生物特性和生态学习性、园林植物生长环境等知识。</li> <li>4、具有创新思维、拼搏精神、环保意识、安全意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林工程施工员、监理员等岗位工作流程、工作职责及具体内容，尽早适应职场环境。</li> <li>2、认识行业发展趋势，积极观察和分析行业发展方向，主动学习新技术、新知识，积累实践经验。</li> <li>3、训练独立工作及思考能力，掌握与同事和领导相处及沟通的能力，积累社会工作经验。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	的全方位提升。		
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全面提升。	1、熟练掌握园林机械设备的工作特征，能够进行园林工程施工的基本工艺与流程的实际操作和管理。 2、熟练运用园林工程相关的法律法规和施工规范等相关理论解决园林工程施工中的实际问题。 3、掌握园林工程相关招投标流程、文件编制、预决算编制。 4、具有创新的意思、拼搏精神、迎难而上的决心。	1、了解企业各项规章制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目1：园林工程施工 项目2：园林造价管理； 项目3：古典园林营造等
毕业设计	本课程以培养学生对毕业设计的应用能力和职业岗位能力为基本目标，通过毕业设计基本形成园林植物栽培与养护、园林设计、园林工程施工管理、工程监理等综合职业能力，培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度，强化规范意识、责任意识，对职业能力与素养的养成能够起到明显的促进作用。	1、能正确运用所学园林工程专业知识进行资源整合与穿插结合。 2、能根据需求查找和分析课题相关的专业文献资料。 3、能够独立使用计算机信息技术辅助完成毕业设计。 4、能在企业指导教师和校内指导教师的共同指导下完成毕业设计相关任务。 5、能综合运用校内和企业所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	1、毕业设计任务确认。 2、毕业设计开题报告编制。 3、毕业设计指导。 4、毕业设计中期检查。 5、毕业设计正文。 6、毕业设计查重。 7、毕业设计评审。 8、毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课依托园林工程技术专业群，群内4个专业开设跨类复合课程组，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共4门课程，192学时，12学分。专业拓展课课程组设置见表16。

表16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4



序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。





表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 课程名称	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L	L	M	M		M				L	L	L	L		
识图与制图	2					H	M			H			L			H	
计算机辅助设计-CAD	4					H				H	M		M				
中外园林史	2	L	L	H		L											
工程测量	2					H	M			M	L		L	L	L	L	
素描	2	L	L	H		L				M							
园林法规与施工组织管理	4					H	M			H	L		M	L	L	L	L
园林工程施工技术	6					H	L			H	L			L	L	M	L
园林招投标与清单计价	6					H				M	M		M	L			
园林植物栽培与养护	4					H	L			H	M		M	L	L	L	
园林植物识别与应用	6			L		H	L			M	M						
园林设计初步	4					H				H			M	L		L	
园林植物修剪与造型实训	1									M	L			L			
校外园林实践	1	L	L	H	L	H				M				L	L		
园林绿化工实训	1					M	M			H	M			L	L		L
插花艺术实训	1	L	L	M		L				M	M						
岗前训练	4	L	L			H	L			H	L			L	L		
跟岗实习	6	L	L			H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L
顶岗实习、毕业设计	24	L	L			H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	M	L



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 131，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	江苏省职业院校技能大赛园林景观设计与施工赛项	三等奖以上	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	园林工程技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书，至少达到三级乙等；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工等园林相关职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟岗 实习	顶岗 实习 毕业 设计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注						
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六			
公共基础课程体系	思想政治课		思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。		
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	必修课	素质教育课		入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
				体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)		(2*6)						实践12学时利用,班会课完成	
				大学语文		A	否	考查	2	32	32		2*10 +4*3								
				高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
				大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 +(6)	4*16 +(6)						实施分层教学	
				信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26		2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
				绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8		2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业		职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	课	课	创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			访谈、市场调研、创业策划等方式完成。 专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4			2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
			劳动教育		A	否	考查	1	16	16		2*8						
		劳动教育课	劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)		1W			第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
			<b>合计</b>						<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>						<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8						
			计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16					
			中外园林史		B	否	考试	2	32	16	16		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注					
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六		
能)课程体系			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8						
			素描		B	否	考试	2	32	16	16	4*8								
								13												
	专业核心课			园林法规与施工组织管理		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
				园林工程施工技术		B	是	考试	6	96	48	48			6*16					
				园林招投标与清单计价		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
				园林植物栽培与养护		B	是	考试	4	64	32	32			4*16					
				园林植物识别与应用		B	是	考试	4	64	32	32		4*16						
				园林设计初步		B	是	考试	4	64	32	32			4*16					
										26										
	专业实践课			园林植物修剪与造型实训		C	否	考查	1	24		24		1W						
				校外园林实践		C	否	考查	1	24		24				1W				
				园林绿化工实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
				插花艺术实训		C	否	考查	1	24		24		1W						
				岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W			
				跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W			
				毕业设计(论文)		C	否	考查	8	192		192					8W			
	顶岗实习		C	否	考查	16	384		384							16W				
				<b>合计</b>				<b>77</b>												
	选	跨类		BIM建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
修课 (专业拓展课)	复合课程组 1		世界遗产赏析		B	否	考试	3	48	24	24				4*12		4 组选 1 组	
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 2		绿化工程施工技术		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			庭院设计		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 3		园林效果图制作		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			园林模型制作		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			BIM 建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 4		园林工程预决算		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			BIM 建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			古建筑测绘		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			合计					12	192									
	专业总计																	
	第二课堂							认定	2									认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	27.9%	11.4%
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.3%	3.6%
3		专业核心课	6	26	208	208	416	14.6%	7.3%
4		专业实践课	8	38		912	912	32.1%	32%
5	公共选修课		9	20	320	0	(320)	11.3%	0
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.8%	3.4%
总计			54	163	1200	1642	2842	100%	57.7%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%





队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区 (4*5 米施工工位 10 个, 能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景园施工等)	60
2	园林植物栽培实训基地	园林植物栽培与养护、园林植物识别与应用等课程	1、2000 平方 2、露地植物盆栽区 (露地苗床, 阴棚设施, 喷灌设施)、园林植物苗圃区 (小苗移栽区、中苗移栽区、大苗移栽区)、园林树木种圃区、新品种引种驯化区	80
3	园林工程招投标与预决算实训室	招投标与清单计价、预决算等课程	1、150 平方 2、配备投影设备、白板、安装预算软件的计算机每人 1 台, WiFi 环境	50
4	园林设计实训室	园林美术、园林制图、园林规划设计、计算机辅助设计等课程	1、150 平方 2、美术实训区 (静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套); 手工制图区 (投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张); 3、电脑制图区 (投影设备, 白板, 安装 CAD、Photoshop 等系统计算机每人 1 台, WiFi 环境),	50

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供园林工程施工、养护、管理等相关实习岗位，能涵盖当前给园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日



常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
2	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
3	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.3
4	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	认识实习、生产性实训、跟岗实习	紧密合作型	2012.9
5	江苏城建院常州市东坡公园管理处实习实训基地	常州市东坡公园管理处	认识实习、生产性实训	一般合作型	2012.9
6	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
7	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019.6
8	江苏裕华杜鹃种植有限公司产学研合作基地	江苏裕华杜鹃种植有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2020.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。



### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林工程技术、园林技术、风景园林专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 园林工程技术专业人才培养方案

(2021) 440104 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：园林工程技术

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书或 技能等级证 书举例
土木建筑 大类(44)	建筑设计 类(4401)	土木建筑 业(48)	园林绿化工程技 术人员 (2-02-20-03)	园林绿化工程 技术人员	1、园林绿化工 2、手工木工 3、砌筑工 4、盆景工等



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
01	园林施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 园林工程现场施工组织管理	<p>1. 负责施工现场的总体部署、总平面布置。</p> <p>2. 协调劳务层的施工进度、质量、安全，执行总的施工方案。</p> <p>3. 监督劳务层按规范施工，确保安全生产，文明施工。全面合理、有效实施方案，保持施工现场安全有效。</p> <p>4. 提出保证施工、安全、质量的措施并组织实施。</p> <p>5. 督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。</p> <p>6. 参加工程竣工交验，负责工程完好保护。</p> <p>7. 合理调配生产要素，严密组织施工确保工程进度和质量。</p> <p>8. 参加图纸会审和工程进度计划的编制。</p>	<p>1、掌握园林质量验收评定标准，项目施工管理，安全文明施工规范；</p> <p>2、掌握相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接；</p> <p>3、具备较强的施工组织、协调能力；</p> <p>4、好学上进，工作踏实认真，耐心细致，吃苦耐劳，有较好的沟通能力和团队互助精神；</p>
02	园林养护技术员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、负责责任区内的绿化养护管理工作	<p>1、熟知各养护区域内种植花草树木的名称、生长特性和养护管理程序。</p> <p>2、负责绿化养护</p>	<p>1、掌握园林植物生物学特性和生态学习性。</p> <p>2、掌握园林植物繁育栽培养护的基本知识。</p>



					<p>区域内植物的定期施肥、浇水、除草，并及时的修枝整形，补栽补种和草坪的管理，掌握植物病虫害的防治方法。</p> <p>3、正确并熟练园林养护机械的操作方法和安全使用规程。</p> <p>4、负责对各责任区绿化进行管理，纠正一切破坏绿化行为的工作。</p> <p>5、做好防旱、排涝、防台风工作，参加突发事件的应急处理。</p> <p>6、做好养护日志及绿化养护的日常巡视，对疑问及事故情况及时的向主管部门或技术指导人员报告。</p>	<p>3、掌握园林植物有害生物发展规律及防治检疫的基本知识。</p> <p>4、具备本地区常见的园林植物识别能力。</p> <p>5、具备本地区常见园林植物栽培与养护能力。</p> <p>6、具备本地区常见园林植物有害生物防治能力，</p>
03	园林工程造价员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、编制施工图预决算	<p>1、做好设计预算和施工预算编制工作及对比工作，对收到设计变更、技术核定单、资料等进行增减预算编制；</p> <p>2、发包合同控制，对劳务和专业承包进行合同策划、起草并发起相应的合同审批流程，对发包合同的履约情况进行评价；</p>	<p>1、掌握国家的法律法规及有关工程预算定额及有关政策规定；</p> <p>2、掌握园林施工图识图与制图的能力；</p> <p>3、具有园林工程预决算编制能力、工程成本控制能力和编制投标经济文本的基础能力。</p>





					3、工程结算，根据竣工资料编制项目工程结算书、以确定工程最终造价。	
04	园林资料管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1、工程资料的收集与整理	<p>1、负责所有工程合同、资料图纸、洽谈记录、图纸变更等各项工作；</p> <p>2、随工程的开展进行同步收集和整理有关工程的项目资料；</p> <p>3、收集和整理工程准备阶段、竣工验收阶段形成的文件，并尽快着手进行立卷归档；</p> <p>4、严格执行资料工作的要求，加强资料的日常管理和保护工作，定期检查，发现问题及时向分管经理汇报，采取有效措施，保证资料安全。</p>	<p>1、掌握园林设计、施工验收规范和安全生产的法律法规、标准及规范，国家、项目所在地各级政府有关档案管理的规定；</p> <p>2、掌握园林施工图识图与制图的能力；</p> <p>3、掌握使用办公软件，熟悉档案管理办法；</p> <p>4、掌握建筑企业承包方式、合同签订、施工预算的基本知识；</p>
05	园林工程项目管理人员	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1、项目的全过程管理与控制	<p>1、制定施工项目的施工计划及施工组织设计；</p> <p>2、主持工程质量、安全、进度、文明施工、造价管理工作；</p> <p>3、组织和协调公司各职能部门的工作衔接，参加施工图会审的技术交底工作，协调与业主的各种关系；</p> <p>4、参与分包/分</p>	<p>1、技术方面：对建筑，装饰，市政，水电，绿化等技术都有一点的认识，掌握相关技术、验收标准、工作流程安排。</p> <p>2、管理方面：成本控制有力，人员管理有序。</p> <p>3、交际方面：谦和，有魄力，善于与甲方及供货商沟通。</p>



					供商的选择、监控和评价； 5、组织具体工程验收，协调工程施工中出现的问题，保证项目按计划完成； 6、审核和管理项目各项费用支出；控制工程成本； 7、组织工程决算，保证工程款回收； 8、组建及管理项目管理团队。
--	--	--	--	--	--

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向行业专业及辅助性活动行业的园林绿化工程技术人员、园林植物保护工程技术人员等职业群，能够从事园林工程施工及管理、园林工程造价、传统园林营造、园林设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备园林工程专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬园林工程实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决全过程园林工程管理综合实务技术问题的复合型人才



## (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

### 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，	专业基础课、核心课
	(10)	掌握园林工程施工技术及施工组织与管理相关知识。	园林工程施工技术、园林法规与施工组织管理
	(11)	掌握园林工程招投标及预决算的相关知识。	园林招投标与清单计价
	(12)	掌握园林植物生物学特性和生态学习性、园林植物生长环境等知识。	园林植物识别与应用
	(13)	掌握园林植物栽培、养护的基本知识。	园林植物栽培与养护、园林植物修剪与造型实训
	(14)	了解园林美学、园林文化等相关知识。	素描、世界遗产赏



			析、中国古典园林鉴赏
	(15)	掌握园林设计、园林工程施工图设计相关知识。	园林计算机辅助设计、园林设计初步

### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息计算
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	具备团队合作能力。	全部专业课程
	(21)	具有园林工程施工测量放、验线能力。	园林工程施工技术
	(22)	具有园林工程施工与组织能力。	园林工程施工技术、园林法规与施工组织管理
	(23)	具有园林工程施工图识图与设计能力。	识图与制图、园林工程施工技术
	(24)	具有园林招投标文件与园林工程预决算编制能力。	园林招投标与清单计价
	(25)	具有本地区常见的园林植物识别能力。	园林植物识别与应用
	(26)	具有本地区常见园林植物栽培与养护能力。	园林植物栽培与养护、园林植物修剪与造型实训
	(27)	具有各类园林绿地设计能力。	园林设计初步
	(28)	具有手工绘图与计算机辅助设计能力。	园林计算机辅助设计、素描、



## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的园林工程专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用园林工程专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林行业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决园林工程专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价园林工程专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用园林工程职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用园林相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考,具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用园林工程专业技



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对园林行业职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的园林工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及园林行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决园林工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理园林工程工作中的突发事件

## 九、课程体系

图 1 课程体系结构图

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，**总共 54 门课，2842 学时，165 学分。**

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 49 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>思想道德与法治</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
<b>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</b>	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
<b>思想政治理论</b>	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
论课社会实践	以大学生积极投身社会实践,培养能力才干等为目标,通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式,进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情,培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐,发扬实干精神,开拓创新,在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量,实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 学会调查研究,运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论,分析和解决实际问题;</li> <li>3. 能够积极参加实践,不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力;</li> <li>4. 坚定理想信念,增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性;</li> <li>5. 深入实际,深入生活,厚植爱国主义情怀,树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<p>法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如:“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如:“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,结合国内外政治、经济等形势,根据大学生成长成才的需要,以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习,广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观,紧跟时代步伐,在纷繁复杂的形势中站稳立场,把握方向。同时,也扩大了眼界,增长了见识,并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势,了解党和国家对内对外的大政方针与政策;</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯,涵养家国情怀;</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情,树立正确的时局观、大局观;</li> <li>4. “四个自信”更加坚定,“两个维护”更加自觉,更加坚信中国共产党能,马克思主义行,中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面,将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作;</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神,树立正确的世界观、人生观和价值观,课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上,坚定理想信念,树立正确的世界观、人生观、价值观,树立远大理想;</li> <li>2. 心理上,通过学习,调整心态,提升自我调节能力,以开放、乐观的精神面对新的大学生活;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理卫生健康教育</li> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	常教育与生活关怀相结合的方式进行,通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式,为新生健康成长和全面发展夯实基础。	3. 学习上,明确学习目标,加强专业认知,科学规划职业生涯; 4. 生活上,遵守校纪校规,养成健康文明的学习生活习惯; 5. 入学适应上,通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度,完成角色转变,尽快适应大学生活。	5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
<b>军事理论</b>	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;在课堂教学中,利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观,激发我们的爱国热情,增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,提升自身的安全保密意识;深刻认识当前我国面临的安全形势,增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,树立科学的战争观和方法论,树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防; 2. 国家安全; 3. 军事思想; 4. 现代战争; 5. 信息化装备。
<b>军训</b>	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训,了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练; 2. 射击与战术训练; 3. 防卫技能与战时防护训练; 4. 战备基础与应用训练
<b>体育</b>	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。		
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳;</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度;</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色;</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力;</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达;</li> <li>4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断;</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力;</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	散: 4.能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题; 5.能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6.能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7.通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	4.不定积分 5.定积分及其应用 6.常微分方程 7.向量代数与空间解析几何 8.无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1.掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 2.具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 3.通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4.能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务; 5.通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6.能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	1.学习 Education 2.生活 Friendship 3.社交 Gifts 4.娱乐 Movies 5.自然 Our Earth 6.健康 Fast Food 7.网络 Daily Shopping 8.科技 Modern Communication 9.职业 Blue-Collar workers 10.环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。	1.了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1.基础模块 (1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。		(4) 物联网；(5) 区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸式体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导大学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观； 3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和	1. 创新与创业认识



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>践 (专创融合)</b>	系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事,充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例,让学生更加直观、深刻的理解创新创业,带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习,得到知识、技能、实践能力的全面提升。	基础,掌握基本创新思维方法及其应用,进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2.通过创新技法的学习,掌握创新的常用方法和主要途径,切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3.通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能,加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4.引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势,为创新性、专业性创业奠定基础。	2.创新意识的培养与创业能力的提升 3.创新思维的开发 4.创业机会的识别与创业资源的整合 5.创业项目的选择与商业模式的开发 6.创业者与创业团队 7.制定创业计划 8.新企业的设立与运营
<b>大学生就业 与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业,以及如何维护自己合法权益,采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法,帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险,探索如何创业,促进高质量就业(创业是就业的一种形式)。	1.树立积极正确职业态度和就业观念,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力; 2.了解职业发展的阶段特点,清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规; 3.掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等; 4.具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1.搜集就业信息 2.简历与面试 3.就业权益与保障 4.就业心理指导 5.职业过渡 6.职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想,旨在引导学生树立正确的劳动意识,形成正确的劳动观念,通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式,培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质,为学生参与劳动保驾护航。	1.掌握劳动的内涵,了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用; 2.理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵,树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念; 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规,提高合法劳动和安全劳动能力; 4.树立正确的劳动价值观,认识职业劳动,提升职业劳动素养,增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1.理解劳动内涵 2.体认劳动价值 3.锻造劳动品质 4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
<b>劳动实践 I /II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度,掌握劳动技能,课程强调身	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度; 2.掌握劳动技能,具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	3. 服务性劳动教育
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
					道德,提升职业素养能力水平。		
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音,免培训直接参加普通话水平测试;可以练胆量、练技巧、练修养,提升口语表达能力。	爱课程(中国大学 MOOC)	
合计		14	(220)		说明: ( ) 内的学时不计入总学时,对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设,从第2学期开始根据可选课程目录,自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。





表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治		3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践		1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策		1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育		1	M			M			M							M		
军事理论		2	H	H	H	H												
军训		2				M										M		H
体育		6	H												M		M	
大学生心理健康教育		2				H		M										M
大学语文		2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学		5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语		5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术		3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂		1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练		1.5					H				M		M					
创业之旅		2					H				H							
创新创业实践		2					H		M		M							
大学生就业与创业指导		1					H				M		M					
劳动教育		1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II		2				M				M			M			M		
岗位劳动		1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图等 6 门课程，共 13 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观，通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式，学生能了解专业群培养目标、特色和模式，了解行业状况和行业发展，达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势； 2、了解专业面向的岗位群，以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求； 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件； 4、学习“精益求精”的工匠精神，能对职业生涯进行科学规划。	专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 专业培养目标和培养规格 专业群课程体系、课程安排、毕业要求 专业学习内容及对应的就业岗位 专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范，通过任务引领的项目活动，使学生了解识图与制图的基本知识，掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度；强化精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式，学生能明确学习目标，养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法； 2、了解投影制图和三面投影体系的建立； 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法； 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范； 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘
计算机辅助设计-CAD	本课程是三年制风景园林设计、园林工程技术、园林技术、古建筑工程技术专业的专业基础必修课程，旨在结合园林制图技术和计算机辅助设计技术，为园林相关制图工作提供技能	1. 能了解 CAD 软件在园林及古建筑行业中应用的广泛性和基本操作方法。 2. 能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法。 3. 能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、	1. CAD 软件的基本操作。CAD 软件的应用介绍、工作空间的介绍。 2. 熟练使用 CAD 的基本命令。熟练使用 CAD 绘图命令、编辑命令。 3. 各类园林要素的绘制。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	基础，采取教师操作演示和学生实操体验结合的方法进行教学，创设情景把学生迅速带入学习 CAD 的环境，使学生熟练使用制图软件，提高对各类图纸的分析能力。	<p>园林绿化详图、园林施工详图等。</p> <p>4. 能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图。</p> <p>5. 能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目。</p> <p>6. 能具有对各类图纸技术要求进行分析能力。</p>	<p>CAD 绘制园林山水水体、古建筑、园林植物。</p> <p>4. 图层、图块及图案填充的应用。图层、图块和图案填充的绘制方法。</p> <p>5. 园林施工图纸的内容与绘制方法。</p> <p>6. 园林施工总图的表达内容和绘制方法。</p> <p>7. 园林建筑图纸的内容与绘制方法。</p> <p>8. 园林绿化施工图的内容与绘制方法。</p> <p>9. 园林施工详图的内容与绘制方法。</p>
中外园林史	<p>本课程旨在研究中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<p>1. 能熟悉园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</p> <p>2. 能掌握中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，做到传承与创新；</p> <p>3. 具备园林鉴赏能力；</p> <p>4. 具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</p> <p>5. 树立正确的园林史观，提高学生理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</p>	<p>1. 绪论与古典园林总说</p> <p>2. 中国园林的雏形和形成期</p> <p>3. 中国园林体系的完成及写意化</p> <p>4. 中国园林的成熟期和不同类型对比</p> <p>5. 欧洲园林史</p> <p>6. 伊斯兰和亚洲园林史</p> <p>7. 中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</p> <p>8. 传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</p>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<p>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具。</p> <p>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作。</p> <p>3、能够进行一般测量数据的处理和分析。</p> <p>4、能够进行基本园林道路测量。</p> <p>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</p>	<p>1、常规测量仪器的使用和测量。</p> <p>2、大比例尺地形图的测绘。</p> <p>3、园林道路测量。</p> <p>4、园林工程测量。</p> <p>5、古建筑测量。</p>
	本课程立足园林规划设计	1. 掌握素描基本概念，透视	1. 素描的概念、分类



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
素描	方向对空间透视、景物结构、体积表现知识的需求，通过理论学习、案例分析、写生实践、交流讨论等多种学习方式，培养学生对素描艺术语言、线条、色调层次等方面掌握和运用的能力，并逐步提高设计意识、图形意识、创造表现意识。	<p>的基本规律、基本画法以及基本几何形体、静物和风景素描的绘制方法。</p> <p>2. 学会运用透视、结构和明暗表现的知识解决园林设计中的相关问题。</p> <p>3. 具备对客观物体的艺术观察力、表现能力以及对素描作品的鉴赏能力。</p> <p>4. 培养日常素描写生的习惯和兴趣。</p>	<p>2. 素描与园林专业的关系</p> <p>3. 作品欣赏</p> <p>4. 一点透视训练</p> <p>5. 两点透视训练</p> <p>6. 几何体素描</p> <p>7. 静物素描</p> <p>8. 风景素描</p>

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林施工组织管理、园林工程技术等 6 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林法规与施工组织管理	编制园林工程施工组织设计
2	园林工程施工技术	工程现场定位放线、指导现场施工及现场施工组织管理
3	园林招投标与清单计价	编制工程量清单，并进行工程量清单计价
4	园林植物栽培与养护	园林植物养护管理项目（土肥水管理、整形修剪、病虫害防治等）
5	园林植物识别与应用	正确识别植物并进行初步的植物配置
6	园林设计初步	设计前期分析，概念性设计、方案设计构思与表达

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林法规与施工组织管理	本课程旨在使学生掌握在园林规划、设计及城市绿化等过程中的一系列法律法规，同时掌握园林工程建设工程建设实施流程、施工组织设计、工程施工管理、竣工验收等内容。	<p>1. 掌握城市规划法、城市绿化法、合同法、风景名胜区以及公园管理法等法律法规，培养法律意识和良好的职业道德。</p> <p>2. 掌握园林施工平面布置图的绘制</p>	<p>1. 城市规划法律制度</p> <p>2. 城市绿化法律制度</p> <p>3. 风景名胜区和公园管理法律制度</p> <p>4. 合同法</p> <p>5. 园林工程建设程序</p> <p>6. 园林工程施工组织设计</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		3. 掌握园林施工横道图、网络图的绘制 4. 掌握园林工程施工组织方案的编制 5. 能对施工现场和生产要素进行有效管理 6. 能对一般质量事故进行分析处理 7. 能对现场进行安全管理和对安全事故进行处理	7. 园林工程施工项目管理 8. 园林工程施工验收与养护管理
园林工程施工技术	本课程旨在讲授各项园林工程的专业术语和基本概念、各项园林工程的施工图的识读与绘制要点、各项园林工程的施工技术要点；重点开展土方工程、园路工程、水景工程、假山工程、给排水工程、砌体工程、种植工程和供电与照明工程等单项工程施工及综合工程施工的技能训练	1、能正确识别常见园林材料、构造 2、能进行施工图的识图与绘制 3、掌握地基与基础工程、木结构工程、砌筑工程、混凝土工程、常见园林小品的施工技术、规程。 4、具备工程施工管理及指导现场施工的能力； 5、具备一般绿化工程、常见构筑工程、小型建筑工程的竣工验收能力。	1、土方工程施工技术 2、园路场地工程施工技术 3、园林给水排水工程施工技术 4、水景工程施工技术 5、假山工程施工技术 6、园林挡墙、景墙工程施工技术 7、园桥工程、园林照明与音响施工技术 8、施工图识图与绘制
园林招投标与清单计价	本课程旨在讲授园林工程预算的编制、园林工程量清单编制与报价、招投标以及竣工结算与决算等知识；重点开展园林工程项目工程量的计算、园林工程预算的编制、园林工程量清单及清单组价等预算软件的运用、园林工程招标文件的编制、园林工程技术标与商务标的编制等技能训练	1、能够根据图纸编制工程量清单 2、能够根据图纸快速准确地计算工程量 3、能进行工程量清单计价 4、能合理计取有关费用； 5、能应用预算软件完成以上各项工作。	1、园林工程预算基础 2、工程定额基础 3、园林预算定额与工程量的编制 4、园林工程施工图预算的编制 5、园林工程工程量清单计价 6、园林工程竣工结算 7、园林招投标程序 8、编制园林投标书、简单园林施工合同
园林植物栽培与养护	本课程旨在以施工员、监理员、质检员、材料员等岗位工作过程为指导以园林植物养护管理的基本概念和基本理论，园林植物栽植、整形修剪、土肥水管理、病虫害防治等的基本原理	1. 了解园林树木常见的分类方法与生长环境 2. 熟悉园林树木的生长发育规律 3. 掌握园林树木的土肥水管理 4. 掌握园林树木整形修剪	1. 园林树木的分类与生长环境 2. 园林树木的生长发育规律 3. 园林树木的土肥水管理 4. 园林树木的整形修剪 5. 乔木施工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	及操作方法为主要内容。通过理论学习、操作实训重点强化对园林植物育苗、栽植和养护管理基本方法的掌握，并且与园林绿化生产实践以及技能鉴定相结合，将新知识、新观念、新方法 with 职业性、实用性和开放性有效融合，培养学生园林植物栽培与养护的实践能力和管理经验。	技术及特殊树形的修剪 5. 掌握常见绿化工程乔木的栽植养护技术； 6. 掌握常见绿化工程灌木的栽植养护技术；	6. 灌木施工
园林植物识别与应用	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生对植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和景观应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用。 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用。 3、能对各类绿地园林植物进行分类。 4、能对各类绿地进行初步的植物配置。 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木并进行应用。 2、常见园林花卉并进行合理应用。 3、各类绿地园林植物进行分类。 4、各类绿地进行初步的植物配置。 5、园林植物的生长习性的判定。
园林设计初步	本课程旨在引导学生了解和认识园林设计相关的工作内容及需要掌握的设计基本技能。通过园林设计基础理论学习、园林设计案例赏析、园林设计表现技法练习、设计场地分析、交流讨论以及小型绿地设计综合训练等多种学习方式，使学生能初步掌握园林设计工作的内容、流程、方法以及成果表现。培养团队协作和沟通能力，为后续课程夯实专业基础。	1. 了解园林设计岗位的工作内容及程序 2. 掌握园林设计图纸综合表现的内容与方法 3. 掌握场地分析的要点和表达方式 4. 能完成小型绿地设计方案构思与表达。 5. 形成严谨、细致、精益求精的工作态度。 6. 形成良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1. 园林设计的工作内容及相关知识 2. 园林设计各要素表现技法与练习 3. 中国传统园林图纸赏读与抄绘 4. 现代园林景观效果图表现练习 5. 园林设计图纸综合表现练习 6. 设计场地分析的一般思路与表达训练 7. 小型绿地设计综合训练

### 3. 专业实践课

专业实践课包括校外园林实践、园林绿化工实训等 8 门课程，38 学



分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林植物修剪与造型实训	本课程旨在通过培养学生在植物修剪造型方面的知识和实操能力，为企业培养理论知识与实践能力并重的城市美容师，提高城市绿化效果和观赏效果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握植物修剪的知识</li> <li>2. 能进行林带植物的修剪</li> <li>3. 能进行行道树修剪与造型</li> <li>4. 能进行花灌木修剪与造型</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 林带修剪</li> <li>2. 行道树修剪与造型</li> <li>3. 花灌木修剪与造型</li> </ol>
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地空间，全方位地感受和学习园林工程设计与实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程；通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；学生能欣赏园林绿地规划设计的美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、设计能力、工匠精神的全方位提升。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点</li> <li>2 能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征</li> <li>3 能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征</li> <li>4 能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感</li> <li>5 能掌握园林绿地现场的工程实施细节</li> <li>6 能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局</li> <li>2 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之功能分析</li> <li>3 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织</li> <li>4 园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点</li> <li>5 园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形</li> <li>6 园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体</li> <li>7 园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物</li> <li>8 园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑</li> <li>9 园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品</li> <li>10 园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节</li> </ol>
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工职业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 能识别常见园林植物</li> <li>2 能按园林植物的用途进行分类</li> <li>3 能掌握园林植物栽植技术要点</li> <li>4 能掌握园林绿化施工技术的应用</li> <li>5 能了解土壤的改良技术</li> <li>6 能掌握园林植物养护与管理技术</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 常见园林植物识别要点</li> <li>2 常见园林植物分类</li> <li>3 园林植物栽植技术要点</li> <li>4 园林绿化施工技术的应用</li> <li>5 土壤的改良技术</li> <li>6 园林植物养护与管理技术</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。		
插花艺术实训	本课程通过对典型插花作品的制作实训，加强学生的职业技能和专业素质。通过理论学习、作品欣赏、技法实操、行业调研、模拟比赛等多种学习方式，使学生在掌握插花艺术的基本知识和基本技能的同时，提升学生的气质与修养，并达到一定的审美境界。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握插花的基本知识和基本技能。</li> <li>2. 了解花艺行业的发展现状与趋势。</li> <li>3. 能熟练制作商业插花作品。</li> <li>4. 能构思并制作东方式插花作品。</li> <li>5. 能够构思并制作现代花艺的作品。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 插花艺术基础知识</li> <li>2. 花艺、花材市场调研</li> <li>3. 商业插花制作与花店经营</li> <li>4. 东方式插花作品创作</li> <li>5. 现代花艺作品创作</li> <li>6. 花艺大赛作品赏析</li> </ol>
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解园林行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺；</li> <li>2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；</li> <li>3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力；</li> <li>4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林行业的各项规章制度和管理规范，了解新工艺新技术；</li> <li>2、岗位技能的加强训练；</li> <li>3、情感、态度和价值观的教育。</li> </ol>
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解园林工程施工、养护、造价等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、具有园林工程施工图识图与设计能力。</li> <li>2、掌握园林工程施工技术及工程管理技能。</li> <li>3、掌握园林植物生物特性和生态学习性、园林植物生长环境等知识。</li> <li>4、具有创新思维、拼搏精神、环保意识、安全意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林工程施工员、监理员等岗位工作流程、工作职责及具体内容，尽早适应职场环境。</li> <li>2、认识行业发展趋势，积极观察和分析行业发展方向，主动学习新技术、新知识，积累实践经验。</li> <li>3、训练独立工作及思考能力，掌握与同事和领导相处及沟通的能力，积累社会工作经验。</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	的全方位提升。		
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全面提升。	1、熟练掌握园林机械设备的工作特征，能够进行园林工程施工的基本工艺与流程的实际操作和管理。 2、熟练运用园林工程相关的法律法规和施工规范等相关理论解决园林工程施工中的实际问题。 3、掌握园林工程相关招投标流程、文件编制、预决算编制。 4、具有创新的意思、拼搏精神、迎难而上的决心。	1、了解企业各项规章制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目1：园林工程施工 项目2：园林造价管理； 项目3：古典园林营造等
毕业设计	本课程以培养学生对毕业设计的应用能力和职业岗位能力为基本目标，通过毕业设计基本形成园林植物栽培与养护、园林设计、园林工程施工管理、工程监理等综合职业能力，培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度，强化规范意识、责任意识，对职业能力与素养的养成能够起到明显的促进作用。	1、能正确运用所学园林工程专业知识进行资源整合与穿插结合。 2、能根据需求查找和分析课题相关的专业文献资料。 3、能够独立使用计算机信息技术辅助完成毕业设计。 4、能在企业指导教师和校内指导教师的共同指导下完成毕业设计相关任务。 5、能综合运用校内和企业所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	1、毕业设计任务确认。 2、毕业设计开题报告编制。 3、毕业设计指导。 4、毕业设计中期检查。 5、毕业设计正文。 6、毕业设计查重。 7、毕业设计评审。 8、毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课依托园林工程技术专业群，群内4个专业开设跨类复合课程组，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共4门课程，192学时，12学分。专业拓展课课程组设置见表16。

表16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4



序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 课程名称	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L	L	M	M		M				L	L	L	L		
识图与制图	2					H	M			H			L			H	
计算机辅助设计-CAD	4					H				H	M		M				
中外园林史	2	L	L	H		L											
工程测量	2					H	M			M	L		L	L	L	L	
素描	2	L	L	H		L				M							
园林法规与施工组织管理	4					H	M			H	L		M	L	L	L	L
园林工程施工技术	6					H	L			H	L			L	L	M	L
园林招投标与清单计价	6					H				M	M		M	L			
园林植物栽培与养护	4					H	L			H	M		M	L	L	L	
园林植物识别与应用	6			L		H	L			M	M						
园林设计初步	4					H				H			M	L		L	
园林植物修剪与造型实训	1									M	L			L			
校外园林实践	1	L	L	H	L	H				M				L	L		
园林绿化工实训	1					M	M			H	M			L	L		L
插花艺术实训	1	L	L	M		L				M	M						
岗前训练	4	L	L			H	L			H	L			L	L		
跟岗实习	6	L	L			H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L
顶岗实习、毕业设计	24	L	L			H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	M	L



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 131，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	江苏省职业院校技能大赛园林景观设计与施工赛项	三等奖以上	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	园林工程技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应具备获得计算机等级考试一级证书能力；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工等园林相关职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注						
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六			
公共基础课程体系	思想政治课		思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)					课程结束布置社会实践任务和要求。			
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	必修课	素质教育课		入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
				体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)		(2*6)						实践12学时利用,班会课完成	
				大学语文		A	否	考查	2	32	32		2*10 +4*3								
				高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
				大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 +(6)	4*16 +(6)						实施分层教学	
				信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26		2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
				绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8		2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
			创新创业		职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							
	创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	课															访谈、市场调研、创业策划等方式完成。		
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8		实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16		2*8						
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)		1W		第1学年寒假自主安排。	
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)				(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)							各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。	
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5				实践学时安排在入学教育周完成。		
			识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8						
			计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16					
			中外园林史		B	否	考试	2	32	16	16		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注					
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六		
能)课程体系			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8						
			素描		B	否	考试	2	32	16	16	4*8								
								13												
	专业核心课			园林法规与施工组织管理		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
				园林工程施工技术		B	是	考试	6	96	48	48			6*16					
				园林招投标与清单计价		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
				园林植物栽培与养护		B	是	考试	4	64	32	32			4*16					
				园林植物识别与应用		B	是	考试	4	64	32	32		4*16						
				园林设计初步		B	是	考试	4	64	32	32			4*16					
										26										
				专业实践课			园林植物修剪与造型实训		C	否	考查	1	24		24		1W			
	校外园林实践		C				否	考查	1	24		24				1W				
	园林绿化工实训		C				否	考查	1	24		24			1W					
	插花艺术实训		C				否	考查	1	24		24		1W						
	岗前训练		C				否	考查	4	96		96					4W			
	跟岗实习		C				否	考查	6	144		144					6W			
	毕业设计(论文)		C				否	考查	8	192		192					8W			
	顶岗实习		C				否	考查	16	384		384						16W		
				<b>合计</b>				<b>77</b>												
	选	跨类		BIM建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12				





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
修课 (专业拓展课)	复合课程组 1		世界遗产赏析		B	否	考试	3	48	24	24				4*12		4 组选 1 组	
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 2		绿化工程施工技术		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			庭院设计		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 3		园林效果图制作		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			园林模型制作		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			BIM 建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
	跨类复合课程组 4		园林工程预决算		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			BIM 建模与应用		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			古建筑测绘		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考试	3	48	24	24				4*12			
			合计					12	192									
	专业总计																	
	第二课堂							认定	2									认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	470	324	794	27.9%	11.4%	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.3%	3.6%
3		专业核心课	6	26	208	208	416	14.6%	7.3%
4		专业实践课	8	38		912	912	32.1%	32%
5	公共选修课	9	20	320	0	(320)	11.3%	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.8%	3.4%	
总计		54	163	1200	1642	2842	100%	57.7%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区 (4*5 米施工工位 10 个, 能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景观施工等)	60
2	园林植物栽培实训基地	园林植物栽培与养护、园林植物识别与应用等课程	1、2000 平方 2、露地植物盆栽区 (露地苗床, 阴棚设施, 喷灌设施)、园林植物苗圃区 (小苗移栽区、中苗移栽区、大苗移栽区)、园林树木种圃区、新品种引种驯化区	80
3	园林工程招投标与预决算实训室	招投标与清单计价、预决算等课程	1、150 平方 2、配备投影设备、白板、安装预算软件的计算机每人 1 台, WiFi 环境	50
4	园林设计实训室	园林美术、园林制图、园林规划设计、计算机辅助设计等课程	1、150 平方 2、美术实训区 (静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套); 手工制图区 (投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张); 3、电脑制图区 (投影设备, 白板, 安装 CAD、Photoshop 等系统计算机每人 1 台, WiFi 环境),	50

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供园林工程施工、养护、管理等相关实习岗位，能涵盖当前给园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日



常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
2	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
3	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.3
4	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	认识实习、生产性实训、跟岗实习	紧密合作型	2012.9
5	江苏城建院常州市东坡公园管理处实习实训基地	常州市东坡公园管理处	认识实习、生产性实训	一般合作型	2012.9
6	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
7	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	认识实习、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019.6
8	江苏裕华杜鹃种植有限公司产学研合作基地	江苏裕华杜鹃种植有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2020.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。



### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林工程技术、园林技术、风景园林专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 园林技术专业人才培养方案

(2021) 410202 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：园林技术

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3分段      3+2分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制3年，学习年限3-6年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
41 农林牧渔大类	4102 林业类	02 林业	2-02-20-03	园林绿化工程 技术人员	园林绿化工 手工木工
			2-02-20-11	园林植保工程 技术人员	

#### (二) 职业能力分析

表2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任 务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	植物生产技术 技术员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	园林植物繁殖、栽培、整形修剪、土肥	1、依据技术指导要求，协调和开展植物的培	1、识别常见植物，根据其形态构造和生





				水管理等日常养护； 植物病虫害预防和诊治	育、栽植和日常养护工作； 2、对植物发生病虫害等状况进行分析和整治补救工作	理习性进行培育； 2、掌握常见园林植物栽植技术和常规修剪与养护技能； 3、熟悉植物常见病虫害防治方法； 4、能进行小型绿地的植物种植设计；
2	绿化施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	园林绿化工 工程项目放线、 现场施工	1、依据园林绿化项目施工图技术要求实施现场施工；2、施工资源控制，包括人力材料机具和设备的控制和管理；3、根据施工计划人员提供的资料记录项目进展；4、监督施工人员以确保施工计划的实施和施工进度到达；	1、图纸的识读与制图能力； 2、现场工程施工的技术指导能力； 3、工程放线，协调现场施工管理能力； 4、绿化的种植和养护能力；
3	绘图员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	园林绿化设计图、施工图 绘制	1、根据设计师提供的资料，根据绘图规范要求，准确完成绘图任务； 2、按时按量、高标准完成图纸绘制、设计任务，独立完成施工图、竣工图的绘制； 3、参与图纸会审和施工现场图纸交涉、对接，做好图纸归档、管理；	1、熟练的CAD绘图技能、会Photosho等专业软件； 2、掌握园林美学、识图与制图能力； 3、会进行小型绿地设计，有良好的沟通汇报与合作能力；



4	技术总监	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林绿化工 程施工技术 指导与 养护管理、 指导植物 病虫害 诊断和技 术处理	1、制定园林植物繁殖、整形、栽植与日常养护的技术指导书； 2、协调和解决生产、施工和养护和病虫害防治等的技术、工艺问题； 3、协助做好绿化景观管理工作，制定阶段性绿化养护工作方案； 4、做好日常巡查，熟悉养护区绿化苗木布局等，适时补种苗木，管理机具；	1、熟悉常见园林植物形态、习性等基本知识； 2、熟悉常见园林植物栽植技能和病虫害防治方法； 3、熟悉植物分类、应用和种植设计等； 4、掌握常规修剪等养护、植物保护等知识技能。
5	花艺师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	花艺设计与制作	1、日常鲜花养护和插花制作； 2、根据不同场合需求进行花艺陈列和场所布置； 3、完成花艺制作与场地布置的设计图；	1、掌握花卉形态、习性等知识； 2、熟悉花材与其他植物材料的选择和搭配，具有园林美学知识； 3、掌握园林设计类软件，能用辅助软件或模型进行花艺设计；
6	景观设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	项目场地分析、绿化景观方案设计、方案汇报与深化	1、参与方案策划与勘察； 2、根据建设方要求完成合理的方案设计； 3、完成方案深化设计。	1、具备景观设计、园林美学和识图与制图的知识与技能； 2、熟练掌握景观设计各类软件，完成设计方案图； 3、有汇报交流和对接能力。



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业植物识别与运用、植物栽培与养护、绿化设计与绿化工程施工等知识和技术技能，面向林业专业及辅助性活动行业的园林绿化工程技术人员、园林植物保护工程技术人员等职业群，能够从事植物生产与养护、园林绿化工程施工与管理、园林设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备园林技术专业基础知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬园林技术实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决园林植物生产与养护、绿化工程技术等综合实务技术问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、	



		人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、景观生态、专业的园林识图与制图基本理论等知识。	专业导论 识图与制图
	(10)	了解园林美学、园林文化、中外园林史等相关知识。	中外园林史、园林表现技法实训、中国古典园林鉴赏
	(11)	熟悉园林测绘仪器、园林辅助设计绘图软件的性能及使用方法的相关知识。	工程测量、园林计算机辅助设计-CAD
	(12)	掌握园林植物特性和生态学习性、园林植物生长环境等知识。	植物与植物生理、园林植物识别与应用
	(13)	掌握园林植物繁育、栽培、养护的基础知识。	植物栽培与养护、园林绿化工
	(14)	掌握园林植物有害生物发生规律及防治检疫的基本知识。	园林植物病虫害防治
	(15)	掌握园林绿地设计、植物配置与造景的相关知识。	植物造景、庭院设计
	(16)	掌握园林工程施工图设计和园林工程施工技术的相关知识。	绿化工程施工技术
	(17)	掌握园林工程招投标及预决算的相关知识。	园林工程预决算

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(1)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(2)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；	信息技术



		具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	
	(3)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(4)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(5)	具有园林技术专业识图与制图能力。	识图与制图
	(6)	具有运用园林制图软件辅助园林绿地设计及效果图表现的能力。	计算机辅助设计 -CAD 园林效果图制作
	(7)	具有本地区常见园林植物识别、培育的能力。	植物与植物生理 园林植物识别与 应用
	(8)	具有本地区常见园林植物栽培与养护能力。	园林植物栽培与 养护
	(9)	具有本地区园林植物有害生物防治能力。	园林植物病虫害 防治
	(10)	具有园林绿化工程施工和管理能力。	绿化工程施工 园林绿化工实训
	(11)	具有园林植物种植设计和小型绿地设计能力。	植物造景 庭院设计
	(12)	具有园林美学及花艺设计与制作的能力。	插花艺术实训

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的园林技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用园林技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林技术专业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决园林技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D



## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价园林技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用园林技术职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用园林技术相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林植物生产栽培、绿化工程设计、施工管理等技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用园林技术专业专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对园林技术职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及园林行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决园林绿化工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 54 门课，2826 学时，164 学分。

### （一）公共基础课程体系



## 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>





### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	“我的乡情变化调查”等。 课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题： 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力 and 数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 初创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频浏览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M			M					





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图、计算机辅助设计-CAD、中外园林史、工程测量、植物与植物生理等6门课程，共13学分。专业基础课课程简介见表12。

表12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观，通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式，学生能了解专业群培养目标、特色和模式，了解行业状况和行业发展，达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势； 2、了解专业面向的岗位群，以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求； 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件； 4、学习“精益求精”的工匠精神，能对职业生涯进行科学规划。	1、专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 2、专业培养目标和培养规格 3、专业群课程体系、课程安排、毕业要求 4、专业学习内容及对应的就业岗位 5、专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 6、专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范，通过任务引领的项目活动，使学生了解识图与制图的基本知识，掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度；强化规范意识、责任意识，把精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式，学生能明确学习目标，养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法； 2、了解投影制图和三面投影体系的建立； 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法； 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范； 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
中外园林史	<p>本课程旨在了解中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</li> <li>2、了解中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，理解园林艺术的传承与创新；</li> <li>3、具备园林鉴赏能力；</li> <li>4、具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</li> <li>5、树立正确的园林史观，提高理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绪论与古典园林总说</li> <li>2、中国园林的雏形和形成期</li> <li>3、中国园林体系的完成及写意化</li> <li>4、中国园林的成熟期和不同类型对比</li> <li>5、欧洲园林史</li> <li>6、伊斯兰和亚洲园林史</li> <li>7、中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</li> <li>8、传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</li> </ol>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具；</li> <li>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作；</li> <li>3、能够进行一般测量数据的处理和分析；</li> <li>4、能够进行基本园林道路测量；</li> <li>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常规测量仪器的使用和测量</li> <li>2、大比例尺地形图的测绘</li> <li>3、园林道路测量</li> <li>4、园林工程测量</li> <li>5、古建筑测量</li> </ol>
计算机辅助设计-CAD	<p>通过本门课程的学习使学生掌握园林相关软件（CAD）的使用方法，具有熟练使用CAD软件进行园林制图的能力。培养学生认真负责，注重细节，一丝不苟，精益求精的工匠精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能了解CAD软件在园林行业中应用的广泛性和基本操作方法；</li> <li>2、能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法；</li> <li>3、能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、园林绿化详图、园林施工详图等；</li> <li>4、能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CAD软件的基本操作及软件的应用介绍</li> <li>2、CAD的基本命令及使用CAD绘图命令、编辑命令</li> <li>3、CAD绘制园林山石水体、园林建筑、园林植物。</li> <li>4、图层、图块及图案填充的应用</li> <li>5、园林施工图纸的内容与绘制</li> <li>6、园林施工总图的表达</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5、能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目； 6、能具有对各类图纸技术要求的分析能力。	内容和绘制 7、园林建筑图纸的内容与绘制 8、园林绿化施工图的内容与绘制 9、园林施工详图的内容与绘制
植物与植物生理	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林技术相关工作实际，着力培养植物分类识别能力、植物生长发育调控能力，通过实物感知、标本制作及多媒体教学等方法结合的模式进行教学，在真实环境中设置植物器官识别等学习任务，提高对植物分类知识的记忆效率，深入了解植物生长发育规律和环境条件要求。	1、能掌握植物各器官名称、种子和幼苗形态； 2、能掌握植物分类和植物群落分布的基本知识； 3、能熟知植物细胞构造、组织的类型分布及各器官解剖构造； 4、能正确利用植物生理知识调控植物生长发育，并能通过植物外部现象分析植物内部发生的变化； 5、能使用工具书鉴定植物，准确识别常见园林植物； 6、有分析和解决园林施工中植物相关实际问题的能力。	1、植物宏观知识 2、植物微观知识 3、植物系统分类 4、植物生理知识 5、植物标本制作实训 6、园林植物分类及识别实训

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林植物识别与应用、植物修剪与造型、园林植物病虫害防治、园林植物栽培与养护、园林工程预决算、植物造景等 6 门课程，共 25 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。



表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林植物识别与应用	识别常见植物、植物日常养护、植物配置、花艺制作
2	植物修剪与造型	完成植物的平整、修剪，对植物进行造型设计表现
3	园林植物病虫害防治	植物病虫害预防技术、植物病虫害诊断和技术处理
4	园林植物栽培与养护	园林植物栽培、整形修剪、土肥水管理及日常养护
5	园林工程预决算	编制工程量清单，并进行工程量清单计价
6	植物造景	绿化景观方案设计、花艺设计、园林绿化设计图、施工图绘制

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林植物识别与应用	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生对植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和搭配应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用； 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用； 3、能对各类绿地园林植物进行分类； 4、能对各类绿地进行初步的植物配置； 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木与应用 2、常见园林花卉与应用 3、各类绿地园林植物及分类 4、各类绿地植物配置 5、园林植物的生长习性的判定
园林工程预决算	本课程旨在讲授园林工程预算的编制、园林工程量清单编制与报价等知识；重点开展园林工程项目工程量的计算、园林工程预算的编制、园林工程量清单及清单组价等预算软件的运用等技能训练	能够根据图纸编制工程量清单 能够根据图纸快速准确地计算工程量 能进行工程量清单计价 能合理计取有关费用； 能应用预算软件完成以上各项工作。	1、园林工程预算基础 2、工程定额基础 3、园林预算定额与工程量 4、园林工程施工图预算的编制 5、园林工程工程量清单计价 6、园林工程竣工结算



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林植物病虫害防治	植物生长需要阳光水分和无机肥料，同时植物还可能还会收到病虫害的侵染。本门课程结合校内外实际案例分析，让学生了解哪些微生物会侵染植物，哪些虫属于对植物有害的虫类，以及可以通过哪些措施来应对他们，使我们植物得到保护又不至于对植物有害的生物造成灭顶之灾，采取“预防为主，综合防治”的方针	1、了解园林植物侵染性病害的病原； 2、掌握园林植物病害的防治； 3、掌握园林植物叶、花、果、茎、根各部病害； 4、熟悉昆虫的外部形态、内部器官、昆虫生物学； 5、了解昆虫分类知识、昆虫与环境条件的关系； 6、掌握园林植物害虫防治原理； 7、掌握刺吸害虫、食叶害虫、钻蛀害虫、地下害虫的重要种类及防治方法。	1、园林植物病害的病原物 2、侵染性病害的发生与发展 3、植物病虫害的诊断与防治 4、叶、花、果根部病害 5、昆虫的结构及昆虫生物学 6、昆虫与环境的关系 7、主要的植物害虫 8、病虫害防治原理
园林植物栽培与养护	本课程旨在以绿化施工员岗位工作过程为指导以园林植物养护管理的基本概念和基本理论，园林植物栽植、整形修剪、土肥水管理、病虫草害防治等的基本原理及操作方法为主要内容。通过理论学习、操作实训重点强化对园林植物育苗、栽植和养护管理基本方法的掌握，并且与园林绿化生产实践以及技能鉴定相结合，将新知识、新观念、新方法、新职业性、实用性和开放性有效融合，培养学生园林植物栽培与养护的实践能力和管理经验。	1、了解园林树木常见的分类方法与生长环境； 2、熟悉园林树木的生长发育规律； 3、掌握园林树木的土肥水管理； 4、掌握园林树木整形修剪技术及特殊树形的修剪； 5、掌握常见绿化工程乔木的栽植养护技术； 6、掌握常见绿化工程灌木的栽植养护技术。	1、园林树木的分类与生长环境 2、园林树木的生长发育规律 3、园林树木的土肥水管理 4、园林树木的整形修剪 5、乔木施工 6、灌木施工
植物造景	本课程旨在培养学生获得植物造景的基本概念、基本原则、表现手法，把规范意识、工匠	1、能掌握华东地区常用的100种园林植物及其相关的造景特征； 2、能熟悉园林植物造景	1、园林植物造景的基本概念和分类 2、园林植物造景的生态原则及其应用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	精神等职业能力和素养贯穿植物造景设计教学的全过程；通过理论学习、交流讨论、案例体验、项目实操等多种学习方式；学生能掌握植物造景设计的基本技能，养成明确行业规范的良好习惯，形成精益求精的工作态度。	设计的相关配置原则； 3、能正确运用园林制图规范进行植物造景图纸绘制； 4、能应用各类园林植物的配置手法进行造景设计； 5、能模仿案例进行各类尺度园林绿地植物造景设计； 6、能树立精益求精的工匠精神和职业道德素养。	3、园林植物造景的艺术原则及其应用 4、各类园林植物的配置与应用之乔灌木藤本 5、各类园林植物的配置与应用之地被花卉草坪 6、园林植物造景设计流程 7、别墅庭院植物造景设计 8、广场道路植物造景设计 9、公园植物造景设计 10、居住区植物造景设计
植物修剪与造型	本课程旨在讲授园林植物的修剪意义和方法，常见园林植物的造型以及各类用途的植物修剪造型；操作类训练重点开展各类植物不同造型塑造等的技能训练，从而培养学生勇于创新的大国工匠和精益求精的精神，提升城市绿化效果和观赏效果。	1、能正确了解植物修剪时期； 2、能正确区分常用植物的修剪方法； 3、掌握常见植物的各种造型； 4、具备对各类植物正确修剪的能力； 5、具备对植物造型进行创作和修剪塑形的能力。	1、园林植物修剪的意义 2、园林植物修剪的时期 3、园林植物修剪的方法 4、常见植物造型种类 5、植物造型赏析 6、林带植物修剪与造型 7、花灌木修剪与造型 8、行道树修剪与造型

### 3. 专业实践课

专业实践课包括园林表现技法实训、园林绿化工实训、插花艺术实训、校外园林实践、岗前训练等 8 门课程，共 38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林表现技法实训	本课程以培养学生园林手绘表现技法能力为目标，通过课堂教学临摹、	1、掌握园林手绘基本理论及表现技法； 2、掌握不同的设计材料	1、园林手绘基础知识 2、园林手绘透视与表达 3、优秀作品赏析



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	写生实践、交流讨论等多种学习方式，逐步提升学生对园林风景美的观察力与感受力，培养学生在选材、取景、构图等方面的能力，掌握空间表现的方法和规律。	和表现技法； 3、具备综合运用常用绘画材料及技法的能力，具有较强的园林风景绘画艺术表达能力； 4、提升外景写生设计意识，培养创新性思维。	4、素描风景写生绘画步骤与方法 6、园林手绘表现练习
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工职业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。	1、能识别常见园林植物； 2、能按园林植物的用途进行分类； 3、能掌握园林植物栽植技术要点； 4、能掌握园林绿化施工技术的应用； 5、能了解土壤的改良技术； 6、能掌握园林植物养护与管理技术。	1、常见园林植物识别要点 2、常见园林植物分类 3、园林植物栽植技术要点 4、园林绿化施工技术的应用 5、土壤的改良技术 6、园林植物养护与管理技术
插花艺术实训	本课程通过对典型插花作品的制作实训，加强学生的职业技能和专业素质，以文化人，提升学生对传统文化自信和传承。通过理论学习、作品欣赏、技法实操、行业调研、模拟比赛等多种学习方式，使学生在掌握插花艺术的基本知识和基本技能的同时，提升学生的艺术修养和工匠精神。	1、掌握插花的基本知识和基本技能； 2、了解花艺行业的发展现状与趋势； 3、能熟练制作商业插花作品； 4、能构思并制作东方式插花作品； 5、能够构思并制作现代花艺的作品。	1、插花艺术基础知识 2、花艺、花材市场调研 3、商业插花制作与花店经营 4、东方式插花作品创作 5、现代花艺作品创作 6、花艺大赛作品赏析
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地	1、能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点；	1、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局 2、园林绿地整体景观设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	空间，全方位地感受和学习园林工程设计与实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程；通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；学生能欣赏园林绿地规划设计的美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、设计能力、工匠精神的全方位提升。	2、能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征； 3、能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征； 4、能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感； 5、能掌握园林绿地现场的工程实施细节； 6、能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神。	计鉴赏分析之功能分析 3、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织 4、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点 5、园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形 6、园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体 7、园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物 8、园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑 9、园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品 10、园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节 11、参观调研
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解园技行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺； 2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力； 3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力； 4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	1、了解园林技术行业的各项规章制度和管理规范，了解新工艺新技术； 2、岗位技能的加强训练； 3、情感、态度和价值观的教育。
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解园林绿化设计、生产、施工、养护等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将	1、掌握园林植物相关习性并能识别与应用、栽培与养护的基本能力； 2、具备运用园林专业制图软件辅助园林植物配置及小型绿地设计的能力； 3、具有质量意识、环保	1、了解园林绿化设计、植物生产与养护、绿化工程施工等项目的工作流程、各岗位职责及工作内容，为今后的职业生涯规划奠定基础； 2、学习各种专业技能与知识，积累专业实践经





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	验，学会运用所学知识去观察、分析实习过程中遇到的问题； 3、培养独立能力，学习与同事和领导相处及沟通的能力，积累步入社会的经验。
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林植物相关习性并能识别与应用、栽培与养护的基本能力； 2、能用园林相关的法律、法规和施工工艺、规范等相关理论解决园林绿化工程施工中的应用问题； 3、具备园林识图制图能力，运用园林专业制图软件辅助园林植物配置及小型绿地设计的能力； 4、能掌握基本的创新方法，具有创新的意识和创业的素质。	1、了解企业各项管理制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目 1：园林植物生产、栽培与养护； 项目 2：园林绿化工程施工与管理； 项目 3：小型园林绿地设计与植物配置造景。
毕业设计	本课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过毕业设计掌握园林绿化设计、生产、栽植、养护管理等工作任务和过程，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	1、能查阅和熟练使用国家最新标准和行业规范； 2、能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3、能熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务； 4、能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下完成毕业设计相关的任务； 5、能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	1、毕业设计任务下达； 2、毕业设计开题报告； 3、毕业设计指导； 4、毕业设计中期检查； 5、毕业设计正文； 6、毕业设计查重； 7、毕业设计评审； 8、毕业设计答辩。



#### 4. 专业拓展课

专业拓展课依托园林工程技术专业群,群内 4 个专业开设跨类复合课程组,学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程,192 学时,12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	园林工程课程组	12	192	跨专业学习园林工程专业的知识,进一步深化提升专业群能力的课程	4
2	园林技术课程组	12	192	跨专业学习园林技术专业的知识,进一步深化提升专业群能力的课程	4
3	风景园林设计课程组	12	192	跨专业学习风景园林设计专业的知识,进一步深化提升专业群能力的课程	4
4	古建筑工程技术课程组	12	192	跨专业学习古建筑工程技术专业的知识,进一步深化提升专业群能力的课程	4

专业(技能)课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1					M		L		M		M			L		L
识图与制图		2					H		M			L	M		L			L
计算机辅助设计-CAD		4					H		M		M		L		L		L	
中外园林史		2			H		M		L		M		M		L		L	
工程测量		2					M		L		M		M			M	L	
素描		2				L	M		L			M		M		L		M
植物与植物生理		4					H		M			M		M		L	M	
园林植物识别与应用		4					M		M		M	L		M		M	L	
园林植物病虫害防治		4					H		M		L	M		M	M		L	
植物修剪与造型		4					H		M		L	M		M	M		L	
园林植物栽培与养护		4						H		M	L	L	M		M			M
园林工程预决算		3					M		M		L	M		M		M		L
植物造景		6					H			L	M		M		M		M	
园林写生实训		1					M		M		L	M	L		L		M	
园林绿化工实训		1					M			M	M	M		M		M	L	
插花艺术实训		1					M		M			M		L		L	M	
校外园林实践		1					M			M		M	M		M		M	
岗前训练		4						M		M		L	M		M		L	
跟岗实习		6					M			L	M			M	L		L	
顶岗实习、毕业设计		24						M		L	M		M		M		M	
园林效果图制作		3					M			L		M	L		M			M
庭院设计		3					M		M			M		M	L			M
江南传统建筑营造技艺		3				M		M		L		M		M	L			L
绿化工程施工技术		3					M			L			M		L		M	M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 128，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	艺术插花	江苏省职业院校技能大赛三等奖以上	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	插花艺术实训	1
	林草病虫害识别与防治技术	全国职业院校林草技能大赛三等奖以上	国家林业和草原局	园林植物病虫害防治	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话三乙及以上水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工等职业资格或职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2		1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1		1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)		1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
公共基础课程体系	思想政治课		思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)					课程结束布置社会实践任务和要求。		
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)			线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	必修课	素质教育课		入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)						军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W						校外军训基地19天	
				体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16			遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)						班会课完成	
				大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
				高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
				大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 (6)	4*16 (6)						实施分层教学
				信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
	创新			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13						实践学时参观校园绿色技术节点。	
			职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	创业课	创业课	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16				实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8		实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8				
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28			(1W)	1W			第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)				(32)	(32)	(32)		
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业 ( 必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。		
		识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8							
		计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16						



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注						
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六			
技能)课程体系			中外园林史		B	否	考试	2	32	16	16		2*16								
			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8							
			植物与植物生理		B	否	考试	2	32	16	16	4*8									
	专业核心课			园林植物识别与应用		B	是	考试	4	64	32	32		4*16							
				园林植物栽培与养护		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				植物修剪与造型		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				园林植物病虫害防治		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				植物造景		B	是	考试	6	96	48	48				6*16					
				园林工程预决算		B	是	考试	3	48	24	24			4*12						
				园林表现技法实训		C	否	考试	1	24		24		1W							
	专业实践课			园林绿化工实训		C	否	考试	1	24		24			1W						
				插花艺术实训		C	否	考试	1	24		24		1W							
				校外园林实践		C	否	考查	1	24		24				1W					
				岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W				
				跟岗实习		C	否	考查	6	144		144						6W			
				毕业设计		C	否	考查	8	192		192						8W			
				顶岗实习		C	否	考查	16	384		384									
				<b>合计</b>						<b>76</b>	<b>1520</b>	<b>306</b>	<b>1214</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>6</b>				
	选修课	园林工程技术		BIM 建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12					
				世界遗产赏析		B	否	考查	3	48	24	24				4*12					
江南传统建筑营造技艺					B	否	考查	3	48	24	24				4*12						





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
		课程组	中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			4组选1
		园林技术课程组	绿化工程施工技术		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			庭院设计		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林效果图制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
		风景园林设计课程组	园林模型制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林工程预决算		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
		古建筑工程技术课程组	BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			古建筑测绘		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			合计					12	192	96	96	0			12			
			专业总计					162	2826	1192	1634	27	27	24	22			
			第二课堂				认定	2									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	470	324	794	28%	11.4%	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.4%	3.6%
3		专业核心课	6	25	200	200	400	14.2%	7.1%
4		专业实践课	8	38	0	912	912	32.3%	32.3%
5	公共选修课	9	20	320	0	320	11.3%	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.8%	3.4%	
总计		54	162	1192	1634	2826	100%	57.8%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有园林技术、园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	植物生产实训基地	植物与植物生理、园林植物识别与应用等课程	1、面积 500 平方 2、组培区（准备室、培养基配置室、接种室、培养室等）、扦插繁殖种植池、玻璃温室、移动苗床等	60
2	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区（4*5 米施工工位 10 个，能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景观园施工等）	60
3	园林植物栽培实训基地	园林植物栽培与养护、园林绿化工实训课程	1、面积 500 平方 2、露地植物盆栽区（露地苗床、荫棚设施、喷灌设施）、园林植物苗圃区（小苗移栽区、中苗移栽区、大苗移栽区）、园林树木种圃区等	60
4	园林植物有害生物防治实训室	园林植物病虫害防治、园林植物栽培与养护等课程	1、面积 100 平方 2、植物病理实验室（显微镜、显微图像计算机分析系统）、病虫标本室（标本、抽湿机）、化学防治实验室（分析天平、背负式机动喷雾器、微量移液器等）	60
5	园林设计实训室	素描、园林识图与制图、园林设计类、园林计算机辅助设计等课程	1、面积 150 平方 2、美术实训区（静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套）；手工制图区（投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张）； 1、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	60
6	插花艺术实训室	插花艺术实训、岗前训练	面积约为 100 m <sup>2</sup> ，主要设备有操作台、插花器皿、仿真花、常用工具以及教学所需电子设备	50



### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供园林绿地设计、植物生产与养护、绿化工程施工与管理等相关实习岗位，能涵盖当前园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州丹景园林发展有限公司实训基地	常州丹景园林发展有限公司	认识实习 课程实训	一般合作型	2021.8
2	江苏彬禾环境建设有限公司实训基地	江苏彬禾环境建设有限公司	认识实习 课程实训	一般合作型	2021.8
3	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
4	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
5	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.3
6	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
7	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
8	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	生产性实训	紧密合作型	2019.6
9	江苏城建院吴江市绿洲园林有限公司实习实训基地	吴江市绿洲园林有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2017.5
10	江苏裕华杜鹃种植有限公司产学研合作基地	江苏裕华杜鹃种植有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2020.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。



### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评



价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程技术专业群共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：沈冰洁      指导人：章志红、吴向明      审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 风景园林设计专业人才培养方案

(2021) 440105 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：风景园林设计

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
44 土木建筑 大类	4401 建筑设计类	48 土木建筑业	2-02-18-04 风景园林工程 技术人员	2-02-18-04 从事风景园林 规划、设计和 技术咨询的工 程技术人员	绿化工 手工木工 制图员 BIM 职业技能 等级证书





## (二) 职业能力分析

表2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	景观设计师助理	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	辅助完成景观方案设计、园林建筑设计表现	1、辅助设计师完成现场勘探、方案构思； 2、辅助设计师完成方案文本的制作； 3、辅助设计师完成景观方案交接、竞标等	1、掌握景观设计、植物造景、园林建筑与小品设计等知识； 2、具备运用园林专业软件辅助景观设计能力； 3、较好的文本制作和沟通能力 4、较好的团队协作能力。
2	绘图员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观方案计算机辅助表现、效果图、施工图绘制	1、根据设计师提供的资料，根据绘图规范要求，准确完成绘图任务； 2、按时按量、高标准完成图纸绘制、设计任务，独立完成施工图、竣工图的绘制； 3、参与图纸会审和施工现场图纸交涉、对接，做好图纸归档、管理	1、掌握景观设计原理、设计美学、识图与制图等知识技能； 2、具备园林施工图设计绘制能力； 3、掌握计算机辅助设计表现技能； 4、具备较好的沟通与合作能力。
3	园林施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观工程项目施工、管理	1、依据园林项目施工图技术要求实施现场施工； 2、施工资源控制，包括人力材料机具和设备的控制和管理； 3、根据施工计	1、图纸的识别与制图能力； 2、现场工程施工的技术指导能力； 3、工程放线，现场施工管理能力； 4、工程竣工后



					划人员提供的资料记录项目进展； 4、监督施工人员以确保施工计划的实施和施工进度到达	的养护知识，管理能力。
4	植物设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林植物搭配造景、种植设计图绘制	1、园林景观的植物搭配和选择； 2、根据不用场地类型进行绿化种植设计和植物造景； 3、完成绿化施工图	1、掌握植物形态、习性等知识； 2、熟悉植物种类的选择和运用，具有园林美学知识； 3、掌握园林设计类软件，能用辅助软件进行绿化种植设计。
5	施工图/效果图设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	景观效果图、施工图设计和绘制	1、根据方案资料，完成施工图设计； 2、完善施工图绘制与设计对接	1、熟悉识图制图知识和技能； 2、熟练掌握园林效果图制作各类软件操作； 3、具有沟通和团队协作能力。
6	景观设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林景观方案设计、园林建筑与小品设计、设计交底与施工图绘制	1、参与方案策划与勘察； 2、根据建设方要求完成合理的方案设计； 3、完成方案深化设计	1、具备景观设计、园林美学和识图与制图知识与技能； 2、熟练掌握景观设计各类软件，完成设计方案图； 3、有沟通交流和对接能力。



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业风景园林设计、园林计算机辅助设计、园林工程项目管理等知识和技术技能，面向风景园林专业的景观设计师助理、风景园林工程技术人员等职业群，能够从事传统园林设计、风景园林工程施工与管理、园林施工图设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备风景园林设计专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬风景园林实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决传统园林设计、施工图绘制与设计、计算机辅助设计表现等综合实务技术问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、	



		人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、景观生态、专业的园林识图与制图基本理论等知识。	专业导论 识图与制图
	(10)	了解园林美学、园林文化、中外园林史等相关知识。	中外园林史
	(11)	熟悉与本专业相关的方案设计知识和基本方法。	园林设计初步
	(12)	掌握园林植物学相关知识，熟悉园林植物的生长习性并能合理选择。	园林植物识别 园林植物造景
	(13)	了解中外园林历史的发展规律，熟悉有关的中华优秀传统文化的基本知识。	中外园林史、中国古典园林鉴赏
	(14)	掌握园林工程施工、施工图设计、经济等基本知识。	绿化工程施工 园林工程预决算
	(15)	掌握中小型园林绿地的规划设计方面知识。	园林设计初步 景观设计
	(16)	掌握风景园林设计相关软件运用的知识。	园林计算机辅助设计
	(17)	了解风景园林行业新知识、新技术、新设备。	专业导论 景观设计 园林建筑设计

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(1)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(2)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息应用
	(3)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(4)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(5)	具有园林技术专业识图与制图能力。	识图与制图



(6)	具有运用园林制图软件辅助园林绿地设计及效果图表现的能力。	计算机辅助设计-CAD
(7)	具有掌握风景园林设计制图、识图知识,具备风景园林设计草图、施工图绘制、效果图表现能力。	识图与制图、园林设计初步
(8)	具备运用计算机辅助设计独立完成方案、初步设计和施工图设计的能力。	园林计算机辅助设计
(9)	掌握风景园林植物配置、植物栽植养护等技能。	园林植物造景
(10)	掌握风景园林工程设计、施工、预决算的能力。	绿化工程施工、施工图绘制、园林工程预决算
(11)	具备园林建筑与小品的鉴赏、设计表现能力。	园林建筑设计、园林模型制作
(12)	具有传承中国传统园林类文化,运用园林美学进行赏析和设计表现的能力。	中外园林史、中国古典园林鉴赏

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的风景园林设计专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用风景园林设计专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林技术专业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决风景园林设计专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价风景园林设计专业工程实践对环境、社会



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用风景园林职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用风景园林相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林设计初步、风景园林设计、景观施工管理等技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用风景园林设计专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对风景园林职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	风景园林工匠	具有敬业、精益、专注、创新的风光园林工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及风景园林设计行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决风景园林设计中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 54 门课，2814 学时，166 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义



理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	“我的乡情变化调查”等。 课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题： 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 初创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频浏览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图、计算机辅助设计-CAD、中外园林史、工程测量、园林植物识别等6门课程,共13学分。专业基础课课程简介见表12。

表12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观,通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式,学生能了解专业群培养目标、特色和模式,了解行业状况和行业发展,达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势; 2、了解专业面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求; 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件; 4、学习“精益求精”的工匠精神,能对职业生涯进行科学规划。	1、专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 2、专业培养目标和培养规格 3、专业群课程体系、课程安排、毕业要求 4、专业学习内容及对应的就业岗位 5、专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 6、专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范,通过任务引领的项目活动,使学生了解识图与制图的基本知识,掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度;强化规范意识、责任意识,把精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式,学生能明确学习目标,养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法; 2、了解投影制图和三面投影体系的建立; 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法; 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范; 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
中外园林史	<p>本课程旨在了解中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</li> <li>2、了解中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，理解园林艺术的传承与创新；</li> <li>3、具备园林鉴赏能力；</li> <li>4、具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</li> <li>5、树立正确的园林史观，提高理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绪论与古典园林总说</li> <li>2、中国园林的雏形和形成期</li> <li>3、中国园林体系的完成及写意化</li> <li>4、中国园林的成熟期和不同类型对比</li> <li>5、欧洲园林史</li> <li>6、伊斯兰和亚洲园林史</li> <li>7、中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</li> <li>8、传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</li> </ol>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具；</li> <li>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作；</li> <li>3、能够进行一般测量数据的处理和分析；</li> <li>4、能够进行基本园林道路测量；</li> <li>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常规测量仪器的使用和测量</li> <li>2、大比例尺地形图的测绘</li> <li>3、园林道路测量</li> <li>4、园林工程测量</li> <li>5、古建筑测量</li> </ol>
计算机辅助设计-CAD	<p>通过本门课程的学习使学生掌握风景园林设计相关软件（CAD）的使用方法，具有熟练使用CAD软件进行园林制图的能力。培养学生认真负责，注重细节，一丝不苟，精益求精的工匠精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解CAD软件在园林行业中应用的广泛性和基本操作方法；</li> <li>2、能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法；</li> <li>3、能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、园林绿化详图、园林施工详图等；</li> <li>4、能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CAD软件的基本操作及软件的应用介绍</li> <li>2、CAD的基本命令及使用CAD绘图命令、编辑命令</li> <li>3、CAD绘制园林山石水体、园林建筑、园林植物。</li> <li>4、图层、图块及图案填充的应用</li> <li>5、园林施工图纸的内容与绘制</li> <li>6、园林施工总图的表达</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5、能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目； 6、能具有对各类图纸技术要求分析能力。	内容和绘制 7、园林建筑图纸的内容与绘制 8、园林绿化施工图的内容与绘制 9、园林施工详图的内容与绘制
园林植物识别	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和搭配应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用； 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用； 3、能对各类绿地园林植物进行分类； 4、能对各类绿地进行初步的植物配置； 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木与应用 2、常见园林花卉与应用 3、各类绿地园林植物及分类 4、各类绿地植物配置 5、园林植物的生长习性的判定

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林设计初步、园林植物造景、园林计算机辅助设计、景观设计、园林建筑设计、绿化工程施工技术等 6 门课程，共 25 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林设计初步	完成景观方案构思与初步设计
2	园林植物造景	园林植物选择与搭配、种植设计图绘制
3	园林计算机辅助设计	完成景观方案设计图、景观效果图、施工图
4	景观设计	各类绿地类型分析与方案设计与表现
5	园林建筑设计	园林建筑与小品方案设计、模型制作表现
6	绿化工程施工技术	园林绿化工程项目现场组织施工、绿化施工与管理



表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林设计初步	本课程旨在引导学生了解和认识园林设计相关的工作内容及需要掌握的设计基本技能。通过园林设计基础理论学习、园林设计案例赏析、园林设计表现技法练习、设计场地分析、交流讨论以及小型绿地设计综合训练等多种学习方式，使学生能初步掌握园林设计工作的内容、流程、方法以及成果表现，培养团队协作和沟通能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林设计岗位的工作内容及程序</li> <li>2、掌握园林设计图纸综合表现的内容与方法</li> <li>3、掌握场地分析的要点和表达方式</li> <li>4、能完成小型绿地设计方案构思与表达。</li> <li>5、形成严谨、细致、精益求精的工作态度。</li> <li>6、形成良好的沟通协调能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、园林设计的工作内容以及相关知识</li> <li>2、园林设计各要素表现技法与练习</li> <li>3、中国传统园林图纸赏读与抄绘</li> <li>4、现代园林景观效果图表现练习</li> <li>5、园林设计图纸综合表现练习</li> <li>6、设计场地分析的一般思路与表达训练</li> <li>7、小型绿地设计综合训练</li> </ol>
园林植物造景	本课程旨在培养学生获得植物造景的基本概念、基本原则、表现手法，把规范意识、工匠精神等职业能力和素养贯穿植物造景设计教学的全过程。通过理论学习、交流讨论、案例体验、项目实操等多种学习方式；学生能掌握植物造景设计的基本技能，养成明确行业规范的良好习惯，形成精益求精的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解华东地区常用的园林植物及其相关的造景特征；</li> <li>2、了解园林植物造景设计的配置方法；</li> <li>3、能正确运用园林制图规范进行植物造景图纸绘制；</li> <li>4、能应用各类园林植物的配置手法进行造景设计；</li> <li>5、能模仿案例进行各种类型园林绿地的植物造景设计；</li> <li>6、学会树立精益求精的工匠精神和职业道德素养。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、园林植物造景的基本概念、分类及应用</li> <li>2、园林植物造景的艺术表现及设计流程</li> <li>3、各类园林植物的配置与应用之乔灌木藤本</li> <li>4、各类园林植物的配置与应用之地被花卉草坪</li> <li>5、别墅庭院植物造景设计</li> <li>6、广场道路植物造景设计</li> <li>7、居住区植物造景设计</li> <li>8、公园植物造景设计</li> </ol>
园林计算机辅助设计	本课程旨在引领学生熟悉 Photoshop、Sketch Up、Lumion 等软件的适用范围及使用技法，能够按照不同要求完成相关项目设计出图。通过设计项目练习，利用软件绘制过程培养严谨的工作习惯，快速准确的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解 Photoshop、Sketch Up、Lumion 的适用范围及基本操作界面。</li> <li>2、能够利用 Photoshop 进行方案彩平图绘制及文本排版制作。</li> <li>3、能够运用 Sketch Up 进行电脑建模和分析图</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、三大软件概述</li> <li>2、Photoshop 的基本操作</li> <li>3、彩色平面图的绘制</li> <li>4、景观效果图表现</li> <li>5、Sketch Up 的基本操作</li> <li>6、景观单体、组合模型创建</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	命令使用技巧，以实现软件运用基本技能掌握。	制作。 4、能够运用 Lumion 进行模型渲染及场景效果图制作。 5、培养综合作图能力，树立团队协作意识。	7、园林场景模型表现 8、Lumion 的基本操作 9、场景渲染及效果图出图 10、方案文本排版制作 11、三大软件的交互及综合运用
景观设计	本课程旨在培养学生掌握各类园林景观绿地设计的方法，能够独立完成各类风景园林规划设计的方案、能够绘制全套图纸、编制设计说明书，进行汇报演示。进一步培养学生的职业能力，组织、安排风景园林设计中的各项素材、空间综合布局能力，提高审美能力和沟通汇报能力。	1、了解园林设计的程序和方法； 2、掌握各类园林设计相关规范、设计内容和设计要点； 3、掌握并灵活运用方案汇报的各种方法与形式，具有良好沟通和团队协作能力； 4、能根据对不同类型设计场地调研分析和知识运用，制作完整的符合设计要求的全套设计方案； 5、具有精益求精的工匠精神，有绿色环保意识较强的实操能力和创新精神。	1、景观设计概述 2、城市广场景观设计 3、单位附属绿地设计 4、滨水景观设计 5、居住区景观设计 6、城市公园景观设计
园林建筑设计	本课程旨在学习工程建设实施流程、施工组织设计、工程施工管理、竣工验收等内容。通过理论学习、案例感悟、视频阅览、社会实践、交流讨论、真题训练等多种学习方式，让多姿多彩的园林建设更加规范与高效。	1、了解园林建筑的发展历程及建筑材料、构造基础知识。 2、熟悉园林建筑的设计过程与设计规范。 3、掌握分析立地条件和解决问题的综合能力。 4、能完成单体园林建筑与建筑小品方案设计。 5、能进行建筑模型制作与方案汇报。	1、园林建筑及发展历程 2、园林建筑的结构与构造 3、园林建筑设计过程与方法 4、园林建筑设计方案的表达 5、游憩建筑设计 6、服务建筑设计 7、园林建筑小品设计 8、园林建筑模型制作与方案汇报
绿化工程施工技术	本课程旨在讲授各项园林绿化工程的专业术语和基本概念、各项绿化工程的施工图的识读与绘制要点、各项绿化工程的施工技术要点；重	1、能正确识别常见园林材料、构造； 2、能进行施工图的识图与绘制； 3、具备工程施工管理及指导现场施工的能力；	1、园林植物配置要点 2、园林绿化施工图识读与绘制 3、绿化工程施工放样 4、乔灌木施工技术 5、地被植物施工技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	点开展绿化种植工程施工及综合工程施工的技能训练	4、具备一般绿化工程、常见构筑工程、小型建筑工程的竣工验收能力。	6、花卉栽植技术 7、草坪建植技术 8、花境建植技术

### 3. 专业实践课

专业实践课包括园林表现技法实训、施工图绘制、园林绿化工实训、插花艺术实训、校外园林实践、岗前训练、毕业设计、顶岗实习等 8 门课程，共 38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林表现技法实训	本课程以培养学生园林手绘表现技法能力为目标，通过课堂教学临摹、写生实践、交流讨论等多种学习方式，逐步提升学生对园林风景美的观察力与感受力，培养学生在选材、取景、构图等方面的能力，掌握空间表现的方法和规律。	1、掌握园林手绘基本理论及表现技法； 2、掌握不同的设计材料和表现技法； 3、具备综合运用常用绘画材料及技法的能力，具有较强的园林风景绘画艺术表达能力； 4、提升外景写生设计意识，培养创新性思维。	1、园林手绘基础知识 2、园林手绘透视与表达 3、优秀作品赏析 4、素描风景写生绘画步骤与方法 6、园林手绘表现练习
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工职业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。	1、能识别常见园林植物； 2、能按园林植物的用途进行分类； 3、能掌握园林植物栽植技术要点； 4、能掌握园林绿化施工技术的应用； 5、能了解土壤的改良技术； 6、能掌握园林植物养护与管理技术。	1、常见园林植物识别要点 2、常见园林植物分类 3、园林植物栽植技术要点 4、园林绿化施工技术的应用 5、土壤的改良技术 6、园林植物养护与管理技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
施工图绘制	本课程旨在引领学生严格执行国家制图规则，能够按照规范要求完成园林建筑、绿化、景观小品、园路铺装等施工图及详图的绘制。通过施工图绘制练习，培养学生严谨的工作习惯，建构精益求精的绘图理念，对标规范制图要求，以掌握施工图绘制基本技能。	1、了解园林施工图纸的内容与绘制方法； 2、掌握园林施工总图的表达内容与绘制方法； 3、掌握园路铺装及绿化图纸的表达内容与绘制方法； 4、掌握园林施工详图的内容与绘制方法。 5、能够养成严谨的绘图习惯，树立刻苦细致的职业精神。	1、园林施工图纸的基本知识与技能 2、园林工程形体的绘制方法 3、园林素材表现方法 4、园路铺装施工图绘制方法 5、园林绿化施工图绘制 6、园林园景施工详图绘制 7、园林施工总图绘制
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地空间，全方位地感受和学习园林设计与工程实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程。 通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；培养学生设计美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点； 2、能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征； 3、能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征； 4、能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感； 5、能掌握园林绿地现场的工程实施细节； 6、能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神。	1、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局 2、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之功能分析 3、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织 4、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点 5、园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形 6、园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体 7、园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物 8、园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑 9、园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品 10、园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节 11、参观调研
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解风景园林行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范	1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺； 2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力； 3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的	1、了解风景园林行业的各项管理制度和管理规范，了解新工艺新技术； 2、岗位技能的加强训练； 3、情感、态度和价值观的教育。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	能力； 4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解风景园林设计、汇报、深化等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林识图和制图的基本能力； 2、具备运用风景园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 3、具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	1、了解风景园林场地分析、方案设计、汇报深化、设计交底等项目的工作流程、各岗位职责及工作内容，为今后的职业生涯规划奠定基础； 2、学习各种专业技能与知识，积累专业实践经验，学会运用所学知识去观察、分析实习过程中遇到的问题； 3、培养独立能力，学习与同事和领导相处及沟通的能力，积累步入社会的经验。
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林植物相关习性并能识别与应用、栽培与养护的基本能力； 2、能用园林相关的法律、法规和施工工艺、规范等相关理论解决园林绿化工程施工中的应用问题； 3、具备园林识图制图能力，运用园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 4、能掌握基本的创新方法，具有创新的意识和创业的素质。	1、了解企业各项规章制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目 1：园林植物生产、栽培与养护； 项目 2：园林绿化工程施工与管理； 项目 3：小型园林绿地设计与植物配置造景。
毕业设计	本课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过	1、能查阅和熟练使用国家最新标准和行业规范；	1、毕业设计任务下达； 2、毕业设计开题报告； 3、毕业设计指导；





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	毕业设计掌握园林设计、汇报、深化、交底、施工等工作任务和过程，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	2、能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3、能熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务； 4、能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下完成毕业设计相关的所有任务； 5、能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	4、毕业设计中期检查； 5、毕业设计正文； 6、毕业设计查重； 7、毕业设计评审； 8、毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中依托园林工程技术专业群，开设跨类复合课程组、学历提升课程组，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	园林工程课程组	12	192	跨专业学习园林工程专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
2	园林技术课程组	12	192	跨专业学习园林技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
3	风景园林设计课程组	12	192	跨专业学习风景园林设计专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
4	古建筑工程技术课程组	12	192	跨专业学习古建筑工程技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1				L	M					M		M				L
识图与制图		2					H			M		M		M		L		
计算机辅助设计-CAD		4					H			M		M		L		L		L
中外园林史		2				H		M				M		M		L		L
工程测量		2						M			L	M		M		M	L	
构成设计		2						M		M			M	M		L		M
园林设计初步		4						H		M		H				M		
园林植物造景		4						H			L	M		M	L	M		M
园林计算机辅助设计		6						M		M		M		L	L	M	M	L
景观设计		4						M			M	H		L		M		M
园林建筑设计		4						M			L	M		M		M	M	
绿化工程施工技术		3						M		M			M	M		M	L	
园林表现技法实训		1				L		M		M			M	L		L		M
园林绿化工实训		1						M			M	M		M		M		L
施工图绘制		1						M		M			M	M		L		M
校外园林实践		1				L		M			M		M	M		M		M
岗前训练		4						L	M		M	L		M		M		L
跟岗实习		6						M		L		M		M	L	L		L
顶岗实习、毕业设计		24				L			M		L	M		M		M		M
园林模型制作		3						M			L		M		L	M		M
BIM 建模与应用		3						M		M			M		M	L		M
园林工程预决算		3							M	L			M			L		M
中国古典园林鉴赏		3				M		M			M		M	L		L		M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 164，其中必修课累计至少达到 130，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	园林景观设计的比赛	全国职业院校林草技能大赛三等奖以上	国家林业和草原局	景观设计	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话三甲及以上水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工或制图员等职业资格或职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂教学	实践教学（周）					机动	考试	学期合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学教育	劳动教育	专业实践				跟岗实习	顶岗实习 毕业设计
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆						0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文） ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注					
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六			
公共基础课程体系	思想政治课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。		
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	必修课	素质教育课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
				体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
				大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
				高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
				大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
				信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
				绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
创新	创新	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13										



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
	创业课	创业课	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16				专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28			(1W)	1W				第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)				(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业 ( 必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5						实践学时安排在入学教育周完成。		
		识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8								
		计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
技能)课程体系			中外园林史		B	否	考查	2	32	16	16		2*16						
			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8					
			园林植物识别		B	否	考试	2	32	16	16	4*8							
	专业核心课			园林设计初步		B	是	考试	4	64	32	32		4*16					
				园林植物造景		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				景观设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				园林计算机辅助设计		B	是	考试	6	96	48	48				6*16			
				园林建筑设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				绿化工程施工技术		B	是	考试	3	48	24	24			4*12				
				园林表现技法实训		C	否	考试	1	24		24		1W					
				园林绿化工实训		C	否	考试	1	24		24			1W				
	专业实践课			施工图绘制		C	否	考试	1	24		24		1W					
				校外园林实践		C	否	考查	1	24		24				1W			
				岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W		
				跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W		
				毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W		
				顶岗实习		C	否	考查	16	384		384					16W		
				<b>合计</b>						<b>76</b>	<b>1520</b>	<b>306</b>	<b>1214</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		
	选修课	园林工程技术		BIM 建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
				世界遗产赏析		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
江南传统建筑营造技艺					B	否	考查	3	48	24	24				4*12				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五
		课程组	中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		4组选1
		园林技术课程组	绿化工程施工技术		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			庭院设计		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			园林效果图制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
		风景园林设计课程组	园林模型制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			园林工程预决算		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
		古建筑工程技术课程组	BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			古建筑测绘		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12		
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>			<b>12</b>		
			<b>专业总计</b>					<b>162</b>	<b>2826</b>	<b>1192</b>	<b>1634</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>22</b>		
			第二课堂				认定	2								认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。





### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	28%	11.4%
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.4%	3.6%
3		专业核心课	6	25	200	200	400	14.2%	7.1%
4		专业实践课	8	38	0	912	912	32.3%	32.3%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.3%	0
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.8%	3.4%
总计			54	162	1192	1634	2826	100%	57.8%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有风景园林、园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	理实一体化实训室	理实一体化设计实训室用于开展专业核心课程的理论实操一体化教学。每间室可承担多个教研室的一至多门理实一体化课程的教学。	1、面积：100 平方米； 2、设备名称及台数： (1) 台式电脑：联想 Erazer X310；45 台 (2) 电脑座椅：45 套。	60
2	园林设计实训室	素描、园林识图与制图、园林设计类、园林计算机辅助设计等课程	1、面积 150 平方 2、美术实训区（静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套）；手工制图区（投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张）； 1、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	60
3	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区（4*5 米施工工位 10 个，能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景园施工等）	60
4	风景园林设计师工作站	园林设计初步、景观设计、园林计算机辅助设计等课程、岗前训练	1、面积 150 平方 2、智慧实训辅助教学系统、移动教学软件、智慧黑板集控平台； 2、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供风景园林设计、植物识别与种植设计、园林植



物种植与养护管理、园林工程施工与管理等相关实习岗位，能涵盖当前风景园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
2	常州首辉园林有限公司实习实训基地	常州首辉园林有限公司实习实训基地	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021.8
3	常州常誉环境建设有限公司实训基地	常州常誉环境建设有限公司	认识实习 实习实训	一般合作型	2021.8
4	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
5	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
6	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、课程实训	一般合作型	2014.3
7	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
8	江苏城建院常州市东坡公园管理处实习实训基地	常州市东坡公园管理处	生产性实训	一般合作型	2012.9
9	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	生产性实训	紧密合作型	2019.6
10	江苏城建院吴江市绿洲园林有限公司实习实训基地	吴江市绿洲园林有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2017.5

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。



### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程技术专业群共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：沈冰洁      指导人：章志红、张叶新      审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 风景园林设计专业人才培养方案

(2021) 440105 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：风景园林设计

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3分段      3+2分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
44 土木建筑 大类	4401 建筑设计类	48 土木建筑业	2-02-18-04 风景园林工程 技术人员	2-02-18-04 从事风景园林 规划、设计和 技术咨询的工 程技术人员	绿化工 手工木工



## (二) 职业能力分析

表2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	景观设计师助理	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	辅助完成景观方案设计、园林建筑设计表现	1、辅助设计师完成现场勘探、方案构思； 2、辅助设计师完成方案文本的制作； 3、辅助设计师完成景观方案交接、竞标等	1、掌握景观设计、植物造景、园林建筑与小品设计等知识； 2、具备运用园林专业软件辅助景观设计能力； 3、较好的文本制作和沟通能力 4、较好的团队协作能力。
2	绘图员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观方案计算机辅助表现、效果图、施工图绘制	1、根据设计师提供的资料，根据绘图规范要求，准确完成绘图任务； 2、按时按量、高标准完成图纸绘制、设计任务，独立完成施工图、竣工图的绘制； 3、参与图纸会审和施工现场图纸交涉、对接，做好图纸归档、管理	1、掌握景观设计原理、设计美学、识图与制图等知识技能； 2、具备园林施工图设计绘制能力； 3、掌握计算机辅助设计表现技能； 4、具备较好的沟通与合作能力。
3	园林施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观工程项目施工、管理	1、依据园林项目施工图技术要求实施现场施工； 2、施工资源控制，包括人力材料机具和设备的控制和管理； 3、根据施工计	1、图纸的识别与制图能力； 2、现场工程施工的技术指导能力； 3、工程放线，现场施工管理能力； 4、工程竣工后





					划人员提供的资料记录项目进展； 4、监督施工人员以确保施工计划的实施和施工进度的到达	的养护知识，管理能力。
4	植物设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林植物搭配造景、种植设计图绘制	1、园林景观的植物搭配和选择； 2、根据不用场地类型进行绿化种植设计和植物造景； 3、完成绿化施工图	1、掌握植物形态、习性等知识； 2、熟悉植物种类的选择和运用，具有园林美学知识； 3、掌握园林设计类软件，能用辅助软件进行绿化种植设计。
5	施工图/效果图设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	景观效果图、施工图设计和绘制	1、根据方案资料，完成施工图设计； 2、完善施工图绘制与设计对接	1、熟悉识图制图知识和技能； 2、熟练掌握园林效果图制作各类软件操作； 3、具有沟通和团队协作能力。
6	景观设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林景观方案设计、园林建筑与小品设计、设计交底与施工图绘制	1、参与方案策划与勘察； 2、根据建设方要求完成合理的方案设计； 3、完成方案深化设计	1、具备景观设计、园林美学和识图与制图知识与技能； 2、熟练掌握景观设计各类软件，完成设计方案图； 3、有沟通交流和对接能力。



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业风景园林设计、园林计算机辅助设计、园林工程项目管理等知识和技术技能，面向风景园林专业的景观设计师助理、风景园林工程技术人员等职业群，能够从事传统园林设计、风景园林工程施工与管理、园林施工图设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备风景园林设计专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬风景园林实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决传统园林设计、施工图绘制与设计、计算机辅助设计表现等综合实务技术问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、	



		人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、景观生态、专业的园林识图与制图基本理论等知识。	专业导论 识图与制图
	(10)	了解园林美学、园林文化、中外园林史等相关知识。	中外园林史
	(11)	熟悉与本专业相关的方案设计知识和基本方法。	园林设计初步
	(12)	掌握园林植物学相关知识，熟悉园林植物的生长习性并能合理选择。	园林植物识别 园林植物造景
	(13)	了解中外园林历史的发展规律，熟悉有关的中华优秀传统文化的基本知识。	中外园林史、中国古典园林鉴赏
	(14)	掌握园林工程施工、施工图设计、经济等基本知识。	绿化工程施工 园林工程预决算
	(15)	掌握中小型园林绿地的规划设计方面知识。	园林设计初步 景观设计
	(16)	掌握风景园林设计相关软件运用的知识。	园林计算机辅助设计
	(17)	了解风景园林行业新知识、新技术、新设备。	专业导论 景观设计 园林建筑设计

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(1)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(2)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息应用
	(3)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(4)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(5)	具有园林技术专业识图与制图能力。	识图与制图



(6)	具有运用园林制图软件辅助园林绿地设计及效果图表现的能力。	计算机辅助设计-CAD
(7)	具有掌握风景园林设计制图、识图知识,具备风景园林设计草图、施工图绘制、效果图表现能力。	识图与制图、园林设计初步
(8)	具备运用计算机辅助设计独立完成方案、初步设计和施工图设计的能力。	园林计算机辅助设计
(9)	掌握风景园林植物配置、植物栽植养护等技能。	园林植物造景
(10)	掌握风景园林工程设计、施工、预决算的能力。	绿化工程施工、施工图绘制、园林工程预决算
(11)	具备园林建筑与小品的鉴赏、设计表现能力。	园林建筑设计、园林模型制作
(12)	具有传承中国传统园林类文化,运用园林美学进行赏析和设计表现的能力。	中外园林史、中国古典园林鉴赏

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的风景园林设计专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用风景园林设计专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林技术专业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决风景园林设计专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价风景园林设计专业工程实践对环境、社会



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用风景园林职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用风景园林相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林设计初步、风景园林设计、景观施工管理等技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用风景园林设计专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对风景园林职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	风景园林工匠	具有敬业、精益、专注、创新的风光园林工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及风景园林设计行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决风景园林设计中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 54 门课，2814 学时，166 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义



理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	“我的乡情变化调查”等。 课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题; 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务; 5. 通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6. 能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4. 能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1. 基础模块 (1) 文档和处理; (2) 电子表格处理; (3) 演示文稿制作; (4) 信息检索; (5) 新一代信息技术概述; (6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全; (2) 大数据; (3) 人工智能; (4) 物联网; (5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2. 能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3. 能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4. 能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观;	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 初创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频浏览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图、计算机辅助设计-CAD、中外园林史、工程测量、园林植物识别等6门课程,共13学分。专业基础课课程简介见表12。

表12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观,通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式,学生能了解专业群培养目标、特色和模式,了解行业状况和行业发展,达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势; 2、了解专业面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求; 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件; 4、学习“精益求精”的工匠精神,能对职业生涯进行科学规划。	1、专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 2、专业培养目标和培养规格 3、专业群课程体系、课程安排、毕业要求 4、专业学习内容及对应的就业岗位 5、专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 6、专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范,通过任务引领的项目活动,使学生了解识图与制图的基本知识,掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度;强化规范意识、责任意识,把精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式,学生能明确学习目标,养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法; 2、了解投影制图和三面投影体系的建立; 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法; 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范; 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
中外园林史	<p>本课程旨在了解中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</li> <li>2、了解中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，理解园林艺术的传承与创新；</li> <li>3、具备园林鉴赏能力；</li> <li>4、具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</li> <li>5、树立正确的园林史观，提高理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绪论与古典园林总说</li> <li>2、中国园林的雏形和形成期</li> <li>3、中国园林体系的完成及写意化</li> <li>4、中国园林的成熟期和不同类型对比</li> <li>5、欧洲园林史</li> <li>6、伊斯兰和亚洲园林史</li> <li>7、中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</li> <li>8、传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</li> </ol>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具；</li> <li>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作；</li> <li>3、能够进行一般测量数据的处理和分析；</li> <li>4、能够进行基本园林道路测量；</li> <li>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常规测量仪器的使用和测量</li> <li>2、大比例尺地形图的测绘</li> <li>3、园林道路测量</li> <li>4、园林工程测量</li> <li>5、古建筑测量</li> </ol>
计算机辅助设计-CAD	<p>通过本门课程的学习使学生掌握风景园林设计相关软件（CAD）的使用方法，具有熟练使用CAD软件进行园林制图的能力。培养学生认真负责，注重细节，一丝不苟，精益求精的工匠精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解CAD软件在园林行业中应用的广泛性和基本操作方法；</li> <li>2、能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法；</li> <li>3、能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、园林绿化详图、园林施工详图等；</li> <li>4、能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CAD软件的基本操作及软件的应用介绍</li> <li>2、CAD的基本命令及使用CAD绘图命令、编辑命令</li> <li>3、CAD绘制园林山石水体、园林建筑、园林植物。</li> <li>4、图层、图块及图案填充的应用</li> <li>5、园林施工图纸的内容与绘制</li> <li>6、园林施工总图的表达</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5、能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目； 6、能具有对各类图纸技术要求分析能力。	内容和绘制 7、园林建筑图纸的内容与绘制 8、园林绿化施工图的内容与绘制 9、园林施工详图的内容与绘制
园林植物识别	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和搭配应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用； 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用； 3、能对各类绿地园林植物进行分类； 4、能对各类绿地进行初步的植物配置； 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木与应用 2、常见园林花卉与应用 3、各类绿地园林植物及分类 4、各类绿地植物配置 5、园林植物的生长习性的判定

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林设计初步、园林植物造景、园林计算机辅助设计、景观设计、园林建筑设计、绿化工程施工技术等 6 门课程，共 25 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林设计初步	完成景观方案构思与初步设计
2	园林植物造景	园林植物选择与搭配、种植设计图绘制
3	园林计算机辅助设计	完成景观方案设计图、景观效果图、施工图
4	景观设计	各类绿地类型分析与方案设计与表现
5	园林建筑设计	园林建筑与小品方案设计、模型制作表现
6	绿化工程施工技术	园林绿化工程项目现场组织施工、绿化施工与管理



表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林设计初步	本课程旨在引导学生了解和认识园林设计相关的工作内容及需要掌握的设计基本技能。通过园林设计基础理论学习、园林设计案例赏析、园林设计表现技法练习、设计场地分析、交流讨论以及小型绿地设计综合训练等多种学习方式，使学生能初步掌握园林设计工作的内容、流程、方法以及成果表现，培养团队协作和沟通能力。	1、了解园林设计岗位的工作内容及程序 2、掌握园林设计图纸综合表现的内容与方法 3、掌握场地分析的要点和表达方式 4、能完成小型绿地设计方案构思与表达。 5、形成严谨、细致、精益求精的工作态度。 6、形成良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1、园林设计的工作内容以及相关知识 2、园林设计各要素表现技法与练习 3、中国传统园林图纸赏读与抄绘 4、现代园林景观效果图表现练习 5、园林设计图纸综合表现练习 6、设计场地分析的一般思路与表达训练 7、小型绿地设计综合训练
园林植物造景	本课程旨在培养学生获得植物造景的基本概念、基本原则、表现手法，把规范意识、工匠精神等职业能力和素养贯穿植物造景设计教学的全过程。通过理论学习、交流讨论、案例体验、项目实操等多种学习方式；学生能掌握植物造景设计的基本技能，养成明确行业规范的良好习惯，形成精益求精的工作态度。	1、了解华东地区常用的园林植物及其相关的造景特征； 2、了解园林植物造景设计的配置方法； 3、能正确运用园林制图规范进行植物造景图纸绘制； 4、能应用各类园林植物的配置手法进行造景设计； 5、能模仿案例进行各种类型园林绿地的植物造景设计； 6、学会树立精益求精的工匠精神和职业道德素养。	1、园林植物造景的基本概念、分类及应用 2、园林植物造景的艺术表现及设计流程 3、各类园林植物的配置与应用之乔灌木藤本 4、各类园林植物的配置与应用之地被花卉草坪 5、别墅庭院植物造景设计 6、广场道路植物造景设计 7、居住区植物造景设计 8、公园植物造景设计
园林计算机辅助设计	本课程旨在引领学生熟悉 Photoshop、Sketch Up、Lumion 等软件的适用范围及使用技法，能够按照不同要求完成相关项目设计出图。通过设计项目练习，利用软件绘制过程培养严谨的工作习惯，快速准确的	1、了解 Photoshop、Sketch Up、Lumion 的适用范围及基本操作界面。 2、能够利用 Photoshop 进行方案彩平图绘制及文本排版制作。 3、能够运用 Sketch Up 进行电脑建模和分析图	1、三大软件概述 2、Photoshop 的基本操作 3、彩色平面图的绘制 4、景观效果图表现 5、Sketch Up 的基本操作 6、景观单体、组合模型创建



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	命令使用技巧，以实现软件运用基本技能掌握。	制作。 4、能够运用 Lumion 进行模型渲染及场景效果图制作。 5、培养综合作图能力，树立团队协作意识。	7、园林场景模型表现 8、Lumion 的基本操作 9、场景渲染及效果图制作 10、方案文本排版制作 11、三大软件的交互及综合运用
景观设计	本课程旨在培养学生掌握各类园林景观绿地设计的方法，能够独立完成各类风景园林规划设计的方案、能够绘制全套图纸、编制设计说明书，进行汇报演示。进一步培养学生的职业能力，组织、安排风景园林设计中的各项素材、空间综合布局能力，提高审美能力和沟通汇报能力。	1、了解园林设计的程序和方法； 2、掌握各类园林设计相关规范、设计内容和设计要点； 3、掌握并灵活运用方案汇报的各种方法与形式，具有良好沟通和团队协作能力； 4、能根据对不同类型设计场地调研分析和知识运用，制作完整的符合设计要求的全套设计方案； 5、具有精益求精的工匠精神，有绿色环保意识较强的实操能力和创新精神。	1、景观设计概述 2、城市广场景观设计 3、单位附属绿地设计 4、滨水景观设计 5、居住区景观设计 6、城市公园景观设计
园林建筑设计	本课程旨在学习工程建设实施流程、施工组织设计、工程施工管理、竣工验收等内容。通过理论学习、案例感悟、视频阅览、社会实践、交流讨论、真题训练等多种学习方式，让多姿多彩的园林建设更加规范与高效。	1、了解园林建筑的发展历程及建筑材料、构造基础知识。 2、熟悉园林建筑的设计过程与设计规范。 3、掌握分析立地条件和解决问题的综合能力。 4、能完成单体园林建筑与建筑小品方案设计。 5、能进行建筑模型制作与方案汇报。	1、园林建筑及发展历程 2、园林建筑的结构与构造 3、园林建筑设计过程与方法 4、园林建筑设计方案的表达 5、游憩建筑设计 6、服务建筑设计 7、园林建筑小品设计 8、园林建筑模型制作与方案汇报
绿化工程施工技术	本课程旨在讲授各项园林绿化工程的专业术语和基本概念、各项绿化工程的施工图的识读与绘制要点、各项绿化工程的施工技术要点；重	1、能正确识别常见园林材料、构造； 2、能进行施工图的识图与绘制； 3、具备工程施工管理及指导现场施工的能力；	1、园林植物配置要点 2、园林绿化施工图识读与绘制 3、绿化工程施工放样 4、乔灌木施工技术 5、地被植物施工技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	点开展绿化种植工程施工及综合工程施工的技能训练	4、具备一般绿化工程、常见构筑工程、小型建筑工程的竣工验收能力。	6、花卉栽植技术 7、草坪建植技术 8、花境建植技术

### 3. 专业实践课

专业实践课包括园林表现技法实训、施工图绘制、园林绿化工实训、插花艺术实训、校外园林实践、岗前训练、毕业设计、顶岗实习等 8 门课程，共 38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林表现技法实训	本课程以培养学生园林手绘表现技法能力为目标，通过课堂教学临摹、写生实践、交流讨论等多种学习方式，逐步提升学生对园林风景美的观察力与感受力，培养学生在选材、取景、构图等方面的能力，掌握空间表现的方法和规律。	1、掌握园林手绘基本理论及表现技法； 2、掌握不同的设计材料和表现技法； 3、具备综合运用常用绘画材料及技法的能力，具有较强的园林风景绘画艺术表达能力； 4、提升外景写生设计意识，培养创新性思维。	1、园林手绘基础知识 2、园林手绘透视与表达 3、优秀作品赏析 4、素描风景写生绘画步骤与方法 6、园林手绘表现练习
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工职业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。	1、能识别常见园林植物； 2、能按园林植物的用途进行分类； 3、能掌握园林植物栽植技术要点； 4、能掌握园林绿化施工技术的应用； 5、能了解土壤的改良技术； 6、能掌握园林植物养护与管理技术。	1、常见园林植物识别要点 2、常见园林植物分类 3、园林植物栽植技术要点 4、园林绿化施工技术的应用 5、土壤的改良技术 6、园林植物养护与管理技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
施工图绘制	本课程旨在引领学生严格执行国家制图规则，能够按照规范要求完成园林建筑、绿化、景观小品、园路铺装等施工图及详图的绘制。通过施工图绘制练习，培养学生严谨的工作习惯，建构精益求精的绘图理念，对标规范制图要求，以掌握施工图绘制基本技能。	1、了解园林施工图纸的内容与绘制方法； 2、掌握园林施工总图的表达内容与绘制方法； 3、掌握园路铺装及绿化图纸的表达内容与绘制方法； 4、掌握园林施工详图的内容与绘制方法。 5、能够养成严谨的绘图习惯，树立刻苦细致的职业精神。	1、园林施工图纸的基本知识与技能 2、园林工程形体的绘制方法 3、园林素材表现方法 4、园路铺装施工图绘制方法 5、园林绿化施工图绘制 6、园林园景施工详图绘制 7、园林施工总图绘制
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地空间，全方位地感受和学习园林设计与工程实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程。 通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；培养学生设计美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点； 2、能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征； 3、能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征； 4、能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感； 5、能掌握园林绿地现场的工程实施细节； 6、能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神。	1、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局 2、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之功能分析 3、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织 4、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点 5、园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形 6、园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体 7、园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物 8、园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑 9、园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品 10、园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节 11、参观调研
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解风景园林行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范	1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺； 2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力； 3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的	1、了解风景园林行业的各项管理制度和管理规范，了解新工艺新技术； 2、岗位技能的加强训练； 3、情感、态度和价值观的教育。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	能力； 4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解风景园林设计、汇报、深化等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林识图和制图的基本能力； 2、具备运用风景园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 3、具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	1、了解风景园林场地分析、方案设计、汇报深化、设计交底等项目的工作流程、各岗位职责及工作内容，为今后的职业生涯规划奠定基础； 2、学习各种专业技能与知识，积累专业实践经验，学会运用所学知识去观察、分析实习过程中遇到的问题； 3、培养独立能力，学习与同事和领导相处及沟通的能力，积累步入社会的经验。
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林植物相关习性并能识别与应用、栽培与养护的基本能力； 2、能用园林相关的法律、法规和施工工艺、规范等相关理论解决园林绿化工程施工中的应用问题； 3、具备园林识图制图能力，运用园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 4、能掌握基本的创新方法，具有创新的意识和创业的素质。	1、了解企业各项规章制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目 1：园林植物生产、栽培与养护； 项目 2：园林绿化工程施工与管理； 项目 3：小型园林绿地设计与植物配置造景。
毕业设计	本课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过	1、能查阅和熟练使用国家最新标准和行业规范；	1、毕业设计任务下达； 2、毕业设计开题报告； 3、毕业设计指导；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	毕业设计掌握园林设计、汇报、深化、交底、施工等工作任务和过程，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	2、能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3、能熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务； 4、能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下完成毕业设计相关的所有任务； 5、能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	4、毕业设计中期检查； 5、毕业设计正文； 6、毕业设计查重； 7、毕业设计评审； 8、毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中依托园林工程技术专业群，开设跨类复合课程组、学历提升课程组，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	园林工程课程组	12	192	跨专业学习园林工程专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
2	园林技术课程组	12	192	跨专业学习园林技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
3	风景园林设计课程组	12	192	跨专业学习风景园林设计专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
4	古建筑工程技术课程组	12	192	跨专业学习古建筑工程技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。





表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1				L	M					M		M				L
识图与制图		2					H			M		M		M		L		
计算机辅助设计-CAD		4					H			M		M		L		L		L
中外园林史		2				H		M				M		M		L		L
工程测量		2						M			L	M		M		M	L	
构成设计		2						M		M			M	M		L		M
园林设计初步		4						H		M		H				M		
园林植物造景		4						H			L	M		M	L	M		M
园林计算机辅助设计		6						M		M		M		L	L	M	M	L
景观设计		4						M			M	H		L		M		M
园林建筑设计		4						M			L	M		M		M	M	
绿化工程施工技术		3						M		M			M	M		M	L	
园林表现技法实训		1				L		M		M			M	L		L		M
园林绿化工实训		1						M			M	M		M		M		L
施工图绘制		1						M		M			M	M		L		M
校外园林实践		1				L		M			M		M	M		M		M
岗前训练		4					L	M			M	L		M		M		L
跟岗实习		6						M		L			M	M	L	L		L
顶岗实习、毕业设计		24				L			M		L	M		M		M		M
园林模型制作		3						M			L		M		L	M		M
BIM 建模与应用		3						M		M			M		M	L		M
园林工程预决算		3							M	L			M			L		M
中国古典园林鉴赏		3				M		M			M		M	L		L		M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 164，其中必修课累计至少达到 130，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	园林景观设计的比赛	全国职业院校林草技能大赛三等奖以上	国家林业和草原局	景观设计	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话三乙及以上水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工等职业资格或职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂教学	实践教学（周）					机动	考试	学期合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学教育	劳动教育	专业实践				跟岗实习
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20
第三学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16	

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文） ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注			
									总学时	理论								实践		
公共基础课程体系	思想政治课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
			创新	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
	创业课	创业课	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16				专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28			(1W)	1W				第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)				(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业 ( 必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5						实践学时安排在入学教育周完成。		
		识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8								
		计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六	
技能)课程体系			中外园林史		B	否	考查	2	32	16	16		2*16						
			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8					
			园林植物识别		B	否	考试	2	32	16	16	4*8							
	专业核心课			园林设计初步		B	是	考试	4	64	32	32		4*16					
				园林植物造景		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				景观设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				园林计算机辅助设计		B	是	考试	6	96	48	48				6*16			
				园林建筑设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				绿化工程施工技术		B	是	考试	3	48	24	24			4*12				
				园林表现技法实训		C	否	考试	1	24		24		1W					
				园林绿化工实训		C	否	考试	1	24		24			1W				
	专业实践课			施工图绘制		C	否	考试	1	24		24		1W					
				校外园林实践		C	否	考查	1	24		24				1W			
				岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W		
				跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W		
				毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W		
				顶岗实习		C	否	考查	16	384		384					16W		
				<b>合计</b>						<b>76</b>	<b>1520</b>	<b>306</b>	<b>1214</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		
	选修课	园林工程技术		BIM 建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
				世界遗产赏析		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
江南传统建筑营造技艺					B	否	考查	3	48	24	24				4*12				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
		课程组	中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			4组选1
		园林技术课程组	绿化工程施工技术		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			庭院设计		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林效果图制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
		风景园林设计课程组	园林模型制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林工程预决算		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
		古建筑工程技术课程组	BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			古建筑测绘		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>			<b>12</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>162</b>	<b>2826</b>	<b>1192</b>	<b>1634</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>22</b>			
			第二课堂				认定	2										认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	28%	11.4%
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.4%	3.6%
3		专业核心课	6	25	200	200	400	14.2%	7.1%
4		专业实践课	8	38	0	912	912	32.3%	32.3%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.3%	0
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.8%	3.4%
总计			54	162	1192	1634	2826	100%	57.8%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%





队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有风景园林、园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	理实一体化实训室	理实一体化设计实训室用于开展专业核心课程的理论实操一体化教学。每间室可承担多个教研室的一至多门理实一体化课程的教学。	1、面积：100 平方米； 2、设备名称及台数： (1) 台式电脑：联想 Erazer X310；45 台 (2) 电脑座椅：45 套。	60
2	园林设计实训室	素描、园林识图与制图、园林设计类、园林计算机辅助设计等课程	1、面积 150 平方 2、美术实训区（静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套）；手工制图区（投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张）； 1、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	60
3	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区（4*5 米施工工位 10 个，能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景园施工等）	60
4	风景园林设计师工作站	园林设计初步、景观设计、园林计算机辅助设计等课程、岗前训练	1、面积 150 平方 2、智慧实训辅助教学系统、移动教学软件、智慧黑板集控平台； 2、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供风景园林设计、植物识别与种植设计、园林植



物种植与养护管理、园林工程施工与管理等相关实习岗位，能涵盖当前风景园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
2	常州首辉园林有限公司实习实训基地	常州首辉园林有限公司实习实训基地	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021.8
3	常州常誉环境建设有限公司实训基地	常州常誉环境建设有限公司	认识实习 实习实训	一般合作型	2021.8
4	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
5	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
6	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、课程实训	一般合作型	2014.3
7	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
8	江苏城建院常州市东坡公园管理处实习实训基地	常州市东坡公园管理处	生产性实训	一般合作型	2012.9
9	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	生产性实训	紧密合作型	2019.6
10	江苏城建院吴江市绿洲园林有限公司实习实训基地	吴江市绿洲园林有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2017.5

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。



### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程技术专业群共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：沈冰洁      指导人：章志红、张叶新      审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 风景园林设计专业人才培养方案

(2021) 440105 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：风景园林设计

专业群：园林工程技术专业群

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      中职单招      注册入学  
3+3分段      3+2分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
44 土木建筑 大类	4401 建筑设计类	48 土木建筑业	2-02-18-04 风景园林工程 技术人员	2-02-18-04 从事风景园林 规划、设计和 技术咨询的工 程技术人员	绿化工 手工木工



## (二) 职业能力分析

表2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	景观设计师助理	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	辅助完成景观方案设计、园林建筑设计表现	1、辅助设计师完成现场勘探、方案构思； 2、辅助设计师完成方案文本的制作； 3、辅助设计师完成景观方案交接、竞标等	1、掌握景观设计、植物造景、园林建筑与小品设计等知识； 2、具备运用园林专业软件辅助景观设计能力； 3、较好的文本制作和沟通能力 4、较好的团队协作能力。
2	绘图员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观方案计算机辅助表现、效果图、施工图绘制	1、根据设计师提供的资料，根据绘图规范要求，准确完成绘图任务； 2、按时按量、高标准完成图纸绘制、设计任务，独立完成施工图、竣工图的绘制； 3、参与图纸会审和施工现场图纸交涉、对接，做好图纸归档、管理	1、掌握景观设计原理、设计美学、识图与制图等知识技能； 2、具备园林施工图设计绘制能力； 3、掌握计算机辅助设计表现技能； 4、具备较好的沟通与合作能力。
3	园林施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	景观工程项目施工、管理	1、依据园林项目施工图技术要求实施现场施工； 2、施工资源控制，包括人力材料机具和设备的控制和管理； 3、根据施工计	1、图纸的识别与制图能力； 2、现场工程施工的技术指导能力； 3、工程放线，现场施工管理能力； 4、工程竣工后



					划人员提供的资料记录项目进展； 4、监督施工人员以确保施工计划的实施和施工进度到达	的养护知识，管理能力。
4	植物设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林植物搭配造景、种植设计图绘制	1、园林景观的植物搭配和选择； 2、根据不用场地类型进行绿化种植设计和植物造景； 3、完成绿化施工图	1、掌握植物形态、习性等知识； 2、熟悉植物种类的选择和运用，具有园林美学知识； 3、掌握园林设计类软件，能用辅助软件进行绿化种植设计。
5	施工图/效果图设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	景观效果图、施工图设计和绘制	1、根据方案资料，完成施工图设计； 2、完善施工图绘制与设计对接	1、熟悉识图制图知识和技能； 2、熟练掌握园林效果图制作各类软件操作； 3、具有沟通和团队协作能力。
6	景观设计师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	园林景观方案设计、园林建筑与小品设计、设计交底与施工图绘制	1、参与方案策划与勘察； 2、根据建设方要求完成合理的方案设计； 3、完成方案深化设计	1、具备景观设计、园林美学和识图与制图知识与技能； 2、熟练掌握景观设计各类软件，完成设计方案图； 3、有沟通交流 and 对接能力。





## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业风景园林设计、园林计算机辅助设计、园林工程项目管理等知识和技术技能，面向风景园林专业的景观设计师助理、风景园林工程技术人员等职业群，能够从事传统园林设计、风景园林工程施工与管理、园林施工图设计等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备风景园林设计专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬风景园林实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决传统园林设计、施工图绘制与设计、计算机辅助设计表现等综合实务技术问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、	



		人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、景观生态、专业的园林识图与制图基本理论等知识。	专业导论 识图与制图
	(10)	了解园林美学、园林文化、中外园林史等相关知识。	中外园林史
	(11)	熟悉与本专业相关的方案设计知识和基本方法。	园林设计初步
	(12)	掌握园林植物学相关知识，熟悉园林植物的生长习性并能合理选择。	园林植物识别 园林植物造景
	(13)	了解中外园林历史的发展规律，熟悉有关的中华优秀传统文化的基本知识。	中外园林史、中国古典园林鉴赏
	(14)	掌握园林工程施工、施工图设计、经济等基本知识。	绿化工程施工 园林工程预决算
	(15)	掌握中小型园林绿地的规划设计方面知识。	园林设计初步 景观设计
	(16)	掌握风景园林设计相关软件运用的知识。	园林计算机辅助设计
	(17)	了解风景园林行业新知识、新技术、新设备。	专业导论 景观设计 园林建筑设计

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(1)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(2)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息应用
	(3)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(4)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(5)	具有园林技术专业识图与制图能力。	识图与制图



(6)	具有运用园林制图软件辅助园林绿地设计及效果图表现的能力。	计算机辅助设计-CAD
(7)	具有掌握风景园林设计制图、识图知识,具备风景园林设计草图、施工图绘制、效果图表现能力。	识图与制图、园林设计初步
(8)	具备运用计算机辅助设计独立完成方案、初步设计和施工图设计的能力。	园林计算机辅助设计
(9)	掌握风景园林植物配置、植物栽植养护等技能。	园林植物造景
(10)	掌握风景园林工程设计、施工、预决算的能力。	绿化工程施工、施工图绘制、园林工程预决算
(11)	具备园林建筑与小品的鉴赏、设计表现能力。	园林建筑设计、园林模型制作
(12)	具有传承中国传统园林类文化,运用园林美学进行赏析和设计表现的能力。	中外园林史、中国古典园林鉴赏

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的风景园林设计专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用风景园林设计专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备园林技术专业工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决风景园林设计专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价风景园林设计专业工程实践对环境、社会



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用风景园林职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用风景园林相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在园林设计初步、风景园林设计、景观施工管理等技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用风景园林设计专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对风景园林职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	风景园林工匠	具有敬业、精益、专注、创新的风光园林工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及风景园林设计行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决风景园林设计中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 54 门课，2814 学时，166 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义



理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	“我的乡情变化调查”等。 课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题： 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 初创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频浏览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、识图与制图、计算机辅助设计-CAD、中外园林史、工程测量、园林植物识别等6门课程,共13学分。专业基础课课程简介见表12。

表12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和法制观,通过理论学习、案例剖析、实践操作、交流讨论等多元学习方式,学生能了解专业群培养目标、特色和模式,了解行业状况和行业发展,达到认识专业、热爱专业、科学学习、快乐成长的目的。	1、了解专业群面向的行业发展现状和发展趋势; 2、了解专业面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力、素质的要求; 3、掌握专业群的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件; 4、学习“精益求精”的工匠精神,能对职业生涯进行科学规划。	1、专业群构建基本逻辑、面向行业的发展状况 2、专业培养目标和培养规格 3、专业群课程体系、课程安排、毕业要求 4、专业学习内容及对应的就业岗位 5、专业群人才培养模式、教学方法、课证融通及课程互选的要求 6、专业讲座及参观
识图与制图	本课程以《风景园林制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》为规范,通过任务引领的项目活动,使学生了解识图与制图的基本知识,掌握园林、古建筑制图的基本技能。培养学生善于思考、勤于学习的学习态度;强化规范意识、责任意识,把精益求精的工匠精神贯穿教学的全过程。通过理论学习、图纸识读、绘图练习、交流讨论等多种学习方式,学生能明确学习目标,养成良好的绘图习惯和思路。	1、了解园林、古建筑制图的相关知识及绘图工具的使用方法; 2、了解投影制图和三面投影体系的建立; 3、了解并能识读古建筑图样。 4、掌握园林、古建筑平立剖面图的绘制方法; 5、掌握园林、古建筑工程图样总体内容与制图规范; 6、能识读园林、古建筑图纸并按规范抄绘。	1、制图基础知识与规范 2、投影基础与三面投影画法和应用 3、平、立、剖、断面图的画法与应用 4、园林工程图纸相关知识与绘图规范 5、园林建筑、古建筑图纸识读与抄绘 6、园林绿化图纸识读与抄绘



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
中外园林史	<p>本课程旨在了解中外园林起源、发展变迁的一般规律，涉及园林的基本概念，类型划分，代表性园林和人物，风格特点，代表思想流派，园林及古建筑成就和史鉴意义等。</p> <p>通过借鉴中外园林历史上的优秀理论、成功经验以及典型教训，在全面、准确地学习和掌握园林史、园林建筑史知识的基础上，提高同学们的传统园林文化素质，提升文化自信，培养其创新能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解园林基本理论与园林类型、各种园林体系发展过程；</li> <li>2、了解中外园林发展脉络和古建筑艺术精华，理解园林艺术的传承与创新；</li> <li>3、具备园林鉴赏能力；</li> <li>4、具备综合运用园林知识和造园要素进行现代园林布局设计；</li> <li>5、树立正确的园林史观，提高理论素养和审美能力，提升文化自信，为以后的园林设计创作服务。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绪论与古典园林总说</li> <li>2、中国园林的雏形和形成期</li> <li>3、中国园林体系的完成及写意化</li> <li>4、中国园林的成熟期和不同类型对比</li> <li>5、欧洲园林史</li> <li>6、伊斯兰和亚洲园林史</li> <li>7、中外园林鉴赏与园林建筑艺术赏析</li> <li>8、传统园林及古建筑的传承与现代园林新发展</li> </ol>
工程测量	<p>本课程旨在通过常规测量仪器的使用方法训练、大比例尺地形图的测绘练习等项目，使学生掌握各种不同测量方式的基本原理和操作技能；掌握园林、古建筑测量的基本程序和原则；掌握测量常规仪器设备的操作技能，具备从事园林、古建筑测量的基本职业能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够熟练使用常规测量仪器和工具；</li> <li>2、能够合作完成地形图测绘的基本工作；</li> <li>3、能够进行一般测量数据的处理和分析；</li> <li>4、能够进行基本园林道路测量；</li> <li>5、能够进行基本园林工程、古建筑工程测量。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常规测量仪器的使用和测量</li> <li>2、大比例尺地形图的测绘</li> <li>3、园林道路测量</li> <li>4、园林工程测量</li> <li>5、古建筑测量</li> </ol>
计算机辅助设计-CAD	<p>通过本门课程的学习使学生掌握风景园林设计相关软件（CAD）的使用方法，具有熟练使用CAD软件进行园林制图的能力。培养学生认真负责，注重细节，一丝不苟，精益求精的工匠精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解CAD软件在园林行业中应用的广泛性和基本操作方法；</li> <li>2、能识别各类园林施工图纸的变现内容和绘制方法；</li> <li>3、能熟练应用软件绘制园林施工总图、园林建筑图、园林绿化详图、园林施工详图等；</li> <li>4、能形成良好的绘图习惯和思路，严格按照国家标准制图；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、CAD软件的基本操作及软件的应用介绍</li> <li>2、CAD的基本命令及使用CAD绘图命令、编辑命令</li> <li>3、CAD绘制园林山石水体、园林建筑、园林植物。</li> <li>4、图层、图块及图案填充的应用</li> <li>5、园林施工图纸的内容与绘制</li> <li>6、园林施工总图的表达</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5、能形成良好的沟通协调能力和团队合作能力，分工合作共同完成项目； 6、能具有对各类图纸技术要求的分析能力。	内容和绘制 7、园林建筑图纸的内容与绘制 8、园林绿化施工图的内容与绘制 9、园林施工详图的内容与绘制
园林植物识别	本课程旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力，通过多媒体教学，手机 APP、实物感知等方法结合的模式进行教学，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生对于植物分类识别能力，深入了解植物生长规律和搭配应用。	1、能正确识别常见园林树木并进行应用； 2、能正确识别常见园林花卉并进行合理应用； 3、能对各类绿地园林植物进行分类； 4、能对各类绿地进行初步的植物配置； 5、能根据园林植物的生长势以及周围的环境初步判断出植物的生长习性。	1、常见园林树木与应用 2、常见园林花卉与应用 3、各类绿地园林植物及分类 4、各类绿地植物配置 5、园林植物的生长习性的判定

## 2. 专业核心课

专业核心课包括园林设计初步、园林植物造景、园林计算机辅助设计、景观设计、园林建筑设计、绿化工程施工技术等 6 门课程，共 25 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	园林设计初步	完成景观方案构思与初步设计
2	园林植物造景	园林植物选择与搭配、种植设计图绘制
3	园林计算机辅助设计	完成景观方案设计图、景观效果图、施工图
4	景观设计	各类绿地类型分析与方案设计与表现
5	园林建筑设计	园林建筑与小品方案设计、模型制作表现
6	绿化工程施工技术	园林绿化工程项目现场组织施工、绿化施工与管理



表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林设计初步	本课程旨在引导学生了解和认识园林设计相关的工作内容及需要掌握的设计基本技能。通过园林设计基础理论学习、园林设计案例赏析、园林设计表现技法练习、设计场地分析、交流讨论以及小型绿地设计综合训练等多种学习方式，使学生能初步掌握园林设计工作的内容、流程、方法以及成果表现，培养团队协作和沟通能力。	1、了解园林设计岗位的工作内容及程序 2、掌握园林设计图纸综合表现的内容与方法 3、掌握场地分析的要点和表达方式 4、能完成小型绿地设计方案构思与表达。 5、形成严谨、细致、精益求精的工作态度。 6、形成良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1、园林设计的工作内容以及相关知识 2、园林设计各要素表现技法与练习 3、中国传统园林图纸赏读与抄绘 4、现代园林景观效果图表现练习 5、园林设计图纸综合表现练习 6、设计场地分析的一般思路与表达训练 7、小型绿地设计综合训练
园林植物造景	本课程旨在培养学生获得植物造景的基本概念、基本原则、表现手法，把规范意识、工匠精神等职业能力和素养贯穿植物造景设计教学的全过程。通过理论学习、交流讨论、案例体验、项目实操等多种学习方式；学生能掌握植物造景设计的基本技能，养成明确行业规范的良好习惯，形成精益求精的工作态度。	1、了解华东地区常用的园林植物及其相关的造景特征； 2、了解园林植物造景设计的配置方法； 3、能正确运用园林制图规范进行植物造景图纸绘制； 4、能应用各类园林植物的配置手法进行造景设计； 5、能模仿案例进行各种类型园林绿地的植物造景设计； 6、学会树立精益求精的工匠精神和职业道德素养。	1、园林植物造景的基本概念、分类及应用 2、园林植物造景的艺术表现及设计流程 3、各类园林植物的配置与应用之乔灌木藤本 4、各类园林植物的配置与应用之地被花卉草坪 5、别墅庭院植物造景设计 6、广场道路植物造景设计 7、居住区植物造景设计 8、公园植物造景设计
园林计算机辅助设计	本课程旨在引领学生熟悉 Photoshop、Sketch Up、Lumion 等软件的适用范围及使用技法，能够按照不同要求完成相关项目设计出图。通过设计项目练习，利用软件绘制过程培养严谨的工作习惯，快速准确的	1、了解 Photoshop、Sketch Up、Lumion 的适用范围及基本操作界面。 2、能够利用 Photoshop 进行方案彩平图绘制及文本排版制作。 3、能够运用 Sketch Up 进行电脑建模和分析图	1、三大软件概述 2、Photoshop 的基本操作 3、彩色平面图的绘制 4、景观效果图表现 5、Sketch Up 的基本操作 6、景观单体、组合模型创建



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	命令使用技巧，以实现软件运用基本技能掌握。	制作。 4、能够运用 Lumion 进行模型渲染及场景效果图制作。 5、培养综合作图能力，树立团队协作意识。	7、园林场景模型表现 8、Lumion 的基本操作 9、场景渲染及效果图制作 10、方案文本排版制作 11、三大软件的交互及综合运用
景观设计	本课程旨在培养学生掌握各类园林景观绿地设计的方法，能够独立完成各类风景园林规划设计的方案、能够绘制全套图纸、编制设计说明书，进行汇报演示。进一步培养学生的职业能力，组织、安排风景园林设计中的各项素材、空间综合布局能力，提高审美能力和沟通汇报能力。	1、了解园林设计的程序和方法； 2、掌握各类园林设计相关规范、设计内容和设计要点； 3、掌握并灵活运用方案汇报的各种方法与形式，具有良好沟通和团队协作能力； 4、能根据对不同类型设计场地调研分析和知识运用，制作完整的符合设计要求的全套设计方案； 5、具有精益求精的工匠精神，有绿色环保意识较强的实操能力和创新精神。	1、景观设计概述 2、城市广场景观设计 3、单位附属绿地设计 4、滨水景观设计 5、居住区景观设计 6、城市公园景观设计
园林建筑设计	本课程旨在学习工程建设实施流程、施工组织设计、工程施工管理、竣工验收等内容。通过理论学习、案例感悟、视频阅览、社会实践、交流讨论、真题训练等多种学习方式，让多姿多彩的园林建设更加规范与高效。	1、了解园林建筑的发展历程及建筑材料、构造基础知识。 2、熟悉园林建筑的设计过程与设计规范。 3、掌握分析立地条件和解决问题的综合能力。 4、能完成单体园林建筑与建筑小品方案设计。 5、能进行建筑模型制作与方案汇报。	1、园林建筑及发展历程 2、园林建筑的结构与构造 3、园林建筑设计过程与方法 4、园林建筑设计方案的表达 5、游憩建筑设计 6、服务建筑设计 7、园林建筑小品设计 8、园林建筑模型制作与方案汇报
绿化工程施工技术	本课程旨在讲授各项园林绿化工程的专业术语和基本概念、各项绿化工程的施工图的识读与绘制要点、各项绿化工程的施工技术要点；重	1、能正确识别常见园林材料、构造； 2、能进行施工图的识图与绘制； 3、具备工程施工管理及指导现场施工的能力；	1、园林植物配置要点 2、园林绿化施工图识读与绘制 3、绿化工程施工放样 4、乔灌木施工技术 5、地被植物施工技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	点开展绿化种植工程施工及综合工程施工的技能训练	4、具备一般绿化工程、常见构筑工程、小型建筑工程的竣工验收能力。	6、花卉栽植技术 7、草坪建植技术 8、花境建植技术

### 3. 专业实践课

专业实践课包括园林表现技法实训、施工图绘制、园林绿化工实训、插花艺术实训、校外园林实践、岗前训练、毕业设计、顶岗实习等 8 门课程，共 38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
园林表现技法实训	本课程以培养学生园林手绘表现技法能力为目标，通过课堂教学临摹、写生实践、交流讨论等多种学习方式，逐步提升学生对园林风景美的观察力与感受力，培养学生在选材、取景、构图等方面的能力，掌握空间表现的方法和规律。	1、掌握园林手绘基本理论及表现技法； 2、掌握不同的设计材料和表现技法； 3、具备综合运用常用绘画材料及技法的能力，具有较强的园林风景绘画艺术表达能力； 4、提升外景写生设计意识，培养创新性思维。	1、园林手绘基础知识 2、园林手绘透视与表达 3、优秀作品赏析 4、素描风景写生绘画步骤与方法 6、园林手绘表现练习
园林绿化工实训	本课程结合教学中实施典型工作任务对知识和技能的需要，立足于绿化工就业岗位能力的培养，以学生学习本课程时的专业认知为基础，对该课程的学习领域的内容进行了序化整合，旨在培养学生在园林施工相关工作中所必需的专业能力，根据园林专业相工作环境，着力培养学生园林植物识别应用能力、植物养护与管理能力，在通过虚拟仿真教学系统真设置主要学习任务，提高学生工种技能掌握识别能力。	1、能识别常见园林植物； 2、能按园林植物的用途进行分类； 3、能掌握园林植物栽植技术要点； 4、能掌握园林绿化施工技术的应用； 5、能了解土壤的改良技术； 6、能掌握园林植物养护与管理技术。	1、常见园林植物识别要点 2、常见园林植物分类 3、园林植物栽植技术要点 4、园林绿化施工技术的应用 5、土壤的改良技术 6、园林植物养护与管理技术



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
施工图绘制	本课程旨在引领学生严格执行国家制图规则，能够按照规范要求完成园林建筑、绿化、景观小品、园路铺装等施工图及详图的绘制。通过施工图绘制练习，培养学生严谨的工作习惯，建构精益求精的绘图理念，对标规范制图要求，以掌握施工图绘制基本技能。	1、了解园林施工图纸的内容与绘制方法； 2、掌握园林施工总图的表达内容与绘制方法； 3、掌握园路铺装及绿化图纸的表达内容与绘制方法； 4、掌握园林施工详图的内容与绘制方法。 5、能够养成严谨的绘图习惯，树立刻苦细致的职业精神。	1、园林施工图纸的基本知识与技能 2、园林工程形体的绘制方法 3、园林素材表现方法 4、园路铺装施工图绘制方法 5、园林绿化施工图绘制 6、园林园景施工详图绘制 7、园林施工总图绘制
校外园林实践	本课程旨在依靠情境化的现场环境引导学生沉浸式地体验园林绿地空间，全方位地感受和学习园林设计与工程实施的现场，把传统园林的文化自信、精益求精的职业标准和设计审美素养等综合能力的培养贯穿在校外园林实践课程的全过程。 通过情景式学习、理论引导、交流讨论、任务实操等多种学习方式；培养学生设计美感，能辨别园林绿地常用植物品种，能鉴赏园林古建的魅力，能体会园林工程实现的技术细节，实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、能分析大中小不同尺度园林绿地规划设计的优缺点； 2、能解读校外园林现场各大园林要素的设计特征； 3、能辨别至少 50 种不同类型的园林植物，并分析其观赏特征； 4、能鉴赏园林古建筑的设计和施工美感； 5、能掌握园林绿地现场的工程实施细节； 6、能树立园林传统文化的文化自信，传承精益求精的工匠精神。	1、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之平面布局 2、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之功能分析 3、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之交通组织 4、园林绿地整体景观设计鉴赏分析之景观节点 5、园林绿地景观各要素鉴赏分析之地形 6、园林绿地景观各要素鉴赏分析之水体 7、园林绿地景观各要素鉴赏分析之植物 8、园林绿地景观各要素鉴赏分析之古建筑 9、园林绿地景观各要素鉴赏分析之构筑小品 10、园林绿地景观工程鉴赏分析之工程细节 11、参观调研
岗前训练	本课程把社会主义核心价值观贯彻教学的全过程，培养正确的职业观和职业精神，通过岗前训练，让学生全面了解风景园林行业及企业情况；掌握本行业最新的法律法规、标准及规范	1、掌握本行业最新的法律法规、标准及规范以及新技术新工艺； 2、具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力； 3、具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的	1、了解风景园林行业的各项管理制度和管理规范，了解新工艺新技术； 2、岗位技能的加强训练； 3、情感、态度和价值观的教育。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	以及新技术新工艺；进一步强化训练岗位所需要的技能，为进入岗位做好全面的准备。	能力； 4、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	
跟岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过跟岗实习了解风景园林设计、汇报、深化等项目工作流程及岗位职责；能够理论联系实际，将专业课程学过的基本技能运用于实际工作中；培养良好的职业精神和社会交往及沟通能力，为顶岗实习及顺利就业做好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林识图和制图的基本能力； 2、具备运用风景园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 3、具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	1、了解风景园林场地分析、方案设计、汇报深化、设计交底等项目的工作流程、各岗位职责及工作内容，为今后的职业生涯规划奠定基础； 2、学习各种专业技能与知识，积累专业实践经验，学会运用所学知识去观察、分析实习过程中遇到的问题； 3、培养独立能力，学习与同事和领导相处及沟通的能力，积累步入社会的经验。
顶岗实习	本课程旨在引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观，通过顶岗参与具体园林绿化项目的方式完成实习任务，重点提升团结协作的能力，具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，并养成爱岗敬业的职业理想和职业道德，为顺利就业作好充分的准备；实现传统园林文化自信、审美素养、工匠精神的全方位提升。	1、掌握园林植物相关习性并能识别与应用、栽培与养护的基本能力； 2、能用园林相关的法律、法规和施工工艺、规范等相关理论解决园林绿化工程施工中的应用问题； 3、具备园林识图制图能力，运用园林专业制图软件辅助园林植物配置及景观绿地设计的能力； 4、能掌握基本的创新方法，具有创新的意识和创业的素质。	1、了解企业各项规章制度和管理规范； 2、了解企业文化和价值文化，以文化人，企业精神和匠人精神。 顶岗实习原则上应结合具园林绿化项目系统地开展具体业务工作，主要包括： 项目 1：园林植物生产、栽培与养护； 项目 2：园林绿化工程施工与管理； 项目 3：小型园林绿地设计与植物配置造景。
毕业设计	本课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过	1、能查阅和熟练使用国家最新标准和行业规范；	1、毕业设计任务下达； 2、毕业设计开题报告； 3、毕业设计指导；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	毕业设计掌握园林设计、汇报、深化、交底、施工等工作任务和过程，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	2、能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3、能熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务； 4、能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下完成毕业设计相关的所有任务； 5、能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	4、毕业设计中期检查； 5、毕业设计正文； 6、毕业设计查重； 7、毕业设计评审； 8、毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中依托园林工程技术专业群，开设跨类复合课程组、学历提升课程组，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	园林工程课程组	12	192	跨专业学习园林工程专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
2	园林技术课程组	12	192	跨专业学习园林技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
3	风景园林设计课程组	12	192	跨专业学习风景园林设计专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4
4	古建筑工程技术课程组	12	192	跨专业学习古建筑工程技术专业的知识，进一步深化提升专业群能力的课程	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1				L	M				M		M					L
识图与制图	2					H		M		M		M		L			
计算机辅助设计-CAD	4					H		M		M		L		L			L
中外园林史	2			H		M				M		M		L			L
工程测量	2					M			L	M		M			M	L	
构成设计	2					M		M			M		M	L			M
园林设计初步	4					H		M		H				M			
园林植物造景	4					H			L	M		M	L	M		M	L
园林计算机辅助设计	6					M		M		M			L	L	M	M	L
景观设计	4					M			M	H		L		M			M
园林建筑设计	4					M			L	M		M			M	M	
绿化工程施工技术	3					M		M			M		M		M	L	
园林表现技法实训	1				L	M		M			M	L		L		M	
园林绿化工实训	1					M			M	M			M		M		L
施工图绘制	1					M		M			M	M		L		M	
校外园林实践	1			L		M			M		M	M		M		M	
岗前训练	4					L	M		M	L		M		M			L
跟岗实习	6					M		L		M			M	L	L		L
顶岗实习、毕业设计	24			L			M		L	M		M		M		M	
园林模型制作	3					M			L		M		L	M			M
BIM 建模与应用	3					M		M			M		M	L			M
园林工程预决算	3						M	L		M	L		M		L		M
中国古典园林鉴赏	3			M		M			M		M	L			L	M	





### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 164，其中必修课累计至少达到 130，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新中心	BIM 建模与应用	3
技能竞赛	园林景观设计的比赛	全国职业院校林草技能大赛三等奖以上	国家林业和草原局	景观设计	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话三乙及以上水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得绿化工或手工木工等职业资格或职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注					
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六			
公共基础课程体系	思想政治课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。		
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	必修课	素质教育课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
				体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
				大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
				高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
				大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 +(12)	116 +(12)		4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
				信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
				绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
创新	创新	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13										



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	创业课	创业课	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16				实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4			2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8					
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28		(1W)	1W				第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)				(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业 ( 必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。		
		识图与制图		B	否	考试	2	32	16	16	4*8							
		计算机辅助设计-CAD		B	否	考试	4	64	32	32		4*16						



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注						
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六			
技能)课程体系			中外园林史		B	否	考查	2	32	16	16		2*16								
			工程测量		B	否	考试	2	32	16	16			4*8							
			园林植物识别		B	否	考试	2	32	16	16	4*8									
	专业核心课			园林设计初步		B	是	考试	4	64	32	32		4*16							
				园林植物造景		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				景观设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				园林计算机辅助设计		B	是	考试	6	96	48	48				6*16					
				园林建筑设计		B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
				绿化工程施工技术		B	是	考试	3	48	24	24			4*12						
				园林表现技法实训		C	否	考试	1	24		24		1W							
	专业实践课			园林绿化工实训		C	否	考试	1	24		24			1W						
				施工图绘制		C	否	考试	1	24		24		1W							
				校外园林实践		C	否	考查	1	24		24				1W					
				岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W				
				跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W				
				毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W				
				顶岗实习		C	否	考查	16	384		384					16W				
	<b>合计</b>							<b>76</b>	<b>1520</b>	<b>306</b>	<b>1214</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>6</b>						
	选修课	园林工程技术		BIM 建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12					
				世界遗产赏析		B	否	考查	3	48	24	24				4*12					
江南传统建筑营造技艺					B	否	考查	3	48	24	24				4*12						



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
	课程组		中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			4组选1
	园林技术课程组		绿化工程施工技术		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			庭院设计		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			江南传统建筑营造技艺		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林效果图制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
	风景园林设计课程组		园林模型制作		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			园林工程预决算		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
	古建筑工程技术课程组		BIM建模与应用		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			仿古建筑施工图绘制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			古建筑测绘		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			中国古典园林鉴赏		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>			<b>12</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>162</b>	<b>2826</b>	<b>1192</b>	<b>1634</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>22</b>			
			第二课堂				认定	2									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	470	324	794	28%	11.4%	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	106	102	208	7.4%	3.6%
3		专业核心课	6	25	200	200	400	14.2%	7.1%
4		专业实践课	8	38	0	912	912	32.3%	32.3%
5	公共选修课	9	20	320	0	320	11.3%	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.8%	3.4%	
总计		54	162	1192	1634	2826	100%	57.8%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有风景园林、园林专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi





环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	理实一体化实训室	理实一体化设计实训室用于开展专业核心课程的理论实操一体化教学。每间室可承担多个教研室的一至多门理实一体化课程的教学。	1、面积：100 平方米； 2、设备名称及台数： (1) 台式电脑：联想 Erazer X310；45 台 (2) 电脑座椅：45 套。	60
2	园林设计实训室	素描、园林识图与制图、园林设计类、园林计算机辅助设计等课程	1、面积 150 平方 2、美术实训区（静物台、静物灯、画板、画架、凳子等实训设备 40 套）；手工制图区（投影设备、白板、二号绘图桌每人 1 张）； 1、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	60
3	园林工程实训基地	园林工程施工、测量等课程	1、面积 500 平方 2、材料设备管理室 3、园林工程教学区（4*5 米施工工位 10 个，能提供给排水施工、园路施工、水景施工、砌筑施工、种植工程施工、木构架施工、微景观园施工等）	60
4	风景园林设计师工作站	园林设计初步、景观设计、园林计算机辅助设计等课程、岗前训练	1、面积 150 平方 2、智慧实训辅助教学系统、移动教学软件、智慧黑板集控平台； 2、电脑制图区（投影设备，白板，安装 CAD、Photoshop、SU 等系统计算机每人 1 台，WiFi 环境），	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供风景园林设计、植物识别与种植设计、园林植



物种植与养护管理、园林工程施工与管理等相关实习岗位，能涵盖当前风景园林产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院江苏家博园艺景观有限公司实习实训基地	江苏家博园艺景观有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2019.5
2	常州首辉园林有限公司实习实训基地	常州首辉园林有限公司实习实训基地	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021.8
3	常州常誉环境建设有限公司实训基地	常州常誉环境建设有限公司	认识实习 实习实训	一般合作型	2021.8
4	江苏城建院常州绿杨花卉有限公司实习实训基地	常州市绿杨花卉有限公司	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
5	江苏城建院常州市绿化管理指导站实习实训基地	常州市绿化管理指导站	认识实习、课程实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2013.9
6	江苏城建院常州市荆川公园管理处实习实训基地	常州市荆川公园管理处	认识实习、课程实训	一般合作型	2014.3
7	江苏城建院常州市红梅公园管理处实习实训基地	常州市红梅公园管理处	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2012.9
8	江苏城建院常州市东坡公园管理处实习实训基地	常州市东坡公园管理处	生产性实训	一般合作型	2012.9
9	江苏城建院苏州园科生态建设集团有限公司实习实训基地	苏州园科生态建设集团有限公司	生产性实训	紧密合作型	2019.6
10	江苏城建院吴江市绿洲园林有限公司实习实训基地	吴江市绿洲园林有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2017.5

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。



### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关园林技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由园林工程技术专业群共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年7月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：沈冰洁      指导人：章志红、张叶新      审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 城市燃气工程技术专业人才培养方案

(2021) 440603-3 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市燃气工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
土木建筑大 类 (44)	市政工程类 (4406)	燃气生产和供应 业 (45)	石油天然气储运工程 技术人员 (2-02-04-02)、 城镇燃气供热工程技 术人员 (2-02-18-07)、 燃气供应服务员 (4-11-02-00)、燃气 具安装维修工 (4-12-04-05)、油气 管道维护工 (6-16-02-12)、燃气 储运工 (6-28-02-01)	燃气管道工程施 工；燃气输配场 站运行维护；城 市燃气管网运行 维护；燃气具安 装维修；燃气供 气营销；燃气工 程监理；	BIM 等级证书 (智能建造设计 与集成应用)； 管道工；制图员； 调压技能等级证 书；探管探漏巡 线技能等级证 书；户内安检技 能等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析



序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	燃气管道工程设计员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程设计	用户需求收集与分析-燃气管线输配计算-施工图绘制-工程概预算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备与用户沟通能力, 综合分析用户需求;</li> <li>2. 具备根据设计规范、技术要求和用户需求完成设计计算的能力;</li> <li>3. 具备依据设计计算结果及实际工况, 完成绘制施工图的能力。</li> <li>4. 具备依据施工图编制工程概预算的能力。</li> </ol>
2	燃气管道工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程施工	图纸交底汇总-管道工程施工-管道试压检验-管道试运行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备识读典型燃气管道工程施工图纸的能力。</li> <li>2. 具备常规燃气管道施工的能力。</li> <li>3. 能根据相关规范完成燃气管道试压检验;</li> <li>4. 能操作相关设备, 完成燃气管道试运行任务。</li> </ol>
3	燃气具安装维修员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的安装	现场安装环境安全分析-燃气具种类判别-燃气具安装-燃气具测试	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具安装环境进行判别。</li> <li>2. 具备识读各类燃气具铭牌, 判别燃气具是否符合气源条件。</li> <li>3. 能依照国家规范要求, 安装各类燃气具。</li> <li>4. 具备安全测试各类燃气具性能的能力。</li> </ol>
		<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的维修	现场维修环境安全分析-测试故障燃气具并判别故障原因-现场维修或设备更换	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具维修环境进行判别。</li> <li>2. 具备安全测试故障燃具的能力。</li> <li>3. 具备识别燃具各类故障的能力。</li> <li>4. 能依据客户需求, 完成故障维修。</li> </ol>
4	燃气输配场站运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气调压管线主辅路切换	识读场站燃气管线状态-燃气调压管路切换-切换后管路运行状态监察	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备正确识读系统运行参数的能力。</li> <li>2. 具备按规范要求完成日常系统维护的能力。</li> <li>3. 具备系统运行状态监察的能力。</li> </ol>
5	城市燃气管网运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地下金属管道探测	查阅识读目标区域地下管线图-规范操作 RD8000 探测地下金属管线-绘制地面标识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备地下管线图识读的能力。</li> <li>2. 能正确操作金属管线探测仪、探管探漏仪、GPS 通讯设备并识读相关数据。</li> <li>3. 具备归纳整理相关设备数据的能力。</li> </ol>



						4. 具备处理地下燃气管线泄漏突发情况的能力。
6	燃气管道工程项目主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	综合管理 燃气管道 工程项目	编制各类燃气工程施工组织设计方案-综合调配人、物、财, 按时完成工程施工-对工程的安全、进度、质量、成本进行全方位管理-组织工程的竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备统筹规划能力, 调配各项资源, 按合同要求完成企业内各项工程施工。</li> <li>2. 充分理解燃气各项法律法规, 确保安全生产。</li> <li>3. 具备丰富的一线生产实践经验, 能对工程的进度、质量、成本与安全生产进行全面管理。</li> <li>4. 具备组织协调能力, 能配合相关单位完成工程项目的验收。</li> </ol>
7	产品技术开发工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	燃气具产品的技术研发	收集整理用户需求-完成市场调研-完成可行性方案设计-完成初步设计-产品测试-完善产品设计-试点产品投放及市场调研-进一步整改产品	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 理解市场内各类燃气用具的结构性能。</li> <li>2. 具备市场调研能力, 能通过不同途径收集整理用户反馈。</li> <li>3. 具备一定的产品研发能力, 能依据市场反应及燃气相关规范, 更新研发燃气具产品。</li> <li>4. 能组织各方人员完成新产品的测试及市场投放。</li> </ol>
8	燃气管网运行、维护主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气地下管线的综合运行维护	系统运行维护方案的制定-运行维护人员管理及定期培训-重大运行维护事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作各类城市燃气管网运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配运行维护人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对燃气管网运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定城市燃气管网优化升级方案。</li> </ol>
9	燃气场站站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气场站的综合运行维护	场站内系统运行维护方案的制定-场站内各类人员的管理及定期培训-场站内重大事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作场站内所有运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配场站内人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对场站运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定场站设备优化升级方案。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业燃气设备安装、维修，调压设备及相关设备使用与维护、城市燃气工程施工、燃气安全与风险、燃气场站运行等知识和技术技能，面向石油天然气储运工程技术、城镇燃气供热工程技术、燃气供应服务、燃气具安装维修、油气输送、油气管道维护、燃气储运、管道工程施工等职业群，能够从事城市内地下燃气管道工程设计施工及管理、燃气具的安装维修与产品开发、燃气输配场站运行维护及管理、城市燃气管网运行维护及管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表 3。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备燃气专业知识，能够按照行业标准规范要求，安全完成城市燃气工程技术专业领域各项工作任务，能持续学习勇于探索的学习型人才。
C	成为具有过硬实践能力，解决工作过程中产生的实际问题，能追求完美品质精益求精的工匠型人才。
D	成为具有较强团队意识，能解决综合实务技术问题的复合型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。





## 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政； 各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、节能减排和职业安全等知识。	专业导论
	(10)	掌握专业群所必需的电工和电子技术基础知识。	电子电工技术
	(11)	熟悉燃气行业职业道德、燃气分类及特性、燃气生产及净化、城镇燃气输配系统基础、城镇燃气用户、燃气安全、消防安全、燃气企业管理、燃气相关法规等基础知识，为本专业奠定理论基础。	燃气基础知识
	(12)	掌握专业内所必需的建筑制图和识图等基础知识及 CAD 绘图技巧。	建筑 CAD(天正)
	(13)	掌握本专业内所需具备的建筑工程测量技能。	工程测量
	(14)	掌握本专业内燃气管网及场站输配、燃气管道工程施工、燃气具安装维修、燃气燃烧等专业知识。	专业核心课程组
	(15)	掌握本专业内燃气输配设计、燃气管道 BIM 应用、燃气管道工程概预算、燃气管道制作等专业技能。	专业实践课程组
	(16)	根据后期自身发展选择掌握专业拓展深化知识或学历提升必备基础知识或专业内企业定制课程内容。	专业拓展课程组



### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力,具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力;具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	理解燃气具结构及工作原理,具备独立安装燃气具的能力,并能对燃气具的一般故障进行故障判断和故障排除。	燃气具安装维修实训、燃气燃烧与应用
	(21)	理解本专业内各燃气输配系统的工作原理,具有操作和维护燃气调压设备及相关设备的能力。	燃气输配、燃气输配实训
	(22)	具有燃气管道工程常规施工技术的能力,并能对燃气管道施工质量进行评价;	燃气管道工程施工技术、管道施工实训
	(23)	理解燃气场站内系统的工艺流程,具有燃气场站设备设施巡护、检修、运行操作和应急处理的能力。	燃气输配、场站运行实训
	(24)	能对现有燃气管道系统进行安装工程概算及施工图预算的编制,具备手工和计算机编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力。	燃气输配课程设计、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的燃气专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用燃气专业技术、技能和工具,完成城市燃气各工作岗位职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C



D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决燃气专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用职业工作任务需要的燃气专业实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用燃气相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在燃气专业技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创新创业	能够独立思考，具备一定的创新意识。
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用燃气专业技术技能完成工程实际工作。
		C1.2	操控技能	能在燃气专业工作任务中应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性。
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神。
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业中燃气相关规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行。
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通。
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决燃气工程中常见的综合实务问题。
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对燃气突发性事件并采取有效措施，防止事件扩大。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 63 门课，2810 学时，165 学分。





## （一）公共基础课程体系

### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理卫生健康教育</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>值观,课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行,通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式,为新生健康成长和全面发展夯实基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>心理上,通过学习,调整心态,提升自我调节能力,以开放、乐观的精神面对新的大学生活;</li> <li>学习上,明确学习目标,加强专业认知,科学规划职业生涯;</li> <li>生活上,遵守校纪校规,养成健康文明的学习生活习惯;</li> <li>入学适应上,通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度,完成角色转变,尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
<b>军事理论</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;在课堂教学中,利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式;学生能提升自身国防意识和军事素养,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观,激发我们的爱国热情,增强我们的国防意识。</li> <li>2. 正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,提升自身的安全保密意识;深刻认识当前我国面临的安全形势,增强忧患意识。</li> <li>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,树立科学的战争观和方法论,树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防;</li> <li>2. 国家安全;</li> <li>3. 军事思想;</li> <li>4. 现代战争;</li> <li>5. 信息化装备。</li> </ol>
<b>军训</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;学生能提升自身国防意识和军事素养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过军训,了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>2. 了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与训练;</li> <li>2. 射击与战术训练;</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练;</li> <li>4. 战备基础与应用训练</li> </ol>
<b>体育</b>	<p>本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习;</li> <li>2. 基本素质练习;</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习;</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3.掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4.增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4.课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,能运用心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1.了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2.具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3.了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4.运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1.学习心理危机预防知识 (1)了解心理现象 (2)识别心理异常 (3)走进心理咨询 2.探索自我心理世界 (1)探索自我意识 (2)解析人格特质 (3)发掘职业兴趣 3.提升心理健康素养 (1)管理情绪问题 (2)改善人际关系 (3)应对挫折压力 (4)传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,学生具备在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1.了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2.通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3.能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4.具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5.通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6.领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的	1.中国文学史 2.经典名篇赏析 3.口语训练 4.应用文写作



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		责任感。	
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散;</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题;</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力;</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观;</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识;</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务;</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观;</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务;</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平;</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Bule-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信	1. 了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信	1. 基础模块



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	(1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导大学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，学生具备更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的发展 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业 与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
					健康服务。		
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第2学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治		3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践		1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策		1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育		1	M			M			M							M		
军事理论		2	H	H	H	H												
军训		2				M										M		H
体育		6	H												M		M	
大学生心理健康教育		2				H		M										M
大学语文		2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学		5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语		5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术		3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂		1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练		1.5					H				M		M					
创业之旅		2					H				H							
创新创业实践		2					H		M		M							
大学生就业与创业指导		1					H				M		M					
劳动教育		1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II		2				M				M			M			M		
岗位劳动		1	M	M						M				M				





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、燃气基础知识、建筑 CAD(天正)等 5 门课程,共 16 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。本课程的学习可以培养学生正确了解目前国内外燃气行业的发展概况,了解本专业需要具备的职业能力、发现问题和解决问题的能力、独立思考、正确评定事物的能力,良好的交往与沟通表达能力和良好的团队合作精神。本课程无前导课程,与后续课程燃气输配、安全风险管理与客户服务等专业课程等课程相衔接,为后续课程的学习打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生了解专业所面对行业的发展状况,增强学生对专业群的了解,激发学习热情。</li> <li>2. 了解专业全面面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力和素质的要求。</li> <li>3. 学生了解专业内课程技能的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件。</li> </ol>	<p>模块一:燃气行业现状基本简介及相关岗位设置要求。</p> <p>模块二:专业介绍及人才培养方案解读。</p> <p>模块三:燃气实训室参观简介。</p>
燃气基础知识	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过对燃气基础知识的介绍,学生具备加深对燃气行业的了解,培养学生分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习能运用燃气的基本知识,了解自己所学的专业、了解燃气公司企业文化。培养学生尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气的发展历程及燃气公司企业文化;</li> <li>2. 掌握燃气的种类与性质;</li> <li>3. 了解 CNG 与 LNG;</li> <li>4. 了解燃气管材;</li> <li>5. 理解燃烧器具燃烧原理;</li> <li>6. 掌握燃气的储存与输配;</li> <li>7. 掌握安全用气常识;</li> <li>8. 了解天然气置换与综合利用的原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃气的发展历程、种类及性质</li> <li>2. 燃气管材及燃烧器具。</li> <li>3. 燃气的储存与输配</li> <li>4. 安全用气常识及 CNG、LNG 基础知识。</li> <li>5. 天然气置换与综合利用</li> </ol>
建筑 CAD(天正)	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过本课程的学习,学生具备熟悉工程制图国家标准,掌握工程制图的一般知识,能熟练运用 CAD 软件绘制建筑工程图纸。养成严谨、一丝不苟的工作作风和工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 AutoCAD 基本概念及操作方法,天正建筑环境设置及工程管理的方法。</li> <li>2. 掌握绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AutoCAD 应用简介、天正建筑应用简介、AutoCAD 与天正建筑联合绘图简介。</li> <li>2. AutoCAD 基本概念及操作。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		比例布图的方法。	3. 天正建筑环境设置及工程管理。 4. 绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多比例布图。
工程测量	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。目标是让燃气工程技术专业学生具备从事燃气工程施工、现场管理一线施工岗位所必备的工程测量基础知识及技能，具有承担燃气工程施工定位、放样的能力和其它测量工作的能力。	1. 掌握燃气工程施工流程规范；工程测量课程理论知识点；高程和平面控制测量的知识； 2. 大比例尺地形图的识读应用知识； 3. 施工放线和验线及竣工测量的知识。 4. 能熟练、规范操作常用测量仪器；组织实施高程和平面控制测量工作； 5. 能正确识读和使用地形图；组织实施环境工程的放线验线工作。	1. 高程控制测量 2. 平面控制测量 3. 施工放样
电子电工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。学生具备专业必备的电工和电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电工电子技术问题的能力，具备学习后续专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	1. 能掌握直流电路、正弦交流电路、三相电路、磁路的基本概念，学会分析方法。 2. 能掌握变压器、三相异步电动机及控制的基本方法。 3. 能了解二极管及直流稳压电源、晶体管及基本放	1. 直流电路 2. 交流电路 3. 磁路及电磁器件 4. 发电机和电动机 5. 模拟电子线路 6. 数字电路



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		大电路、集成运算放大器的基本原理和分析方法。 4. 能掌握数字电子技术基础知识，学会组合逻辑电路、时序逻辑电路等的分析方法。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括：燃气输配、调压输配实训、场站运行实训、燃气燃烧与应用、燃气管道工程施工技术、燃气具安装维修实训，6门课程，共22学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	燃气输配	任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。 任务二：城市燃气管网的水力计算。 任务三：燃气的计量、压送和储存方式认知。 任务四：城市燃气的其他供应方式认知。
2	调压输配实训	模块一：调压器结构认知。 模块二：调压系统运行及维护。 模块三：调压系统故障排除。 模块四：第三方工种考核。
3	场站运行实训	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG场站运行及维护 模块三：LPG场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
4	燃气燃烧与应用	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
5	燃气管道工程施工技术	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。
6	燃气具安装维修实训	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。



	模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。
--	---------------------------------------

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程之一，为学生将来从事燃气管网运行、燃气管道施工相关工作打下基础。主要任务是通过课堂教学、现场参观、做大作业等教学环节，培养学生具有较扎实的专业基础知识和应用专业知识分析、解决燃气输配系统相关问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的分类、用途、基本性质及城市燃气的质量要求。</li> <li>2. 熟悉长距离输气系统的构成、输气干线及线路选择。</li> <li>3. 熟悉城市燃气管网的分类及其选择、城市燃气管道的布线、工业企业燃气管网系统、建筑燃气供应系统。</li> <li>4. 掌握燃气管材及其连接方式、燃气管道的附属设备、钢制燃气管道的防腐。</li> <li>5. 熟悉城市燃气管道水力计算图表、燃气分配管网计算流量。</li> <li>6. 具备独立计算燃气管网水力计算的能力。</li> <li>7. 熟悉管网计算压力降的确定、低压管网的水力工况、高、中、低压环网的水力可靠性。</li> <li>8. 理解燃气的计量方式。</li> <li>9. 理解活塞式压缩机、回转式压缩机、离心式压缩机、变工况工作与流量的调节。</li> <li>10. 掌握燃气储配站、长输管线及高压管道储气能力的计算、天然气的液化及液态储存、燃气的地下储存。</li> </ol>	<p>任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。</p> <p>任务二：城市燃气管网的水力计算。</p> <p>任务三：燃气的计量、压送和储存方式认识。</p> <p>任务四：城市燃气的其他供应方式认识。</p>
调压输配实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，是校企合作开发的基于调压工岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着调压工在企业项目实操的思路展开。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气调压岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握调压器的内部结构，性能参数，认识部件组成；</li> <li>2. 掌握各部件的功能、特点及安装位置；</li> <li>3. 理解调压器工作原理及工艺流程；</li> <li>4. 掌握调压器常见故障及形成原因；</li> <li>5. 懂调压器的维护保养常识；</li> </ol>	<p>模块一：调压器结构认知。</p> <p>模块二：调压系统运行及维护。</p> <p>模块三：调压系统故障排除。</p> <p>模块四：燃气输配安全管理。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	吃苦耐劳的意志品质。		
场站运行实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，能运用各类燃气场站的基本概念、功能、工作流程，初步了解场站内的各种设备的原理、结构与操作，了解燃气场站的各种规章制度和安全运行要求。培养学生分析问题与解决问题的能力，为进一步学习燃气专业课程以及毕业后从事城市燃气专业工作打下必要的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各类燃气场站的基本概念、功能与工作流程；</li> <li>2. 了解燃气场站内的岗位职责及规章制度；</li> <li>3. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内基本工艺流程。</li> <li>4. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内主要设备结构及工作原理；</li> <li>5. 掌握 LNG/LPG/燃气门站的操作流程、维护及保养要点；</li> <li>6. 掌握燃气场站的应急事故预案。</li> </ol>	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG 场站运行及维护 模块三：LPG 场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
燃气燃烧与应用	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，它以培养学生扎实的专业课程基础知识和应用专业知识分析问题、解决问题为主要目标，同时也为后续专业课程学习奠定基础。课程的学习是学习对象综合素质提升的一个载体，学生人际交往中的沟通与交流能力、分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、遇到生活情境的判断能力以及学生围绕着职业生涯的规划目标坚持不懈的意志力，朝着目标勇于追求的执着精神都可以通过学习领域的学习和训练得到有效的培养，尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神都能在“教学做”一体的职业教学情境中得到有效的培养。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的热值、燃烧所需空气量、完全燃烧产物的计算、运行时烟气中的 CO 含量和过剩空气系数的确定；</li> <li>2. 理解静止气流中的自由射流、平行气流、相交气流、旋转射流、紊流扩散过程；</li> <li>3. 理解火焰传播的理论基础、法向火焰传播速度的测定、影响火焰传播速度的因素；</li> <li>4. 理解燃气燃烧方法的类型及燃烧过程的强化与完善；</li> <li>5. 掌握燃烧器的类型及各技术要求；</li> <li>6. 掌握燃气互换性和燃具适应性、华白数、火焰特性对燃气互换性的影响、燃气互换性的判定；</li> <li>7. 理解燃气工业炉的炉型、构造、热工特性及余热利用的技术经济意义。</li> </ol>	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
燃气管道工程施工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。其主要任务是通过 CJJ/T 130-2009《燃气工程制图标准》、GB50028-2016《城镇燃气设计规范》、CJJ33-2015《城镇燃气输配工程施工及验收规范》、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握管道施工技术理论；</li> <li>2. 掌握燃气施工安全知识；</li> <li>3. 了解压缩机、调压器、管道附属设备结构和工作原理；</li> <li>4. 掌握探管探漏巡线、防止管线损毁工作方法；</li> <li>5. 会聚乙烯管和管件连接；会镀锌管和管</li> </ol>	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	CJJ63-2018《聚乙烯燃气管道工程技术标准》、CJJ51-2016《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》、港华燃气集团工作指引等行业企业标准的学习，能运用燃气企业常规燃气管道施工技术要求和施工程序，培养学生精益求精、安全第一、按标准工作的习惯和意识。锻炼学生具有较扎实的燃气管道施工能力和施工过程中的分析问题、解决问题能力。	件连接； 6. 会金属管道防腐； 7. 会燃气管道压力试验； 8. 掌握燃气管道带气连接操作方法； 9. 掌握燃气管道置换与运行管理要点； 10. 会编制管道施工方案、抢修预案； 11. 学会与人协作配合，共同完成任务。	
燃气具安装维修实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。是校企合作开发的基于燃气具安装维修岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着燃具维修工在企业项目实操的思路展开。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气具维修岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、吃苦耐劳的意志品质。	1. 掌握燃气灶具及快速热水器的内部结构，性能参数，认识部件组成； 2. 理解燃气灶具及快速热水器工作原理； 3. 掌握快速燃气灶具及热水器常见故障及形成原因； 4. 掌握燃气灶具及快速热水器安装的环境要求； 5. 能使用数字式万用表及燃具故障代码找出故障点； 6. 具备测试水汽联动阀、电磁阀、火焰离子探针、点火器、温控器、风机等关键零部件的技术参数并判断其好坏的能力； 7. 具备指导客户正确使用家用燃气灶和燃气热水器的能力。 8. 具备独立进行户内安检工作的能力；	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。 模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括燃气输配课程设计、认知实习、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用、管道工实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习 9 门课程，共 1180 学时，41 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配课程设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是校企合作开发的基于施工员、管道工岗位工作	1. 能运用燃气输配的基本原理和基本知识，对地上燃气管线进行计算及设计	项目一：熟悉图纸、比较燃气管材、绘制管网平面图。 项目二：管段的计算流量。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	过程的课程。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位，是前导课程《燃气常识》、《建筑基础知识》、《机械基础》、《电工电子技术》、《流体力学》等的一次复合应用；也是专业后续课程《探管探漏实训及工种考核》、《顶岗实习》等学习的必要基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 掌握小区、建筑单体燃气工程设计的基本内容、基本原则和步骤；</li> <li>3. 具备查阅各种规范、手册等技术资料的基本方法和技能。</li> </ol>	项目三：管径的选择、管网平差计算、制图。
认知实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过课程的学习可以使学生具备了解燃气公司企业文化，熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程，熟悉民用服务部，工商服务部和调度服务部的基本职能以及燃气行业的基础岗位，培养学生具有强烈的社会责任感、明晰的职业生涯规划和良好的职业道德操守，同时具备勤奋向上、严谨细致的好学习惯和科学的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气公司企业文化；</li> <li>2. 熟悉管网运行部基本任务、管网的基本布置与压力级制；</li> <li>3. 熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程；</li> <li>4. 熟悉民用服务部，工商服务部基本职能与服务范围；</li> <li>5. 熟悉运行调度部基本职责及运行调度部工作流程；</li> <li>6. 熟悉母站主要任务、管网布置与压力级制。</li> </ol>	任务 1：管网运行认知 任务 2：场站管理认知 任务 3：民用服务与工商服务认知 任务 4：运行调度认知
燃气管道工程概预算	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生具备领会江苏省安装工程计价表的内容及应用；领会安装工程概算及施工图预算的编制原理与方法；经过综合练习和上机实践，要求学生首先具备手工和计算编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力，并能够了解应用计算机辅助软件完成工程预算资料编制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握我国工程项目投资构成；</li> <li>2. 熟悉定额计价模式下的建筑安装工程费用组成；</li> <li>3. 熟悉工程量清单计价模式下的费用构成；</li> <li>4. 掌握《江苏省安装工程计价表》（2004 年）中量价的确定及应用；</li> <li>5. 掌握安装工程预算费用的组成、各组成部分的含义及所包括的内容和计算方法；</li> <li>6. 熟悉《江苏省安装工程费用计算规则》及建筑工程造价的计算程序；</li> <li>7. 了解实行工程量清单计价的目的、意义、作用；</li> <li>8. 熟悉《江苏省建设工程工程量清单计价指引》内容、特点；</li> <li>9. 掌握建设工程工程量清单</li> </ol>	项目一：建设工程量清单计价的基础知识。 项目二：建设工程量清单的编制 项目三：给排水、采暖燃气工程工程量清单计价 项目四：工业管道工程工程量清单计价



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		的编制和工程量清单计价； 10. 熟悉建筑工程软件功能及使用方法步骤。	
BIM 技术应用	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，建筑信息模型（BIM）技术是近引领建筑业信息技术走向更高层次的一种新技术，该技术的全面应用将大大提高建筑工程的集成化程度。通过本课程的学习，增强学生对 BIM 技术应用的能力，掌握 BIM 技术在燃气管道建设中的应用，并掌握 BIM 技术相关软件的基本操作。	1. 掌握 Revit 建筑施工图建模的方法； 2. 掌握 Revit 建筑模型下族的创建方法。 3. 掌握燃气管道建模的方法； 4. 具备系统性的绘制方法与绘图能力。	模块一：Revit 图形绘制与修改基本命令。 模块二：Revit 建筑建模。 模块三：Revit 族应用。 模块四：MEP 中水、电、机建模方法。 模块五：Revit 案例综合制作。
管道工实训	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，主要任务是通过课堂教学、现场实操，培养学生具有较扎实的燃气管道工基础知识、操作技能和应用专业知识分析问题、解决问题能力；并且依据行业企业标准、理实一体化教学，学生具备能独立完成燃气企业常规管道连接操作。	1. 具备准确识读燃气管道图的能力； 2. 掌握燃气镀锌管的使用条件； 3. 具备燃气镀锌管施工方法与标准工艺的技能； 4. 掌握户内燃气镀锌管的安装要求； 5. 具备使用套丝机切割燃气镀锌管，套丝，管道组对的能力； 6. 具备现场制作、安装燃气镀锌管的能力； 7. 具备检查燃气镀锌管系统的气密性并修复漏点的能力。	项目一：管道工基础。 项目二：电动套丝技能。 项目三：镀锌管组对。项目四：管道试漏检测及修复。
岗前训练	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过项目化课程的形式展开，采用“线上、线下”混合式教学，以工作任务为中心，在教学过程中充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，依据学生今后岗位的不同，教师灵活的布置差异化的工作任务，切合实际教学条件的行动导向教学方法，注重实践案例与工作实际紧密结合，增强解决实际问题的能力，并增加对行业及岗位实际的认识。	1. 掌握燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 2. 掌握燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 3. 掌握调压输配类相关技能知识及安全规范； 4. 掌握 LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 5. 掌握燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。	子项目 A: 燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 子项目 B: 燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 C: 调压输配类相关技能知识及安全规范； 子项目 D: LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 E: 燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
跟岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生从学校生活学习中暂时切换到现实社会中，要在思想上适应社会，了解社会对实习生的要求，寻找自身的不足并及时弥补。增强岗位意识，爱岗敬业，脚踏实地的实习。严格落实企业各项规章制度。严守操作规程，为今后的顶岗实习打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在实习企业专业人员的制导下，参与专业群实际辅助工作。</li> <li>2. 具备在真实的职业情景中，接受企业职业道德教育和发展教育的基本要求。</li> <li>3. 在实习中具备一定的社会适应性、团队协作精神、交流沟通能力、学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。</li> </ol>	<p>任务一：企业及其业务流程</p> <p>任务二：企业的规则制度及有关规定。</p> <p>任务三：专业相关工作岗位的工作内容、操作规范及安全注意事项。</p> <p>任务四：专业相关工作岗位所需的基本知识和技能。</p> <p>任务五：专业相关工作岗位所需职业素养。</p>
毕业设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是专业教育的重要组成部分，对培养学生综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力，培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度具有重要的意义。对实现城市燃气工程技术专业人才培养目标，对学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤；</li> <li>2. 具备相关技术资料查阅，查阅文献的能力；</li> <li>3. 能熟练运用城市燃气客户服务、管网运行、工程施工和场站管理的综合知识与技能；</li> <li>4. 实际应用科技论文撰写的知识、CAD绘图知识、计算机辅助设计等知识以及各项办公软件。</li> </ol>	<p>任务一：论文选题。</p> <p>任务二：任务书下达。</p> <p>任务三：进行分析、研究或工程实践。</p> <p>任务四：中期检查。</p> <p>任务五：用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。</p> <p>任务六：修改初稿、正稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。</p> <p>任务七：指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>任务八：论文答辩。</p> <p>任务九：修改定稿。</p> <p>任务十：综合成绩评定。</p>
顶岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是教学过程中最后阶段的长时间、综合性实践环节。通过顶岗实习，学生可以较全面、综合地了解燃气相关企业的服务过程和相关技术；较深入、详细地了解燃气相关企业的客户服务、管网运行、工程施工、场站管理等相关知识和技能；了	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在实习中能熟练运用燃气专业理论知识；</li> <li>2. 掌握具体工作岗位所需的专业知识、燃气相关企业不同岗位的工作内容与要求以及所在企业的各项规章制度。</li> <li>3. 能对本专业的基本知识有</li> </ol>	<p>任务一：企业概况认知。</p> <p>任务二：企业组织结构认知。</p> <p>任务三：企业规章制度认知。</p> <p>任务四：熟悉企业的主要业务及工作流程。</p> <p>任务五：顶岗分岗实习。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	解燃气相关企业的组织管理、企业文化、生产、销售、运行、施工、客户服务等方面的知识和运作过程；理论联系实际，学以致用，既使自己的专业知识、专业技能、专业素质有全面的提高，又能为实习企业尽自己的一份力量，体现自己的社会价值；同时还可以积累工作经验和社会经验，提高就业竞争力。	<p>一个良好的感性认识；</p> <p>4. 能结合理论知识，在工作中对城市燃气相关企业的工作内容有一定认识；</p> <p>5. 具备所在岗位所需的职业技能与社会能力；</p> <p>6. 能较好的按照单位规定和国家规范完成工作；</p> <p>7. 能很好的了解燃气行业发展和相关企业的发展方向，为后续就业和个人发展奠定一个良好的基础。</p>	

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 13 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	4	64	流体力学	2
		4	64	热工与传热学	2
		2	32	燃气法规	3
		2	32	安全管理与客户服务	4
2	专业拓展学历提升	2	32	大学语文	2
		2	32	计算机应用	2
		4	64	高等数学	2
		2	32	英语	3
		2	32	土木建筑类专业综合	4
3	专业拓展企业定制	2	32	企业文化	2



序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限 修学期
		6	96	燃热厨电采暖安装与维修	2
		2	32	企业服务礼仪	3
		2	32	市场营销	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1	L		L	L	M		M	L			L	L	M	M		
燃气基础知识		3				L		H	L	M			L	L	M	M	L	L
建筑 CAD(天正)		4	L				H	M		L	H			L	L	L		
工程测量		4		L			L	L	L	L	H	H	L	M	L	L	L	M
电子电工技术		4	L	L			H		L	L	L	M	L	H	L	L		
燃气输配		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
调压输配实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
场站运行实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气燃烧与应用		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气管道工程施工技术		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气具安装维修实训		4	L	L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气输配课程设计		1		L			H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
认知实习		1		L	L	L	L	L			L	M	H	M	L	M		
燃气管道工程概预算		3	L				H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
BIM 技术应用		1		L			H	M		L	H			L	L	L	L	
管道工实训		1		L			L	L	L	L	H	H	L	L	M	L	L	L
岗前训练		4	L	L			M	L	L	L	M	M	L	M	L	M	L	L
跟岗实习		6	L	L		L	M	M	M	L	L	L	M	L	L	L	L	M
顶岗实习		16	L	L		L	M	L	L	L	L	L	M	L	M	L	M	M
毕业设计		8	L		L		M	M	M	M	L	L		L	L	L	M	L
专业拓展课程		12	L	L	L	L	M	M	H	H	H	H	M	H	M	M	L	L



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University (简称 PU 平台) 实施, 每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内, 修满本方案规定的最低总学分 165, 其中必修课累计至少达到 131, 选修课累计至少达到 32, 第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书, 所获奖项或证书可认证相应的专业 (技能) 课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	建筑信息模型 (BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建筑 CAD(天正)	4
	建筑信息模型 (BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 技术应用	1

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书;
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书;
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得维修电工、管道工、绘图员中的至少一种职业资格或职业技能等。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂 教学	实践教学(周)						机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军 训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践	跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19	
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(↑)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16	

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程 体系	课程 性质	课程 模块	课程名称	课程代码	课程类 型	是否核 心课程	考核方 式	学 分	学时							备注			
									总 学时	理 论	实 践	一	二	三	四		五	六	
公共 基础 课程 体系	必修 课	思想政 治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外 思政类活动(重点 明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会 实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班 会,每学期安排4 次。
		素质教 育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学 时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19 天
			体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。 10学时实践通过 参加体育节活动完 成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	128	128		4*13+ (6)	4*16+ (6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完 成,实践线下上机 练习。



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13						实践学时参观校园绿色技术节点。		
		创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
			创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
			劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8							
		劳动教育课	劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。	
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)			顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
			<b>合计</b>					<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
		选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台自自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
				中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
美育课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
职业素养课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
任选课	公共任选课			A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)						
<b>合计</b>						<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
专业 (技能) 课程体系	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	16			2*8					实践学时安排在入学教育周完成。	
			燃气基础知识		A	否	考试	3	52	52			4*13						
			建筑 CAD(天正)		B	否	考查	4	64	32	32				4*16				
			工程测量		B	否	考查	4	64	32	32					4*16			
			电子电工技术		B	否	考试	4	64	32	32					4*16			
		专业核心课	燃气输配		B	是	考试	4	64	48	16			4*16					
			调压输配实训		C	是	考试	3	48		48				2*8+4*8				
			场站运行实训		C	是	考试	3	48		48				4*8+2*8				
			燃气燃烧与应用		A	是	考试	4	64	64					4*16				
			燃气管道工程施工技术		B	是	考试	4	64	32	32					4*16			
		专业实践课	燃气具安装维修实训		B	是	考试	4	96		96					6*16			
			燃气输配课程设计		C	否	考查	1	26		26			1W					
			认知实习		C	否	考查	1	26		26			1W					
			燃气管道工程概预算		B	否	考查	3	64		64				4*16				
			BIM 技术应用		C	否	考查	1	26		26				1W				
			管道工实训		C	否	认证	1	26		26					1W			
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112						4W		
			跟岗实习		C	否	考查	6	180		180						6W		
		顶岗实习		C	否	考查	16	450		450						16w			
		毕业设计		C	否	考查	8	270		270						8W			
<b>合计</b>							<b>79</b>	<b>1824</b>	<b>308</b>	<b>1516</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19W</b>	<b>15W</b>			



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
选修课	专业拓展专业提升		流体力学		A	否	考试	4	64	64			4*16					三选一课程
			热工与传热学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			燃气法规		A	否	考试	2	32	32				2*16				
			安全管理与客户服务		B	否	考查	2	32	16	16				2*16			
	专业拓展学历提升		大学语文		A	否	考试	2	32	32			2*16					三选一课程
			计算机应用		A	否	考试	2	32	32			2*16					
			高等数学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			英语		A	否	考试	2	32	32				2*16				
	专业拓展企业定制		土木建筑类专业综合		A	否	考试	2	32	32					2*16			三选一课程
			企业文化		A	否	考察	2	32	32			2*16					
			燃热厨电采暖安装与维修		B	否	考试	6	96	32	64		6*16					
			企业服务礼仪		C	否	考试	2	32		32			2*16				
			市场营销		C	否	考试	2	32		32				2*16			
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>				<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
		<b>专业总计</b>					<b>165</b>	<b>2810</b>				<b>25</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			
		第二课堂					认定	2									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	27.1%	43.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	16	164	96	260	9.3%	36.9%
3		专业核心课	6	22	144	240	384	13.8%	62.5%
4		专业实践课	9	41	0	1180	1180	42.6%	100%
5	公共选修课		9	20	320	0	(320)		
6	专业拓展课		13	12	176	16	192	6.9%	8.3%
总计			63	165	1274	1856	2810		

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市燃气专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	楼栋调压器、区域调压器实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：楼栋调压器拆装、调压；区域调压器调压；调压器维护保养；调压器的故障分析与排除	楼栋及区域调压设备 4 套，调压器拆装平台 2 套，相应拆装工具及拆装设备	64
2	燃气具安装实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具安装；会燃气热水器安装；会燃气表具及户内燃气管网安装；会燃气系统安装质量验收。	轻型管子绞板 24 套、座地架式管子虎钳 10 套、两用电锤钻/冲击钻 6 套、电动套丝机 3 套，及配套紧固工具 16 套	64
3	燃气管道连接实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会镀锌管、薄壁不锈钢管连接实训；会 PE 管带气连接；通过港华 PE 管连接考核；	镀锌管紧固工具 16 套、全自动热熔对焊机 1 套、全自动电熔对焊机 1 套、配套镀锌管材及 PE 管材（数量每学期依据学生数量采购）	64
4	燃气具维修实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具拆装及维修；会燃气热水器拆装及维修；会燃气系统安全检查；	燃气热水器各型号 16 套、燃气灶具各型号 16 套、燃气操作工位 16 个、工具箱及配套工具 16 套	64
5	探管探漏巡线实操场	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会管道、电缆等地下管线探测；会地下燃气管道泄漏点探测。	RD8000 探管仪 1 套、GM5 探漏仪 1 套、便携式灭火器 2 套、地下预埋故障管线 3 组、地下预埋金属管线 1 组、地下预埋 PE 管线 1 组、配套巡线检漏工装 3 套、警示带及锥形桶若干	32
6	燃气门站实训场地	本实训室旨在培养学生以下核心能力：门站调压设备状态查看、门站常规运行操作训练、门站典型故障排查训练	次高压-中压调压系统 1 套、配套调节工具 16 套	32
7	LPG 场站 VR-PC 实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：LPG 场站教学 VR 情景演示、LPG 场站 VR 虚拟考试平台	LPG 场站 VR 系统 1 套，体感 VR 头套 2 套、高清投屏显示 2 套，主机 2 套	32

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市燃气工程相关实习岗位，能涵盖当前燃气产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州港华实训基地	常州港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.07.31
2	金坛港华实训基地	金坛港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.03.01
3	张家港港华实训基地	张家港港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
4	苏州港华实训基地	宜兴港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
5	华润燃气实训基地	华润燃气控股有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2014.11.01
6	南京卓为实训基地	南京卓为工程监理有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.11.20
7	昆山高峰实训基地	昆山高峰天然气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.04.13
8	宜兴港华实训基地	苏州港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.01.05
9	丹阳港华实训基地	丹阳港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.02.27
10	江苏科信实训基地	江苏科信燃气设备有限公司	生产性实训、学生顶岗实习跟、岗实习	紧密	2020.06.01

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关城市燃气工程技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求



建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培



养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由城市工程技术专业教研室老师共同研讨，经过多家合作燃气企业调研验证及燃气行业会议咨询等过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：屠小斌

指导人：许宏良

审核人：胡颖





# 江苏城乡建设职业学院

## 城市燃气工程技术专业人才培养方案

(2021) 440603-3 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市燃气工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
土木建筑大 类 (44)	市政工程类 (4406)	燃气生产和供应 业 (45)	石油天然气储运工程 技术人员 (2-02-04-02)、 城镇燃气供热工程技 术人员 (2-02-18-07)、 燃气供应服务员 (4-11-02-00)、燃气 具安装维修工 (4-12-04-05)、油气 管道维护工 (6-16-02-12)、燃气 储运工 (6-28-02-01)	燃气管道工程施 工；燃气输配场 站运行维护；城 市燃气管网运行 维护；燃气具安 装维修；燃气供 气营销；燃气工 程监理；	BIM 等级证书 (智能建造设计 与集成应用)； 管道工；制图员； 调压技能等级证 书；探管探漏巡 线技能等级证 书；户内安检技 能等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析



序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	燃气管道工程设计员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程设计	用户需求收集与分析-燃气管线输配计算-施工图绘制-工程概预算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备与用户沟通能力, 综合分析用户需求;</li> <li>2. 具备根据设计规范、技术要求和用户需求完成设计计算的能力;</li> <li>3. 具备依据设计计算结果及实际工况, 完成绘制施工图的能力。</li> <li>4. 具备依据施工图编制工程概预算的能力。</li> </ol>
2	燃气管道工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程施工	图纸交底汇总-管道工程施工-管道试压检验-管道试运行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备识读典型燃气管道工程施工图纸的能力。</li> <li>2. 具备常规燃气管道施工的能力。</li> <li>3. 能根据相关规范完成燃气管道试压检验;</li> <li>4. 能操作相关设备, 完成燃气管道试运行任务。</li> </ol>
3	燃气具安装维修员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的安装	现场安装环境安全分析-燃气具种类判别-燃气具安装-燃气具测试	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具安装环境进行判别。</li> <li>2. 具备识读各类燃气具铭牌, 判别燃气具是否符合气源条件。</li> <li>3. 能依照国家规范要求, 安装各类燃气具。</li> <li>4. 具备安全测试各类燃气具性能的能力。</li> </ol>
		<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的维修	现场维修环境安全分析-测试故障燃气具并判别故障原因-现场维修或设备更换	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具维修环境进行判别。</li> <li>2. 具备安全测试故障燃具的能力。</li> <li>3. 具备识别燃具各类故障的能力。</li> <li>4. 能依据客户需求, 完成故障维修。</li> </ol>
4	燃气输配场站运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气调压管线主辅路切换	识读场站燃气管线状态-燃气调压管路切换-切换后管路运行状态监察	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备正确识读系统运行参数的能力。</li> <li>2. 具备按规范要求完成日常系统维护的能力。</li> <li>3. 具备系统运行状态监察的能力。</li> </ol>
5	城市燃气管网运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地下金属管道探测	查阅识读目标区域地下管线图-规范操作 RD8000 探测地下金属管线-绘制地面标识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备地下管线图识读的能力。</li> <li>2. 能正确操作金属管线探测仪、探管探漏仪、GPS 通讯设备并识读相关数据。</li> <li>3. 具备归纳整理相关设备数据的能力。</li> </ol>



						4. 具备处理地下燃气管线泄漏突发情况的能力。
6	燃气管道工程项目主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	综合管理 燃气管道 工程项目	编制各类燃气工程施工组织设计方案-综合调配人、物、财, 按时完成工程施工-对工程的安全、进度、质量、成本进行全方位管理-组织工程的竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备统筹规划能力, 调配各项资源, 按合同要求完成企业内各项工程施工。</li> <li>2. 充分理解燃气各项法律法规, 确保安全生产。</li> <li>3. 具备丰富的一线生产实践经验, 能对工程的进度、质量、成本与安全生产进行全面管理。</li> <li>4. 具备组织协调能力, 能配合相关单位完成工程项目的验收。</li> </ol>
7	产品技术开发工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	燃气具产品的技术研发	收集整理用户需求-完成市场调研-完成可行性方案设计-完成初步设计-产品测试-完善产品设计-试点产品投放及市场调研-进一步整改产品	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 理解市场内各类燃气用具的结构性能。</li> <li>2. 具备市场调研能力, 能通过不同途径收集整理用户反馈。</li> <li>3. 具备一定的产品研发能力, 能依据市场反应及燃气相关规范, 更新研发燃气具产品。</li> <li>4. 能组织各方人员完成新产品的测试及市场投放。</li> </ol>
8	燃气管网运行、维护主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气地下管线的综合运行维护	系统运行维护方案的制定-运行维护人员管理及定期培训-重大运行维护事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作各类城市燃气管网运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配运行维护人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对燃气管网运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定城市燃气管网优化升级方案。</li> </ol>
9	燃气场站站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气场站的综合运行维护	场站内系统运行维护方案的制定-场站内各类人员的管理及定期培训-场站内重大事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作场站内所有运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配场站内人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对场站运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定场站设备优化升级方案。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业燃气设备安装、维修，调压设备及相关设备使用与维护、城市燃气工程施工、燃气安全与风险、燃气场站运行等知识和技术技能，面向石油天然气储运工程技术、城镇燃气供热工程技术、燃气供应服务、燃气具安装维修、油气输送、油气管道维护、燃气储运、管道工程施工等职业群，能够从事城市内地下燃气管道工程设计施工及管理、燃气具的安装维修与产品开发、燃气输配场站运行维护及管理、城市燃气管网运行维护及管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表 3。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备燃气专业知识，能够按照行业标准规范要求，安全完成城市燃气工程技术专业领域各项工作任务，能持续学习勇于探索的学习型人才。
C	成为具有过硬实践能力，解决工作过程中产生的实际问题，能追求完美品质精益求精的工匠型人才。
D	成为具有较强团队意识，能解决综合实务技术问题的复合型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。



## 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政； 各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、节能减排和职业安全等知识。	专业导论
	(10)	掌握专业群所必需的电工和电子技术基础知识。	电子电工技术
	(11)	熟悉燃气行业职业道德、燃气分类及特性、燃气生产及净化、城镇燃气输配系统基础、城镇燃气用户、燃气安全、消防安全、燃气企业管理、燃气相关法规等基础知识，为本专业奠定理论基础。	燃气基础知识
	(12)	掌握专业内所必需的建筑制图和识图等基础知识及 CAD 绘图技巧。	建筑 CAD(天正)
	(13)	掌握本专业内所需具备的建筑工程测量技能。	工程测量
	(14)	掌握本专业内燃气管网及场站输配、燃气管道工程施工、燃气具安装维修、燃气燃烧等专业知识。	专业核心课程组
	(15)	掌握本专业内燃气输配设计、燃气管道 BIM 应用、燃气管道工程概预算、燃气管道制作等专业技能。	专业实践课程组
	(16)	根据后期自身发展选择掌握专业拓展深化知识或学历提升必备基础知识或专业内企业定制课程内容。	专业拓展课程组



### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力,具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力;具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	理解燃气具结构及工作原理,具备独立安装燃气具的能力,并能对燃气具的一般故障进行故障判断和故障排除。	燃气具安装维修实训、燃气燃烧与应用
	(21)	理解本专业内各燃气输配系统的工作原理,具有操作和维护燃气调压设备及相关设备的能力。	燃气输配、燃气输配实训
	(22)	具有燃气管道工程常规施工技术的能力,并能对燃气管道施工质量进行评价;	燃气管道工程施工技术、管道施工实训
	(23)	理解燃气场站内系统的工艺流程,具有燃气场站设备设施巡护、检修、运行操作和应急处理的能力。	燃气输配、场站运行实训
	(24)	能对现有燃气管道系统进行安装工程概算及施工图预算的编制,具备手工和计算机编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力。	燃气输配课程设计、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的燃气专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用燃气专业技术、技能和工具,完成城市燃气各工作岗位职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C



D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决燃气专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用职业工作任务需要的燃气专业实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用燃气相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在燃气专业技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创新创业	能够独立思考，具备一定的创新意识。
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用燃气专业技术技能完成工程实际工作。
		C1.2	操控技能	能在燃气专业工作任务中应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性。
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神。
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业中燃气相关规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行。
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通。
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决燃气工程中常见的综合实务问题。
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对燃气突发性事件并采取有效措施，防止事件扩大。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 63 门课，2810 学时，165 学分。







## （一）公共基础课程体系

### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理健康健康教育</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>值观,课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行,通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式,为新生健康成长和全面发展夯实基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>心理上,通过学习,调整心态,提升自我调节能力,以开放、乐观的精神面对新的大学生活;</li> <li>学习上,明确学习目标,加强专业认知,科学规划职业生涯;</li> <li>生活上,遵守校纪校规,养成健康文明的学习生活习惯;</li> <li>入学适应上,通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度,完成角色转变,尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>专业学习、生涯规划教育</li> <li>校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
<b>军事理论</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;在课堂教学中,利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式;学生能提升自身国防意识和军事素养,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观,激发我们的爱国热情,增强我们的国防意识。</li> <li>正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,提升自身的安全保密意识;深刻认识当前我国面临的安全形势,增强忧患意识。</li> <li>理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,树立科学的战争观和方法论,树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>中国国防;</li> <li>国家安全;</li> <li>军事思想;</li> <li>现代战争;</li> <li>信息化装备。</li> </ol>
<b>军训</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;学生能提升自身国防意识和军事素养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>通过军训,了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>共同条令教育与训练;</li> <li>射击与战术训练;</li> <li>防卫技能与战时防护训练;</li> <li>战备基础与应用训练</li> </ol>
<b>体育</b>	<p>本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>建立体育课程的正确认知。</li> <li>掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>体育理论学习;</li> <li>基本素质练习;</li> <li>选项科目素质与技能练习;</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3.掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4.增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4.课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,能运用心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1.了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2.具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3.了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4.运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1.学习心理危机预防知识 (1)了解心理现象 (2)识别心理异常 (3)走进心理咨询 2.探索自我心理世界 (1)探索自我意识 (2)解析人格特质 (3)发掘职业兴趣 3.提升心理健康素养 (1)管理情绪问题 (2)改善人际关系 (3)应对挫折压力 (4)传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,学生具备在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1.了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2.通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3.能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4.具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5.通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6.领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的	1.中国文学史 2.经典名篇赏析 3.口语训练 4.应用文写作



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		责任感。	
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，使学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分；</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题；</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散；</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题；</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力；</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观；</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Bule-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信	1. 基础模块



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	(1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸式体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导大学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，学生具备更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I /II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
					健康服务。		
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第2学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治		3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践		1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策		1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育		1	M			M			M							M		
军事理论		2	H	H	H	H												
军训		2				M										M		H
体育		6	H												M		M	
大学生心理健康教育		2				H		M										M
大学语文		2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学		5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语		5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术		3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂		1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练		1.5					H				M		M					
创业之旅		2					H				H							
创新创业实践		2					H		M		M							
大学生就业与创业指导		1					H				M		M					
劳动教育		1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II		2				M				M			M			M		
岗位劳动		1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、燃气基础知识、建筑 CAD(天正)等 5 门课程,共 16 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。本课程的学习可以培养学生正确了解目前国内外燃气行业的发展概况,了解本专业需要具备的职业能力、发现问题和解决问题的能力、独立思考、正确评定事物的能力,良好的交往与沟通表达能力和良好的团队合作精神。本课程无前导课程,与后续课程燃气输配、安全风险管理与客户服务等专业课程等课程相衔接,为后续课程的学习打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生了解专业所面对行业的发展状况,增强学生对专业群的了解,激发学习热情。</li> <li>2. 了解专业全面面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力和素质的要求。</li> <li>3. 学生了解专业内课程技能的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件。</li> </ol>	<p>模块一:燃气行业现状基本简介及相关岗位设置要求。</p> <p>模块二:专业介绍及人才培养方案解读。</p> <p>模块三:燃气实训室参观简介。</p>
燃气基础知识	<p>本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过对燃气基础知识的介绍,学生具备加深对燃气行业的了解,培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>通过本课程的学习能运用燃气的基本知识,了解自己所学的专业、了解燃气公司企业文化。培养学生尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气的发展历程及燃气公司企业文化;</li> <li>2. 掌握燃气的种类与性质;</li> <li>3. 了解 CNG 与 LNG;</li> <li>4. 了解燃气管材;</li> <li>5. 理解燃烧器具燃烧原理;</li> <li>6. 掌握燃气的储存与输配;</li> <li>7. 掌握安全用气常识;</li> <li>8. 了解天然气置换与综合利用的原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃气的发展历程、种类及性质</li> <li>2. 燃气管材及燃烧器具。</li> <li>3. 燃气的储存与输配</li> <li>4. 安全用气常识及 CNG、LNG 基础知识。</li> <li>5. 天然气置换与综合利用</li> </ol>
建筑 CAD(天正)	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过本课程的学习,学生具备熟悉工程制图国家标准,掌握工程制图的一般知识,能熟练运用 CAD 软件绘制建筑工程图纸。养成严谨、一丝不苟的工作作风和工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 AutoCAD 基本概念及操作方法,天正建筑环境设置及工程管理的方法。</li> <li>2. 掌握绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AutoCAD 应用简介、天正建筑应用简介、AutoCAD 与天正建筑联合绘图简介。</li> <li>2. AutoCAD 基本概念及操作。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		比例布图的方法。	3. 天正建筑环境设置及工程管理。 4. 绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多比例布图。
工程测量	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。目标是让燃气工程技术专业学生具备从事燃气工程施工、现场管理一线施工岗位所必备的工程测量基础知识及技能，具有承担燃气工程施工定位、放样的能力和其它测量工作的能力。	1. 掌握燃气工程施工流程规范；工程测量课程理论知识点；高程和平面控制测量的知识； 2. 大比例尺地形图的识读应用知识； 3. 施工放线和验线及竣工测量的知识。 4. 能熟练、规范操作常用测量仪器；组织实施高程和平面控制测量工作； 5. 能正确识读和使用地形图；组织实施环境工程的放线验线工作。	1. 高程控制测量 2. 平面控制测量 3. 施工放样
电子电工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。学生具备专业必备的电工和电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电工电子技术问题的能力，具备学习后续专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	1. 能掌握直流电路、正弦交流电路、三相电路、磁路的基本概念，学会分析方法。 2. 能掌握变压器、三相异步电动机及控制的基本方法。 3. 能了解二极管及直流稳压电源、晶体管及基本放	1. 直流电路 2. 交流电路 3. 磁路及电磁器件 4. 发电机和电动机 5. 模拟电子线路 6. 数字电路



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		大电路、集成运算放大器的基本原理和分析方法。 4. 能掌握数字电子技术基础知识，学会组合逻辑电路、时序逻辑电路等的分析方法。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括：燃气输配、调压输配实训、场站运行实训、燃气燃烧与应用、燃气管道工程施工技术、燃气具安装维修实训，6门课程，共22学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	燃气输配	任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。 任务二：城市燃气管网的水力计算。 任务三：燃气的计量、压送和储存方式认知。 任务四：城市燃气的其他供应方式认知。
2	调压输配实训	模块一：调压器结构认知。 模块二：调压系统运行及维护。 模块三：调压系统故障排除。 模块四：第三方工种考核。
3	场站运行实训	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG场站运行及维护 模块三：LPG场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
4	燃气燃烧与应用	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
5	燃气管道工程施工技术	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。
6	燃气具安装维修实训	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。



	模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。
--	---------------------------------------

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程之一，为学生将来从事燃气管网运行、燃气管道施工相关工作打下基础。主要任务是通过课堂教学、现场参观、做大作业等教学环节，培养学生具有较扎实的专业基础知识和应用专业知识分析、解决燃气输配系统相关问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的分类、用途、基本性质及城市燃气的质量要求。</li> <li>2. 熟悉长距离输气系统的构成、输气干线及线路选择。</li> <li>3. 熟悉城市燃气管网的分类及其选择、城市燃气管道的布线、工业企业燃气管网系统、建筑燃气供应系统。</li> <li>4. 掌握燃气管材及其连接方式、燃气管道的附属设备、钢制燃气管道的防腐。</li> <li>5. 熟悉城市燃气管道水力计算图表、燃气分配管网计算流量。</li> <li>6. 具备独立计算燃气管网水力计算的能力。</li> <li>7. 熟悉管网计算压力降的确定、低压管网的水力工况、高、中、低压环网的水力可靠性。</li> <li>8. 理解燃气的计量方式。</li> <li>9. 理解活塞式压缩机、回转式压缩机、离心式压缩机、变工况工作与流量的调节。</li> <li>10. 掌握燃气储配站、长输管线及高压管道储气能力的计算、天然气的液化及液态储存、燃气的地下储存。</li> </ol>	<p>任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。</p> <p>任务二：城市燃气管网的水力计算。</p> <p>任务三：燃气的计量、压送和储存方式认知。</p> <p>任务四：城市燃气的其他供应方式认知。</p>
调压输配实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，是校企合作开发的基于调压工岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着调压工在企业项目实操的思路展开。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气调压岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握调压器的内部结构，性能参数，认识部件组成；</li> <li>2. 掌握各部件的功能、特点及安装位置；</li> <li>3. 理解调压器工作原理及工艺流程；</li> <li>4. 掌握调压器常见故障及形成原因；</li> <li>5. 懂调压器的维护保养常识；</li> </ol>	<p>模块一：调压器结构认知。</p> <p>模块二：调压系统运行及维护。</p> <p>模块三：调压系统故障排除。</p> <p>模块四：燃气输配安全管理。</p>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	吃苦耐劳的意志品质。		
场站运行实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，能运用各类燃气场站的基本概念、功能、工作流程，初步了解场站内的各种设备的原理、结构与操作，了解燃气场站的各种规章制度和安全运行要求。培养学生分析问题与解决问题的能力，为进一步学习燃气专业课程以及毕业后从事城市燃气专业工作打下必要的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各类燃气场站的基本概念、功能与工作流程；</li> <li>2. 了解燃气场站内的岗位职责及规章制度；</li> <li>3. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内基本工艺流程。</li> <li>4. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内主要设备结构及工作原理；</li> <li>5. 掌握 LNG/LPG/燃气门站的操作流程、维护及保养要点；</li> <li>6. 掌握燃气场站的应急事故预案。</li> </ol>	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG 场站运行及维护 模块三：LPG 场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
燃气燃烧与应用	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，它以培养学生扎实的专业课程基础知识和应用专业知识分析问题、解决问题为主要目标，同时也为后续专业课程学习奠定基础。课程的学习是学习对象综合素质提升的一个载体，学生人际交往中的沟通与交流能力、分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、遇到生活情境的判断能力以及学生围绕着职业生涯的规划目标坚持不懈的意志力，朝着目标勇于追求的执着精神都可以通过学习领域的学习和训练得到有效的培养，尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神都能在“教学做”一体的职业教学情境中得到有效的培养。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的热值、燃烧所需空气量、完全燃烧产物的计算、运行时烟气中的 CO 含量和过剩空气系数的确定；</li> <li>2. 理解静止气流中的自由射流、平行气流、相交气流、旋转射流、紊流扩散过程；</li> <li>3. 理解火焰传播的理论基础、法向火焰传播速度的测定、影响火焰传播速度的因素；</li> <li>4. 理解燃气燃烧方法的类型及燃烧过程的强化与完善；</li> <li>5. 掌握燃烧器的类型及各技术要求；</li> <li>6. 掌握燃气互换性和燃具适应性、华白数、火焰特性对燃气互换性的影响、燃气互换性的判定；</li> <li>7. 理解燃气工业炉的炉型、构造、热工特性及余热利用的技术经济意义。</li> </ol>	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
燃气管道施工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。其主要任务是通过 CJJ/T 130-2009《燃气工程制图标准》、GB50028-2016《城镇燃气设计规范》、CJJ33-2015《城镇燃气输配工程施工及验收规范》、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握管道施工技术理论；</li> <li>2. 掌握燃气施工安全知识；</li> <li>3. 了解压缩机、调压器、管道附属设备结构和工作原理；</li> <li>4. 掌握探管探漏巡线、防止管线损毁工作方法；</li> <li>5. 会聚乙烯管和管件连接；会镀锌管和管</li> </ol>	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	CJJ63-2018《聚乙烯燃气管道工程技术标准》、CJJ51-2016《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》、港华燃气集团工作指引等行业企业标准的学习，能运用燃气企业常规燃气管道施工技术要求和施工程序，培养学生精益求精、安全第一、按标准工作的习惯和意识。锻炼学生具有较扎实的燃气管道施工能力和施工过程中的分析问题、解决问题能力。	件连接； 6. 会金属管道防腐； 7. 会燃气管道压力试验； 8. 掌握燃气管道带气连接操作方法； 9. 掌握燃气管道置换与运行管理要点； 10. 会编制管道施工方案、抢修预案； 11. 学会与人协作配合，共同完成任务。	
燃气具安装维修实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。是校企合作开发的基于燃气具安装维修岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着燃具维修工在企业项目实操的思路展开。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气具维修岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、吃苦耐劳的意志品质。	1. 掌握燃气灶具及快速热水器的内部结构，性能参数，认识部件组成； 2. 理解燃气灶具及快速热水器工作原理； 3. 掌握快速燃气灶具及热水器常见故障及形成原因； 4. 掌握燃气灶具及快速热水器安装的环境要求； 5. 能使用数字式万用表及燃具故障代码找出故障点； 6. 具备测试水汽联动阀、电磁阀、火焰离子探针、点火器、温控器、风机等关键零部件的技术参数并判断其好坏的能力； 7. 具备指导客户正确使用家用燃气灶和燃气热水器的能力。 8. 具备独立进行户内安检工作的能力；	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。 模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括燃气输配课程设计、认知实习、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用、管道工实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习 9 门课程，共 1180 学时，41 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配课程设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是校企合作开发的基于施工员、管道工岗位工作	1. 能运用燃气输配的基本原理和基本知识，对地上燃气管线进行计算及设计	项目一：熟悉图纸、比较燃气管材、绘制管网平面图。 项目二：管段的计算流量。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	过程的课程。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位，是前导课程《燃气常识》、《建筑基础知识》、《机械基础》、《电工电子技术》、《流体力学》等的一次复合应用；也是专业后续课程《探管探漏实训及工种考核》、《顶岗实习》等学习的必要基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 掌握小区、建筑单体燃气工程设计的基本内容、基本原则和步骤；</li> <li>3. 具备查阅各种规范、手册等技术资料的基本方法和技能。</li> </ol>	项目三：管径的选择、管网平差计算、制图。
认知实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过课程的学习可以使学生具备了解燃气公司企业文化，熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程，熟悉民用服务部，工商服务部和调度服务部的基本职能以及燃气行业的基础岗位，培养学生具有强烈的社会责任感、明晰的职业生涯规划和良好的职业道德操守，同时具备勤奋向上、严谨细致的好学习惯和科学的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气公司企业文化；</li> <li>2. 熟悉管网运行部基本任务、管网的基本布置与压力级制；</li> <li>3. 熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程；</li> <li>4. 熟悉民用服务部，工商服务部基本职能与服务范围；</li> <li>5. 熟悉运行调度部基本职责及运行调度部工作流程；</li> <li>6. 熟悉母站主要任务、管网布置与压力级制。</li> </ol>	任务 1：管网运行认知 任务 2：场站管理认知 任务 3：民用服务与工商服务认知 任务 4：运行调度认知
燃气管道工程概预算	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生具备领会江苏省安装工程计价表的内容及应用；领会安装工程概算及施工图预算的编制原理与方法；经过综合练习和上机实践，要求学生首先具备手工和计算编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力，并能够了解应用计算机辅助软件完成工程预算资料编制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握我国工程项目投资构成；</li> <li>2. 熟悉定额计价模式下的建筑安装工程费用组成；</li> <li>3. 熟悉工程量清单计价模式下的费用构成；</li> <li>4. 掌握《江苏省安装工程计价表》（2004 年）中量价的确定及应用；</li> <li>5. 掌握安装工程预算费用的组成、各组成部分的含义及所包括的内容和计算方法；</li> <li>6. 熟悉《江苏省安装工程费用计算规则》及建筑工程造价的计算程序；</li> <li>7. 了解实行工程量清单计价的目的、意义、作用；</li> <li>8. 熟悉《江苏省建设工程工程量清单计价指引》内容、特点；</li> <li>9. 掌握建设工程工程量清单</li> </ol>	项目一：建设工程量清单计价的基础知识。 项目二：建设工程量清单的编制 项目三：给排水、采暖燃气工程工程量清单计价 项目四：工业管道工程工程量清单计价



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		的编制和工程量清单计价； 10. 熟悉建筑工程软件功能及使用方法步骤。	
BIM 技术应用	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，建筑信息模型（BIM）技术是近引领建筑业信息技术走向更高层次的一种新技术，该技术的全面应用将大大提高建筑工程的集成化程度。通过本课程的学习，增强学生对 BIM 技术应用的能力，掌握 BIM 技术在燃气管道建设中的应用，并掌握 BIM 技术相关软件的基本操作。	1. 掌握 Revit 建筑施工图建模的方法； 2. 掌握 Revit 建筑模型下族的创建方法。 3. 掌握燃气管道建模的方法； 4. 具备系统性的绘制方法与绘图能力。	模块一：Revit 图形绘制与修改基本命令。 模块二：Revit 建筑建模。 模块三：Revit 族应用。 模块四：MEP 中水、电、机建模方法。 模块五：Revit 案例综合制作。
管道工实训	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，主要任务是通过课堂教学、现场实操，培养学生具有较扎实的燃气管道工基础知识、操作技能和应用专业知识分析问题、解决问题能力；并且依据行业企业标准、理实一体化教学，学生具备能独立完成燃气企业常规管道连接操作。	1. 具备准确识读燃气管道图的能力； 2. 掌握燃气镀锌管的使用条件； 3. 具备燃气镀锌管施工方法与标准工艺的技能； 4. 掌握户内燃气镀锌管的安装要求； 5. 具备使用套丝机切割燃气镀锌管，套丝，管道组对的能力； 6. 具备现场制作、安装燃气镀锌管的能力； 7. 具备检查燃气镀锌管系统的气密性并修复漏点的能力。	项目一：管道工基础。 项目二：电动套丝技能。 项目三：镀锌管组对。项目四：管道试漏检测及修复。
岗前训练	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过项目化课程的形式展开，采用“线上、线下”混合式教学，以工作任务为中心，在教学过程中充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，依据学生今后岗位的不同，教师灵活的布置差异化的工作任务，切合实际教学条件的行动导向教学方法，注重实践案例与工作实际紧密结合，增强解决实际问题的能力，并增加对行业及岗位实际的认识。	1. 掌握燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 2. 掌握燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 3. 掌握调压输配类相关技能知识及安全规范； 4. 掌握 LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 5. 掌握燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。	子项目 A: 燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 子项目 B: 燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 C: 调压输配类相关技能知识及安全规范； 子项目 D: LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 E: 燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
跟岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生从学校生活学习中暂时切换到现实社会中，要在思想上适应社会，了解社会对实习生的要求，寻找自身的不足并及时弥补。增强岗位意识，爱岗敬业，脚踏实地的实习。严格落实企业各项规章制度。严守操作规程，为今后的顶岗实习打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在实习企业专业人员的制导下，参与专业群实际辅助工作。</li> <li>2. 具备在真实的职业情景中，接受企业职业道德教育和发展教育的基本要求。</li> <li>3. 在实习中具备一定的社会适应性、团队协作精神、交流沟通能力、学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。</li> </ol>	<p>任务一：企业及其业务流程</p> <p>任务二：企业的规则制度及有关规定。</p> <p>任务三：专业相关工作岗位的工作内容、操作规范及安全注意事项。</p> <p>任务四：专业相关工作岗位所需的基本知识和技能。</p> <p>任务五：专业相关工作岗位所需职业素养。</p>
毕业设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是专业教育的重要组成部分，对培养学生综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力，培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度具有重要的意义。对实现城市燃气工程技术专业人才培养目标，对学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤；</li> <li>2. 具备相关技术资料查阅，查阅文献的能力；</li> <li>3. 能熟练运用城市燃气客户服务、管网运行、工程施工和场站管理的综合知识与技能；</li> <li>4. 实际应用科技论文撰写的知识、CAD绘图知识、计算机辅助设计等知识以及各项办公软件。</li> </ol>	<p>任务一：论文选题。</p> <p>任务二：任务书下达。</p> <p>任务三：进行分析、研究或工程实践。</p> <p>任务四：中期检查。</p> <p>任务五：用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。</p> <p>任务六：修改初稿、正稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。</p> <p>任务七：指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>任务八：论文答辩。</p> <p>任务九：修改定稿。</p> <p>任务十：综合成绩评定。</p>
顶岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是教学过程中最后阶段的长时间、综合性实践环节。通过顶岗实习，学生可以较全面、综合地了解燃气相关企业的服务过程和相关技术；较深入、详细地了解燃气相关企业的客户服务、管网运行、工程施工、场站管理等相关知识和技能；了	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在实习中能熟练运用燃气专业理论知识；</li> <li>2. 掌握具体工作岗位所需的专业知识、燃气相关企业不同岗位的工作内容与要求以及在企业的各项规章制度。</li> <li>3. 能对本专业的基本知识有</li> </ol>	<p>任务一：企业概况认知。</p> <p>任务二：企业组织结构认知。</p> <p>任务三：企业规章制度认知。</p> <p>任务四：熟悉企业的主要业务及工作流程。</p> <p>任务五：顶岗分岗实习。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	解燃气相关企业的组织管理、企业文化、生产、销售、运行、施工、客户服务等方面的知识和运作过程；理论联系实际，学以致用，既使自己的专业知识、专业技能、专业素质有全面的提高，又能为实习企业尽自己的一份力量，体现自己的社会价值；同时还可以积累工作经验和社会经验，提高就业竞争力。	<p>一个良好的感性认识；</p> <p>4. 能结合理论知识，在工作中对城市燃气相关企业的工作内容有一定认识；</p> <p>5. 具备所在岗位所需的职业技能与社会能力；</p> <p>6. 能较好的按照单位规定和国家规范完成工作；</p> <p>7. 能很好的了解燃气行业发展和相关企业的发展方向，为后续就业和个人发展奠定一个良好的基础。</p>	

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 13 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	4	64	流体力学	2
		4	64	热工与传热学	2
		2	32	燃气法规	3
		2	32	安全管理与客户服务	4
2	专业拓展学历提升	2	32	大学语文	2
		2	32	计算机应用	2
		4	64	高等数学	2
		2	32	英语	3
		2	32	土木建筑类专业综合	4
3	专业拓展企业定制	2	32	企业文化	2



序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限 修学期
		6	96	燃热厨电采暖安装与维修	2
		2	32	企业服务礼仪	3
		2	32	市场营销	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1	L		L	L	M		M	L			L	L	M	M		
燃气基础知识		3				L		H	L	M			L	L	M	M	L	L
建筑 CAD(天正)		4	L				H	M		L	H			L	L	L		
工程测量		4		L			L	L	L	L	H	H	L	M	L	L	L	M
电子电工技术		4	L	L			H		L	L	L	M	L	H	L	L		
燃气输配		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
调压输配实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
场站运行实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气燃烧与应用		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气管道工程施工技术		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气具安装维修实训		4	L	L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气输配课程设计		1		L			H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
认知实习		1		L	L	L	L	L			L	M	H	M	L	M		
燃气管道工程概预算		3	L				H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
BIM 技术应用		1		L			H	M		L	H			L	L	L	L	
管道工实训		1		L			L	L	L	L	H	H	L	L	M	L	L	L
岗前训练		4	L	L			M	L	L	L	M	M	L	M	L	M	L	L
跟岗实习		6	L	L		L	M	M	M	L	L	L	M	L	L	L	L	M
顶岗实习		16	L	L		L	M	L	L	L	L	L	M	L	M	L	M	M
毕业设计		8	L		L		M	M	M	M	L	L		L	L	L	M	L
专业拓展课程		12	L	L	L	L	M	M	H	H	H	H	M	H	M	M	L	L





### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University(简称 PU 平台)实施,每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内,修满本方案规定的最低总学分 165,其中必修课累计至少达到 131,选修课累计至少达到 32,第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书,所获奖项或证书可认证相应的专业(技能)课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建筑 CAD(天正)	4
	建筑信息模型(BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 技术应用	1

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书;
2. 学生应具备获得计算机等级考试一级证书;
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得中级维修电工、管道工、绘图员中的至少一种职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂 教学	实践教学(周)						机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军 训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践	跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19	
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(↑)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
		军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
		军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
		体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
		大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
		大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
		高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
		大学英语 I / II		A	否	考试	8	128	128		4*13+(6)	4*16+(6)						实施分层教学	
		信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
		创新创业课	绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13						实践学时参观校园绿色技术节点。		
			职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
			创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
			劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
				劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
				岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
			<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
			选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
		“四史”课				A	否	认证	3	(48)	(48)									
		中华优秀传统文化课				A	否	认证	2	(32)	(32)									
		健康教育课				A	否	认证	2	(32)	(32)									
		美育课				A	否	认证	2	(32)	(32)									
职业素养课		A			否	认证	2	(32)	(32)											
任选课	公共任选课			A	否	考查	6	(96)	(96)				(32)	(32)	(32)					
<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
专业 (技能) 课程体系	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	16		2*8						实践学时安排在入学教育周完成。	
			燃气基础知识		A	否	考试	3	52	52	4*13								
			建筑 CAD(天正)		B	否	考查	4	64	32	32			4*16					
			工程测量		B	否	考查	4	64	32	32				4*16				
		电子电工技术		B	否	考试	4	64	32	32					4*16				
		专业核心课	燃气输配		B	是	考试	4	64	48	16		4*16						
			调压输配实训		C	是	考试	3	48		48			2*8+4*8					
			场站运行实训		C	是	考试	3	48		48			4*8+2*8					
			燃气燃烧与应用		A	是	考试	4	64	64				4*16					
			燃气管道工程施工技术		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
			燃气具安装维修实训		B	是	考试	4	96		96					6*16			
		专业实践课	燃气输配课程设计		C	否	考查	1	26		26			1W					
			认知实习		C	否	考查	1	26		26			1W					
			燃气管道工程概预算		B	否	考查	3	64		64				4*16				
			BIM 技术应用		C	否	考查	1	26		26				1W				
			管道工实训		C	否	认证	1	26		26					1W			
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112						4W		
			跟岗实习		C	否	考查	6	180		180						6W		
顶岗实习			C	否	考查	16	450		450						16w				
毕业设计		C	否	考查	8	270		270						8W					
合计							<b>79</b>	<b>1824</b>	<b>308</b>	<b>1516</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19W</b>	<b>15W</b>			



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
选修课	专业拓展专业提升		流体力学		A	否	考试	4	64	64			4*16					三选一课程
			热工与传热学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			燃气法规		A	否	考试	2	32	32				2*16				
			安全管理与客户服务		B	否	考查	2	32	16	16				2*16			
	专业拓展学历提升		大学语文		A	否	考试	2	32	32			2*16					三选一课程
			计算机应用		A	否	考试	2	32	32			2*16					
			高等数学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			英语		A	否	考试	2	32	32				2*16				
	专业拓展企业定制		土木建筑类专业综合		A	否	考试	2	32	32					2*16			三选一课程
			企业文化		A	否	考察	2	32	32			2*16					
			燃热厨电采暖安装与维修		B	否	考试	6	96	32	64		6*16					
			企业服务礼仪		C	否	考试	2	32		32			2*16				
			市场营销		C	否	考试	2	32		32				2*16			
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>				<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>165</b>	<b>2810</b>				<b>25</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		
			第二课堂					认定	2									认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	27.1%	43.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	16	164	96	260	9.3%	36.9%
3		专业核心课	6	22	144	240	384	13.8%	62.5%
4		专业实践课	9	41	0	1180	1180	42.6%	100%
5	公共选修课		9	20	320	0	(320)		
6	专业拓展课		13	12	176	16	192	6.9%	8.3%
总计			63	165	1274	1856	2810		

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市燃气专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi





环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	楼栋调压器、区域调压器实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：楼栋调压器拆装、调压；区域调压器调压；调压器维护保养；调压器的故障分析与排除	楼栋及区域调压设备 4 套，调压器拆装平台 2 套，相应拆装工具及拆装设备	64
2	燃气具安装实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具安装；会燃气热水器安装；会燃气表具及户内燃气管网安装；会燃气系统安装质量验收。	轻型管子绞板 24 套、座地架式管子虎钳 10 套、两用电锤钻/冲击钻 6 套、电动套丝机 3 套，及配套紧固工具 16 套	64
3	燃气管道连接实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会镀锌管、薄壁不锈钢管连接实训；会 PE 管带气连接；通过港华 PE 管连接考核；	镀锌管紧固工具 16 套、全自动热熔对焊机 1 套、全自动电熔对焊机 1 套、配套镀锌管材及 PE 管材（数量每学期依据学生数量采购）	64
4	燃气具维修实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具拆装及维修；会燃气热水器拆装及维修；会燃气系统安全检查；	燃气热水器各型号 16 套、燃气灶具各型号 16 套、燃气操作工位 16 个、工具箱及配套工具 16 套	64
5	探管探漏巡线实操场	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会管道、电缆等地下管线探测；会地下燃气管道泄漏点探测。	RD8000 探管仪 1 套、GM5 探漏仪 1 套、便携式灭火器 2 套、地下预埋故障管线 3 组、地下预埋金属管线 1 组、地下预埋 PE 管线 1 组、配套巡线检漏工装 3 套、警示带及锥形桶若干	32
6	燃气门站实训场地	本实训室旨在培养学生以下核心能力：门站调压设备状态查看、门站常规运行操作训练、门站典型故障排查训练	次高压-中压调压系统 1 套、配套调节工具 16 套	32
7	LPG 场站 VR-PC 实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：LPG 场站教学 VR 情景演示、LPG 场站 VR 虚拟考试平台	LPG 场站 VR 系统 1 套，体感 VR 头套 2 套、高清投屏显示 2 套，主机 2 套	32

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市燃气工程相关实习岗位，能涵盖当前燃气产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州港华实训基地	常州港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.07.31
2	金坛港华实训基地	金坛港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.03.01
3	张家港港华实训基地	张家港港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
4	苏州港华实训基地	宜兴港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
5	华润燃气实训基地	华润燃气控股有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2014.11.01
6	南京卓为实训基地	南京卓为工程监理有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.11.20
7	昆山高峰实训基地	昆山高峰天然气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.04.13
8	宜兴港华实训基地	苏州港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.01.05
9	丹阳港华实训基地	丹阳港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.02.27
10	江苏科信实训基地	江苏科信燃气设备有限公司	生产性实训、学生顶岗实习跟、岗实习	紧密	2020.06.01

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关城市燃气工程技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求



建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培



养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由城市工程技术专业教研室老师共同研讨，经过多家合作燃气企业调研验证及燃气行业会议咨询等过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：屠小斌

指导人：许宏良

审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 城市燃气工程技术专业人才培养方案

(2021) 440603-3 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市燃气工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
土木建筑大 类 (44)	市政工程类 (4406)	燃气生产和供应 业 (45)	石油天然气储运工程 技术人员 (2-02-04-02)、 城镇燃气供热工程技 术人员 (2-02-18-07)、 燃气供应服务员 (4-11-02-00)、燃气 具安装维修工 (4-12-04-05)、油气 管道维护工 (6-16-02-12)、燃气 储运工 (6-28-02-01)	燃气管道工程施 工；燃气输配场 站运行维护；城 市燃气管网运行 维护；燃气具安 装维修；燃气供 气营销；燃气工 程监理；	BIM 等级证书 (智能建造设计 与集成应用)； 管道工；制图员； 调压技能等级证 书；探管探漏巡 线技能等级证 书；户内安检技 能等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析



序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	燃气管道工程设计员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程设计	用户需求收集与分析-燃气管线输配计算-施工图绘制-工程概预算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备与用户沟通能力, 综合分析用户需求;</li> <li>2. 具备根据设计规范、技术要求和用户需求完成设计计算的能力;</li> <li>3. 具备依据设计计算结果及实际工况, 完成绘制施工图的能力。</li> <li>4. 具备依据施工图编制工程概预算的能力。</li> </ol>
2	燃气管道工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	城市内地下燃气管道工程施工	图纸交底汇总-管道工程施工-管道试压检验-管道试运行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备识读典型燃气管道工程施工图纸的能力。</li> <li>2. 具备常规燃气管道施工的能力。</li> <li>3. 能根据相关规范完成燃气管道试压检验;</li> <li>4. 能操作相关设备, 完成燃气管道试运行任务。</li> </ol>
3	燃气具安装维修员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的安装	现场安装环境安全分析-燃气具种类判别-燃气具安装-燃气具测试	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具安装环境进行判别。</li> <li>2. 具备识读各类燃气具铭牌, 判别燃气具是否符合气源条件。</li> <li>3. 能依照国家规范要求, 安装各类燃气具。</li> <li>4. 具备安全测试各类燃气具性能的能力。</li> </ol>
		<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气具的维修	现场维修环境安全分析-测试故障燃气具并判别故障原因-现场维修或设备更换	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据国家相关规范, 对燃气具维修环境进行判别。</li> <li>2. 具备安全测试故障燃具的能力。</li> <li>3. 具备识别燃具各类故障的能力。</li> <li>4. 能依据客户需求, 完成故障维修。</li> </ol>
4	燃气输配场站运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	燃气调压管线主辅路切换	识读场站燃气管线状态-燃气调压管路切换-切换后管路运行状态监察	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备正确识读系统运行参数的能力。</li> <li>2. 具备按规范要求完成日常系统维护的能力。</li> <li>3. 具备系统运行状态监察的能力。</li> </ol>
5	城市燃气管网运行维护员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地下金属管道探测	查阅识读目标区域地下管线图-规范操作 RD8000 探测地下金属管线-绘制地面标识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备地下管线图识读的能力。</li> <li>2. 能正确操作金属管线探测仪、探管探漏仪、GPS 通讯设备并识读相关数据。</li> <li>3. 具备归纳整理相关设备数据的能力。</li> </ol>



						4. 具备处理地下燃气管线泄漏突发情况的能力。
6	燃气管道工程项目主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	综合管理 燃气管道 工程项目	编制各类燃气工程施工组织设计方案-综合调配人、物、财, 按时完成工程施工-对工程的安全、进度、质量、成本进行全方位管理-组织工程的竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备统筹规划能力, 调配各项资源, 按合同要求完成企业内各项工程施工。</li> <li>2. 充分理解燃气各项法律法规, 确保安全生产。</li> <li>3. 具备丰富的一线生产实践经验, 能对工程的进度、质量、成本与安全生产进行全面管理。</li> <li>4. 具备组织协调能力, 能配合相关单位完成工程项目的验收。</li> </ol>
7	产品技术开发工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	燃气具产品的技术研发	收集整理用户需求-完成市场调研-完成可行性方案设计-完成初步设计-产品测试-完善产品设计-试点产品投放及市场调研-进一步整改产品	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 理解市场内各类燃气用具的结构性能。</li> <li>2. 具备市场调研能力, 能通过不同途径收集整理用户反馈。</li> <li>3. 具备一定的产品研发能力, 能依据市场反应及燃气相关规范, 更新研发燃气具产品。</li> <li>4. 能组织各方人员完成新产品的测试及市场投放。</li> </ol>
8	燃气管网运行、维护主管	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气地下管线的综合运行维护	系统运行维护方案的制定-运行维护人员管理及定期培训-重大运行维护事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作各类城市燃气管网运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配运行维护人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对燃气管网运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定城市燃气管网优化升级方案。</li> </ol>
9	燃气场站站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	城市燃气场站的综合运行维护	场站内系统运行维护方案的制定-场站内各类人员的管理及定期培训-场站内重大事故的应急处理-运行维护设备系统优化更新计划编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备丰富的一线生产实践经验, 能操作场站内所有运行设备, 并能对现有设备故障进行故障判断并给出维修处理意见。</li> <li>2. 具备一定的组织协调能力, 定期调配场站内人员进行学习考培。</li> <li>3. 具备突发事件处理的能力, 能应对场站运行中的突发事件。</li> <li>4. 能依据实际情况, 制定场站设备优化升级方案。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业燃气设备安装、维修，调压设备及相关设备使用与维护、城市燃气工程施工、燃气安全与风险、燃气场站运行等知识和技术技能，面向石油天然气储运工程技术、城镇燃气供热工程技术、燃气供应服务、燃气具安装维修、油气输送、油气管道维护、燃气储运、管道工程施工等职业群，能够从事城市内地下燃气管道工程设计施工及管理、燃气具的安装维修与产品开发、燃气输配场站运行维护及管理、城市燃气管网运行维护及管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表 3。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备燃气专业知识，能够按照行业标准规范要求，安全完成城市燃气工程技术专业领域各项工作任务，能持续学习勇于探索的学习型人才。
C	成为具有过硬实践能力，解决工作过程中产生的实际问题，能追求完美品质精益求精的工匠型人才。
D	成为具有较强团队意识，能解决综合实务技术问题的复合型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。





## 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政； 各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、节能减排和职业安全等知识。	专业导论
	(10)	掌握专业群所必需的电工和电子技术基础知识。	电子电工技术
	(11)	熟悉燃气行业职业道德、燃气分类及特性、燃气生产及净化、城镇燃气输配系统基础、城镇燃气用户、燃气安全、消防安全、燃气企业管理、燃气相关法规等基础知识，为本专业奠定理论基础。	燃气基础知识
	(12)	掌握专业内所必需的建筑制图和识图等基础知识及 CAD 绘图技巧。	建筑 CAD(天正)
	(13)	掌握本专业内所需具备的建筑工程测量技能。	工程测量
	(14)	掌握本专业内燃气管网及场站输配、燃气管道工程施工、燃气具安装维修、燃气燃烧等专业知识。	专业核心课程组
	(15)	掌握本专业内燃气输配设计、燃气管道 BIM 应用、燃气管道工程概预算、燃气管道制作等专业技能。	专业实践课程组
	(16)	根据后期自身发展选择掌握专业拓展深化知识或学历提升必备基础知识或专业内企业定制课程内容。	专业拓展课程组



### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力,具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力;具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	理解燃气具结构及工作原理,具备独立安装燃气具的能力,并能对燃气具的一般故障进行故障判断和故障排除。	燃气具安装维修实训、燃气燃烧与应用
	(21)	理解本专业内各燃气输配系统的工作原理,具有操作和维护燃气调压设备及相关设备的能力。	燃气输配、燃气输配实训
	(22)	具有燃气管道工程常规施工技术的能力,并能对燃气管道施工质量进行评价;	燃气管道工程施工技术、管道工实训
	(23)	理解燃气场站内系统的工艺流程,具有燃气场站设备设施巡护、检修、运行操作和应急处理的能力。	燃气输配、场站运行实训
	(24)	能对现有燃气管道系统进行安装工程概算及施工图预算的编制,具备手工和计算机编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力。	燃气输配课程设计、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的燃气专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用燃气专业技术、技能和工具,完成城市燃气各工作岗位职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C



D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决燃气专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	实务知识	能够应用职业工作任务需要的燃气专业实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用燃气相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在燃气专业技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创新创业	能够独立思考，具备一定的创新意识。
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用燃气专业技术技能完成工程实际工作。
		C1.2	操控技能	能在燃气专业工作任务中应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性。
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神。
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业中燃气相关规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行。
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通。
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决燃气工程中常见的综合实务问题。
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对燃气突发性事件并采取有效措施，防止事件扩大。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 63 门课，2810 学时，165 学分。





## （一）公共基础课程体系

### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理卫生健康教育</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>值观,课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行,通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式,为新生健康成长和全面发展夯实基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>心理上,通过学习,调整心态,提升自我调节能力,以开放、乐观的精神面对新的大学生活;</li> <li>学习上,明确学习目标,加强专业认知,科学规划职业生涯;</li> <li>生活上,遵守校纪校规,养成健康文明的学习生活习惯;</li> <li>入学适应上,通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度,完成角色转变,尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
<b>军事理论</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;在课堂教学中,利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式;学生能提升自身国防意识和军事素养,为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解国防内涵和国防历史,树立正确的国防观,激发我们的爱国热情,增强我们的国防意识。</li> <li>2. 正确把握和认识国家安全的内涵,理解我国总体国家安全观,提升自身的安全保密意识;深刻认识当前我国面临的安全形势,增强忧患意识。</li> <li>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,树立科学的战争观和方法论,树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况,激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防;</li> <li>2. 国家安全;</li> <li>3. 军事思想;</li> <li>4. 现代战争;</li> <li>5. 信息化装备。</li> </ol>
<b>军训</b>	<p>本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循,全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观,着眼培育和践行社会主义核心价值观;承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;学生能提升自身国防意识和军事素养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过军训,了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>2. 了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与训练;</li> <li>2. 射击与战术训练;</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练;</li> <li>4. 战备基础与应用训练</li> </ol>
<b>体育</b>	<p>本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习;</li> <li>2. 基本素质练习;</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习;</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3.掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4.增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4.课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,能运用心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1.了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2.具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3.了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4.运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1.学习心理危机预防知识 (1)了解心理现象 (2)识别心理异常 (3)走进心理咨询 2.探索自我心理世界 (1)探索自我意识 (2)解析人格特质 (3)发掘职业兴趣 3.提升心理健康素养 (1)管理情绪问题 (2)改善人际关系 (3)应对挫折压力 (4)传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,学生具备在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1.了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2.通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3.能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4.具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5.通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6.领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的	1.中国文学史 2.经典名篇赏析 3.口语训练 4.应用文写作



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		责任感。	
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散;</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题;</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力;</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观;</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识;</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务;</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观;</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务;</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平;</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Bule-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信	1. 了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信	1. 基础模块



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	(1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导大学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，学生具备更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的发展 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
					健康服务。		
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第2学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点 学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、燃气基础知识、建筑 CAD(天正)等 5 门课程,共 16 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。本课程的学习可以培养学生正确了解目前国内外燃气行业的发展概况,了解本专业需要具备的职业能力、发现问题和解决问题的能力、独立思考、正确评定事物的能力,良好的交往与沟通表达能力和良好的团队合作精神。本课程无前导课程,与后续课程燃气输配、安全风险管理与客户服务等专业课程等课程相衔接,为后续课程的学习打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生了解专业所面对行业的发展状况,增强学生对专业群的了解,激发学习热情。</li> <li>2. 了解专业全面面向的岗位群,以及岗位群对毕业生知识、能力和素质的要求。</li> <li>3. 学生了解专业内课程技能的构建逻辑、课程体系、学习内容和毕业条件。</li> </ol>	<p>模块一:燃气行业现状基本简介及相关岗位设置要求。</p> <p>模块二:专业介绍及人才培养方案解读。</p> <p>模块三:燃气实训室参观简介。</p>
燃气基础知识	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过对燃气基础知识的介绍,学生具备加深对燃气行业的了解,培养学生分析问题和解决问题的能力。通过本课程的学习能运用燃气的基本知识,了解自己所学的专业、了解燃气公司企业文化。培养学生尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气的发展历程及燃气公司企业文化;</li> <li>2. 掌握燃气的种类与性质;</li> <li>3. 了解 CNG 与 LNG;</li> <li>4. 了解燃气管材;</li> <li>5. 理解燃烧器具燃烧原理;</li> <li>6. 掌握燃气的储存与输配;</li> <li>7. 掌握安全用气常识;</li> <li>8. 了解天然气置换与综合利用的原理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燃气的发展历程、种类及性质</li> <li>2. 燃气管材及燃烧器具。</li> <li>3. 燃气的储存与输配</li> <li>4. 安全用气常识及 CNG、LNG 基础知识。</li> <li>5. 天然气置换与综合利用</li> </ol>
建筑 CAD(天正)	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。通过本课程的学习,学生具备熟悉工程制图国家标准,掌握工程制图的一般知识,能熟练运用 CAD 软件绘制建筑工程图纸。养成严谨、一丝不苟的工作作风和工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 AutoCAD 基本概念及操作方法,天正建筑环境设置及工程管理的方法。</li> <li>2. 掌握绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AutoCAD 应用简介、天正建筑应用简介、AutoCAD 与天正建筑联合绘图简介。</li> <li>2. AutoCAD 基本概念及操作。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		比例布图的方法。	3. 天正建筑环境设置及工程管理。 4. 绘制建筑平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图及多比例布图。
工程测量	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。目标是让燃气工程技术专业学生具备从事燃气工程施工、现场管理一线施工岗位所必备的工程测量基础知识及技能，具有承担燃气工程施工定位、放样的能力和其它测量工作的能力。	1. 掌握燃气工程施工流程规范；工程测量课程理论知识点；高程和平面控制测量的知识； 2. 大比例尺地形图的识读应用知识； 3. 施工放线和验线及竣工测量的知识。 4. 能熟练、规范操作常用测量仪器；组织实施高程和平面控制测量工作； 5. 能正确识读和使用地形图；组织实施环境工程的放线验线工作。	1. 高程控制测量 2. 平面控制测量 3. 施工放样
电子电工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的一门专业平台必修课程。学生具备专业必备的电工和电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产生活中一般电工电子技术问题的能力，具备学习后续专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	1. 能掌握直流电路、正弦交流电路、三相电路、磁路的基本概念，学会分析方法。 2. 能掌握变压器、三相异步电动机及控制的基本方法。 3. 能了解二极管及直流稳压电源、晶体管及基本放	1. 直流电路 2. 交流电路 3. 磁路及电磁器件 4. 发电机和电动机 5. 模拟电子线路 6. 数字电路



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		大电路、集成运算放大器的基本原理和分析方法。 4. 能掌握数字电子技术基础知识，学会组合逻辑电路、时序逻辑电路等的分析方法。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括：燃气输配、调压输配实训、场站运行实训、燃气燃烧与应用、燃气管道工程施工技术、燃气具安装维修实训，6门课程，共22学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	燃气输配	任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。 任务二：城市燃气管网的水力计算。 任务三：燃气的计量、压送和储存方式认知。 任务四：城市燃气的其他供应方式认知。
2	调压输配实训	模块一：调压器结构认知。 模块二：调压系统运行及维护。 模块三：调压系统故障排除。 模块四：第三方工种考核。
3	场站运行实训	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG场站运行及维护 模块三：LPG场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
4	燃气燃烧与应用	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
5	燃气管道工程施工技术	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。
6	燃气具安装维修实训	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。



	模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。
--	---------------------------------------

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程之一，为学生将来从事燃气管网运行、燃气管道施工相关工作打下基础。主要任务是通过课堂教学、现场参观、做大作业等教学环节，培养学生具有较扎实的专业基础知识和应用专业知识分析、解决燃气输配系统相关问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的分类、用途、基本性质及城市燃气的质量要求。</li> <li>2. 熟悉长距离输气系统的构成、输气干线及线路选择。</li> <li>3. 熟悉城市燃气管网的分类及其选择、城市燃气管道的布线、工业企业燃气管网系统、建筑燃气供应系统。</li> <li>4. 掌握燃气管材及其连接方式、燃气管道的附属设备、钢制燃气管道的防腐。</li> <li>5. 熟悉城市燃气管道水力计算图表、燃气分配管网计算流量。</li> <li>6. 具备独立计算燃气管网水力计算的能力。</li> <li>7. 熟悉管网计算压力降的确定、低压管网的水力工况、高、中、低压环网的水力可靠性。</li> <li>8. 理解燃气的计量方式。</li> <li>9. 理解活塞式压缩机、回转式压缩机、离心式压缩机、变工况工作与流量的调节。</li> <li>10. 掌握燃气储配站、长输管线及高压管道储气能力的计算、天然气的液化及液态储存、燃气的地下储存。</li> </ol>	<p>任务一：中下游燃气管网系统的构成认识。</p> <p>任务二：城市燃气管网的水力计算。</p> <p>任务三：燃气的计量、压送和储存方式认知。</p> <p>任务四：城市燃气的其他供应方式认知。</p>
调压输配实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，是校企合作开发的基于调压工岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着调压工在企业项目实操的思路展开。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气调压岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握调压器的内部结构，性能参数，认识部件组成；</li> <li>2. 掌握各部件的功能、特点及安装位置；</li> <li>3. 理解调压器工作原理及工艺流程；</li> <li>4. 掌握调压器常见故障及形成原因；</li> <li>5. 懂调压器的维护保养常识；</li> </ol>	<p>模块一：调压器结构认知。</p> <p>模块二：调压系统运行及维护。</p> <p>模块三：调压系统故障排除。</p> <p>模块四：燃气输配安全管理。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	吃苦耐劳的意志品质。		
场站运行实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，能运用各类燃气场站的基本概念、功能、工作流程，初步了解场站内的各种设备的原理、结构与操作，了解燃气场站的各种规章制度和安全运行要求。培养学生分析问题与解决问题的能力，为进一步学习燃气专业课程以及毕业后从事城市燃气专业工作打下必要的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各类燃气场站的基本概念、功能与工作流程；</li> <li>2. 了解燃气场站内的岗位职责及规章制度；</li> <li>3. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内基本工艺流程。</li> <li>4. 掌握 LNG/LPG/燃气门站内主要设备结构及工作原理；</li> <li>5. 掌握 LNG/LPG/燃气门站的操作流程、维护及保养要点；</li> <li>6. 掌握燃气场站的应急事故预案。</li> </ol>	模块一：各类燃气场站简介 模块二：LNG 场站运行及维护 模块三：LPG 场站运行及维护 模块四：调压门站运行及维护
燃气燃烧与应用	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程，它以培养学生扎实的专业课程基础知识和应用专业知识分析问题、解决问题为主要目标，同时也为后续专业课程学习奠定基础。课程的学习是学习对象综合素质提升的一个载体，学生人际交往中的沟通与交流能力、分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、遇到生活情境的判断能力以及学生围绕着职业生涯的规划目标坚持不懈的意志力，朝着目标勇于追求的执着精神都可以通过学习领域的学习和训练得到有效的培养，尊重客观事实、精诚合作、精益求精、用数据说话等燃气从业人员的敬业精神都能在“教学做”一体的职业教学情境中得到有效的培养。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握燃气的热值、燃烧所需空气量、完全燃烧产物的计算、运行时烟气中的 CO 含量和过剩空气系数的确定；</li> <li>2. 理解静止气流中的自由射流、平行气流、相交气流、旋转射流、紊流扩散过程；</li> <li>3. 理解火焰传播的理论基础、法向火焰传播速度的测定、影响火焰传播速度的因素；</li> <li>4. 理解燃气燃烧方法的类型及燃烧过程的强化与完善；</li> <li>5. 掌握燃烧器的类型及各技术要求；</li> <li>6. 掌握燃气互换性和燃具适应性、华白数、火焰特性对燃气互换性的影响、燃气互换性的判定；</li> <li>7. 理解燃气工业炉的炉型、构造、热工特性及余热利用的技术经济意义。</li> </ol>	任务一：燃气的燃烧计算。 任务二：燃气燃烧的气流混合过程认知。 任务三：燃气燃烧方式认知。 任务四：各类燃烧器认知。 任务五：燃气互换性计算。 任务六：燃气工业炉认知。
燃气管道工程施工技术	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。其主要任务是通过 CJJ/T 130-2009《燃气工程制图标准》、GB50028-2016《城镇燃气设计规范》、CJJ33-2015《城镇燃气输配工程施工及验收规范》、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握管道施工技术理论；</li> <li>2. 掌握燃气施工安全知识；</li> <li>3. 了解压缩机、调压器、管道附属设备结构和工作原理；</li> <li>4. 掌握探管探漏巡线、防止管线损毁工作方法；</li> <li>5. 会聚乙烯管和管件连接；会镀锌管和管</li> </ol>	项目一：常规管线工程施工。 项目二：管线抢修工程施工。 项目三：运行管线巡查与维护。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	CJJ63-2018《聚乙烯燃气管道工程技术标准》、CJJ51-2016《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》、港华燃气集团工作指引等行业企业标准的学习，能运用燃气企业常规燃气管道施工技术要求和施工程序，培养学生精益求精、安全第一、按标准工作的习惯和意识。锻炼学生具有较扎实的燃气管道施工能力和施工过程中的分析问题、解决问题能力。	件连接； 6. 会金属管道防腐； 7. 会燃气管道压力试验； 8. 掌握燃气管道带气连接操作方法； 9. 掌握燃气管道置换与运行管理要点； 10. 会编制管道施工方案、抢修预案； 11. 学会与人协作配合，共同完成任务。	
燃气具安装维修实训	本课程是城市燃气工程技术专业的专业核心课程。是校企合作开发的基于燃气具安装维修岗位工作过程的课程，即学习领域的设置围绕着燃具维修工在企业项目实操的思路展开。课程的作用还在于对接专业的目标工作岗位，本课程学习完全模拟燃气企业燃气具维修岗位的工作情境，学习时的分组训练及企业导师的介入全面锻炼了学生分析问题与解决问题中的逻辑思维能力、人际交往中的沟通与交流能力、吃苦耐劳的意志品质。	1. 掌握燃气灶具及快速热水器的内部结构，性能参数，认识部件组成； 2. 理解燃气灶具及快速热水器工作原理； 3. 掌握快速燃气灶具及热水器常见故障及形成原因； 4. 掌握燃气灶具及快速热水器安装的环境要求； 5. 能使用数字式万用表及燃具故障代码找出故障点； 6. 具备测试水汽联动阀、电磁阀、火焰离子探针、点火器、温控器、风机等关键零部件的技术参数并判断其好坏的能力； 7. 具备指导客户正确使用家用燃气灶和燃气热水器的能力。 8. 具备独立进行户内安检工作的能力；	模块一：燃气灶具及热水器基础知识。 模块二：燃气灶具及快速热水器结构拆解及维修。 模块三：燃具安装现场环境条件分析。 模块四：户内燃气具安全状况检查。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括燃气输配课程设计、认知实习、燃气管道工程概预算、BIM 技术应用、管道工实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习 9 门课程，共 1180 学时，41 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
燃气输配课程设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是校企合作开发的基于施工员、管道工岗位工作	1. 能运用燃气输配的基本原理和基本知识，对地上燃气管线进行计算及设计	项目一：熟悉图纸、比较燃气管材、绘制管网平面图。 项目二：管段的计算流量。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	过程的课程。本课程在专业人才培养过程中处于承上启下的地位，是前导课程《燃气常识》、《建筑基础知识》、《机械基础》、《电工电子技术》、《流体力学》等的一次复合应用；也是专业后续课程《探管探漏实训及工种考核》、《顶岗实习》等学习的必要基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 掌握小区、建筑单体燃气工程设计的基本内容、基本原则和步骤；</li> <li>3. 具备查阅各种规范、手册等技术资料的基本方法和技能。</li> </ol>	项目三：管径的选择、管网平差计算、制图。
认知实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过课程的学习可以使学生具备了解燃气公司企业文化，熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程，熟悉民用服务部，工商服务部和调度服务部的基本职能以及燃气行业的基础岗位，培养学生具有强烈的社会责任感、明晰的职业生涯规划和良好的职业道德操守，同时具备勤奋向上、严谨细致的好学习惯和科学的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解燃气公司企业文化；</li> <li>2. 熟悉管网运行部基本任务、管网的基本布置与压力级制；</li> <li>3. 熟悉场站管理部燃气设备工艺参数及流程；</li> <li>4. 熟悉民用服务部，工商服务部基本职能与服务范围；</li> <li>5. 熟悉运行调度部基本职责及运行调度部工作流程；</li> <li>6. 熟悉母站主要任务、管网布置与压力级制。</li> </ol>	任务 1：管网运行认知 任务 2：场站管理认知 任务 3：民用服务与工商服务认知 任务 4：运行调度认知
燃气管道工程概预算	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生具备领会江苏省安装工程计价表的内容及应用；领会安装工程概算及施工图预算的编制原理与方法；经过综合练习和上机实践，要求学生首先具备手工和计算编制单位工程概预算及工程竣工结算的能力，并能够了解应用计算机辅助软件完成工程预算资料编制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握我国工程项目投资构成；</li> <li>2. 熟悉定额计价模式下的建筑安装工程费用组成；</li> <li>3. 熟悉工程量清单计价模式下的费用构成；</li> <li>4. 掌握《江苏省安装工程计价表》（2004 年）中量价的确定及应用；</li> <li>5. 掌握安装工程预算费用的组成、各组成部分的含义及所包括的内容和计算方法；</li> <li>6. 熟悉《江苏省安装工程费用计算规则》及建筑工程造价的计算程序；</li> <li>7. 了解实行工程量清单计价的目的、意义、作用；</li> <li>8. 熟悉《江苏省建设工程工程量清单计价指引》内容、特点；</li> <li>9. 掌握建设工程工程量清单</li> </ol>	项目一：建设工程量清单计价的基础知识。 项目二：建设工程量清单的编制 项目三：给排水、采暖燃气工程工程量清单计价 项目四：工业管道工程工程量清单计价



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		的编制和工程量清单计价； 10. 熟悉建筑工程软件功能及使用方法步骤。	
BIM 技术应用	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，建筑信息模型（BIM）技术是近引领建筑业信息技术走向更高层次的一种新技术，该技术的全面应用将大大提高建筑工程的集成化程度。通过本课程的学习，增强学生对 BIM 技术应用的能力，掌握 BIM 技术在燃气管道建设中的应用，并掌握 BIM 技术相关软件的基本操作。	1. 掌握 Revit 建筑施工图建模的方法； 2. 掌握 Revit 建筑模型下族的创建方法。 3. 掌握燃气管道建模的方法； 4. 具备系统性的绘制方法与绘图能力。	模块一：Revit 图形绘制与修改基本命令。 模块二：Revit 建筑建模。 模块三：Revit 族应用。 模块四：MEP 中水、电、机建模方法。 模块五：Revit 案例综合制作。
管道工实训	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，主要任务是通过课堂教学、现场实操，培养学生具有较扎实的燃气管道工基础知识、操作技能和应用专业知识分析问题、解决问题能力；并且依据行业企业标准、理实一体化教学，学生具备能独立完成燃气企业常规管道连接操作。	1. 具备准确识读燃气管道图的能力； 2. 掌握燃气镀锌管的使用条件； 3. 具备燃气镀锌管施工方法与标准工艺的技能； 4. 掌握户内燃气镀锌管的安装要求； 5. 具备使用套丝机切割燃气镀锌管，套丝，管道组对的能力； 6. 具备现场制作、安装燃气镀锌管的能力； 7. 具备检查燃气镀锌管系统的气密性并修复漏点的能力。	项目一：管道工基础。 项目二：电动套丝技能。 项目三：镀锌管组对。项目四：管道试漏检测及修复。
岗前训练	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，通过项目化课程的形式展开，采用“线上、线下”混合式教学，以工作任务为中心，在教学过程中充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，依据学生今后岗位的不同，教师灵活的布置差异化的工作任务，切合实际教学条件的行动导向教学方法，注重实践案例与工作实际紧密结合，增强解决实际问题的能力，并增加对行业及岗位实际的认识。	1. 掌握燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 2. 掌握燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 3. 掌握调压输配类相关技能知识及安全规范； 4. 掌握 LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 5. 掌握燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。	子项目 A: 燃气场站类岗位技能知识及安全规范； 子项目 B: 燃气具安装维修岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 C: 调压输配类相关技能知识及安全规范； 子项目 D: LPG 库站岗位相关技能知识及安全规范； 子项目 E: 燃气管道工程施工相关技能知识及安全规范。





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
跟岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，学生从学校生活学习中暂时切换到现实社会中，要在思想上适应社会，了解社会对实习生的要求，寻找自身的不足并及时弥补。增强岗位意识，爱岗敬业，脚踏实地的实习。严格落实企业各项规章制度。严守操作规程，为今后的顶岗实习打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在实习企业专业人员的制导下，参与专业群实际辅助工作。</li> <li>2. 具备在真实的职业情景中，接受企业职业道德教育和发展教育的基本要求。</li> <li>3. 在实习中具备一定的社会适应性、团队协作精神、交流沟通能力、学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力。</li> </ol>	<p>任务一：企业及其业务流程</p> <p>任务二：企业的规则制度及有关规定。</p> <p>任务三：专业相关工作岗位的工作内容、操作规范及安全注意事项。</p> <p>任务四：专业相关工作岗位所需的基本知识和技能。</p> <p>任务五：专业相关工作岗位所需职业素养。</p>
毕业设计	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是专业教育的重要组成部分，对培养学生综合运用所学基础理论、专业知识与技能分析、解决工程实际问题及从事科学研究的能力，培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度具有重要的意义。对实现城市燃气工程技术专业人才培养目标，对学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握综合知识与技能来解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤；</li> <li>2. 具备相关技术资料查阅，查阅文献的能力；</li> <li>3. 能熟练运用城市燃气客户服务、管网运行、工程施工和场站管理的综合知识与技能；</li> <li>4. 实际应用科技论文撰写的知识、CAD绘图知识、计算机辅助设计等知识以及各项办公软件。</li> </ol>	<p>任务一：论文选题。</p> <p>任务二：任务书下达。</p> <p>任务三：进行分析、研究或工程实践。</p> <p>任务四：中期检查。</p> <p>任务五：用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。</p> <p>任务六：修改初稿、正稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。</p> <p>任务七：指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>任务八：论文答辩。</p> <p>任务九：修改定稿。</p> <p>任务十：综合成绩评定。</p>
顶岗实习	本课程是城市燃气工程技术的专业实践课程，是教学过程中最后阶段的长时间、综合性实践环节。通过顶岗实习，学生可以较全面、综合地了解燃气相关企业的服务过程和相关技术；较深入、详细地了解燃气相关企业的客户服务、管网运行、工程施工、场站管理等相关知识和技能；了	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在实习中能熟练运用燃气专业理论知识；</li> <li>2. 掌握具体工作岗位所需的专业知识、燃气相关企业不同岗位的工作内容与要求以及所在企业的各项规章制度。</li> <li>3. 能对本专业的基本知识有</li> </ol>	<p>任务一：企业概况认知。</p> <p>任务二：企业组织结构认知。</p> <p>任务三：企业规章制度认知。</p> <p>任务四：熟悉企业的主要业务及工作流程。</p> <p>任务五：顶岗分岗实习。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	解燃气相关企业的组织管理、企业文化、生产、销售、运行、施工、客户服务等方面的知识和运作过程；理论联系实际，学以致用，既使自己的专业知识、专业技能、专业素质有全面的提高，又能为实习企业尽自己的一份力量，体现自己的社会价值；同时还可以积累工作经验和社会经验，提高就业竞争力。	<p>一个良好的感性认识；</p> <p>4. 能结合理论知识，在工作中对城市燃气相关企业的工作内容有一定认识；</p> <p>5. 具备所在岗位所需的职业技能与社会能力；</p> <p>6. 能较好的按照单位规定和国家规范完成工作；</p> <p>7. 能很好的了解燃气行业发展和相关企业的发展方向，为后续就业和个人发展奠定一个良好的基础。</p>	

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 13 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	4	64	流体力学	2
		4	64	热工与传热学	2
		2	32	燃气法规	3
		2	32	安全管理与客户服务	4
2	专业拓展学历提升	2	32	大学语文	2
		2	32	计算机应用	2
		4	64	高等数学	2
		2	32	英语	3
		2	32	土木建筑类专业综合	4
3	专业拓展企业定制	2	32	企业文化	2



序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限 修学期
		6	96	燃热厨电采暖安装与维修	2
		2	32	企业服务礼仪	3
		2	32	市场营销	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学 分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1	L		L	L	M		M	L			L	L	M	M		
燃气基础知识		3				L		H	L	M			L	L	M	M	L	L
建筑 CAD(天正)		4	L				H	M		L	H			L	L	L		
工程测量		4		L			L	L	L	L	H	H	L	M	L	L	L	M
电子电工技术		4	L	L			H		L	L	L	M	L	H	L	L		
燃气输配		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
调压输配实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
场站运行实训		3		L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气燃烧与应用		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气管道工程施工技术		4	L	L			H	M		L	H			L	L	L	M	
燃气具安装维修实训		4	L	L			H	L	L	M	M	L	L	L	L	M	L	L
燃气输配课程设计		1		L			H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
认知实习		1		L	L	L	L	L			L	M	H	M	L	M		
燃气管道工程概预算		3	L				H	L	L	M	M	L	L	L	M	L	L	L
BIM 技术应用		1		L			H	M		L	H			L	L	L	L	
管道工实训		1		L			L	L	L	L	H	H	L	L	M	L	L	L
岗前训练		4	L	L			M	L	L	L	M	M	L	M	L	M	L	L
跟岗实习		6	L	L		L	M	M	M	L	L	L	M	L	L	L	L	M
顶岗实习		16	L	L		L	M	L	L	L	L	L	M	L	M	L	M	M
毕业设计		8	L		L		M	M	M	M	L	L		L	L	L	M	L
专业拓展课程		12	L	L	L	L	M	M	H	H	H	H	M	H	M	M	L	L



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University(简称 PU 平台)实施,每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内,修满本方案规定的最低总学分 165,其中必修课累计至少达到 131,选修课累计至少达到 32,第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书,所获奖项或证书可认证相应的专业(技能)课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	建筑信息模型(BIM)	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建筑 CAD(天正)	4
	建筑信息模型(BIM)	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 技术应用	1

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书;

### （三）专业证书要求

学生应获得中级维修电工、管道工、绘图员中的至少一种职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂 教学	实践教学(周)						机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军 训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践	跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19	
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(↑)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(↑)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	128	128		4*13+(6)	4*16+(6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13						实践学时参观校园绿色技术节点。		
		创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
			创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
			劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8							
		劳动教育课	劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) / 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。	
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。		
			<b>合计</b>					<b>54</b>	<b>794</b>	<b>470</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
		选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台可自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
				中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
美育课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
职业素养课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
任选课	公共任选课			A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)						
<b>合计</b>						<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六			
专业 (技能) 课程体系	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	16			2*8						实践学时安排在入学教育周完成。		
			燃气基础知识		A	否	考试	3	52	52			4*13								
			建筑 CAD(天正)		B	否	考查	4	64	32	32				4*16						
			工程测量		B	否	考查	4	64	32	32					4*16					
			电子电工技术		B	否	考试	4	64	32	32					4*16					
		专业核心课	燃气输配		B	是	考试	4	64	48	16		4*16								
			调压输配实训		C	是	考试	3	48		48				2*8+4*8						
			场站运行实训		C	是	考试	3	48		48				4*8+2*8						
			燃气燃烧与应用		A	是	考试	4	64	64					4*16						
			燃气管道工程施工技术		B	是	考试	4	64	32	32					4*16					
		专业实践课	燃气具安装维修实训		B	是	考试	4	96		96					6*16					
			燃气输配课程设计		C	否	考查	1	26		26		1W								
			认知实习		C	否	考查	1	26		26		1W								
			燃气管道工程概预算		B	否	考查	3	64		64				4*16						
			BIM 技术应用		C	否	考查	1	26		26				1W						
			管道工实训		C	否	认证	1	26		26					1W					
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112							4W			
			跟岗实习		C	否	考查	6	180		180							6W			
		顶岗实习		C	否	考查	16	450		450							16w				
		毕业设计		C	否	考查	8	270		270							8W				
合计							<b>79</b>	<b>1824</b>	<b>308</b>	<b>1516</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19W</b>	<b>15W</b>					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
选修课	专业拓展专业提升		流体力学		A	否	考试	4	64	64			4*16					三选一课程
			热工与传热学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			燃气法规		A	否	考试	2	32	32				2*16				
			安全管理与客户服务		B	否	考查	2	32	16	16				2*16			
	专业拓展学历提升		大学语文		A	否	考试	2	32	32			2*16					三选一课程
			计算机应用		A	否	考试	2	32	32			2*16					
			高等数学		A	否	考试	4	64	64			4*16					
			英语		A	否	考试	2	32	32				2*16				
	专业拓展企业定制		土木建筑类专业综合		A	否	考试	2	32	32					2*16			三选一课程
			企业文化		A	否	考察	2	32	32			2*16					
			燃热厨电采暖安装与维修		B	否	考试	6	96	32	64		6*16					
			企业服务礼仪		C	否	考试	2	32		32			2*16				
			市场营销		C	否	考试	2	32		32				2*16			
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>				<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>165</b>	<b>2810</b>				<b>25</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		
			第二课堂					认定	2									认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	27.1%	43.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	16	164	96	260	9.3%	36.9%
3		专业核心课	6	22	144	240	384	13.8%	62.5%
4		专业实践课	9	41	0	1180	1180	42.6%	100%
5	公共选修课		9	20	320	0	(320)		
6	专业拓展课		13	12	176	16	192	6.9%	8.3%
总计			63	165	1274	1856	2810		

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市燃气专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	楼栋调压器、区域调压器实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：楼栋调压器拆装、调压；区域调压器调压；调压器维护保养；调压器的故障分析与排除	楼栋及区域调压设备 4 套，调压器拆装平台 2 套，相应拆装工具及拆装设备	64
2	燃气具安装实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具安装；会燃气热水器安装；会燃气表具及户内燃气管网安装；会燃气系统安装质量验收。	轻型管子绞板 24 套、座地架式管子虎钳 10 套、两用电锤钻/冲击钻 6 套、电动套丝机 3 套，及配套紧固工具 16 套	64
3	燃气管道连接实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会镀锌管、薄壁不锈钢管连接实训；会 PE 管带气连接；通过港华 PE 管连接考核；	镀锌管紧固工具 16 套、全自动热熔对焊机 1 套、全自动电熔对焊机 1 套、配套镀锌管材及 PE 管材（数量每学期依据学生数量采购）	64
4	燃气具维修实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会燃气灶具拆装及维修；会燃气热水器拆装及维修；会燃气系统安全检查；	燃气热水器各型号 16 套、燃气灶具各型号 16 套、燃气操作工位 16 个、工具箱及配套工具 16 套	64
5	探管探漏巡线实操场	本实训室旨在培养学生以下核心能力：会管道、电缆等地下管线探测；会地下燃气管道泄漏点探测。	RD8000 探管仪 1 套、GM5 探漏仪 1 套、便携式灭火器 2 套、地下预埋故障管线 3 组、地下预埋金属管线 1 组、地下预埋 PE 管线 1 组、配套巡线检漏工装 3 套、警示带及锥形桶若干	32
6	燃气门站实训场地	本实训室旨在培养学生以下核心能力：门站调压设备状态查看、门站常规运行操作训练、门站典型故障排查训练	次高压-中压调压系统 1 套、配套调节工具 16 套	32
7	LPG 场站 VR-PC 实训室	本实训室旨在培养学生以下核心能力：LPG 场站教学 VR 情景演示、LPG 场站 VR 虚拟考试平台	LPG 场站 VR 系统 1 套，体感 VR 头套 2 套、高清投屏显示 2 套，主机 2 套	32

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市燃气工程相关实习岗位，能涵盖当前燃气产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州港华实训基地	常州港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.07.31
2	金坛港华实训基地	金坛港华燃气有限公司	认知实习、学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.03.01
3	张家港港华实训基地	张家港港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
4	苏州港华实训基地	宜兴港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2019.08.01
5	华润燃气实训基地	华润燃气控股有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	紧密	2014.11.01
6	南京卓为实训基地	南京卓为工程监理有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.11.20
7	昆山高峰实训基地	昆山高峰天然气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.04.13
8	宜兴港华实训基地	苏州港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.01.05
9	丹阳港华实训基地	丹阳港华燃气有限公司	学生顶岗实习、跟岗实习	一般	2013.02.27
10	江苏科信实训基地	江苏科信燃气设备有限公司	生产性实训、学生顶岗实习跟、岗实习	紧密	2020.06.01

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关城市燃气工程技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求



建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培



养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由城市工程技术专业教研室老师共同研讨，经过多家合作燃气企业调研验证及燃气行业会议咨询等过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：屠小斌

指导人：许宏良

审核人：胡颖





# 江苏城乡建设职业学院

## 给排水工程技术专业人才培养方案

(2021) 440602 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：给排水工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
土木建筑 大类 (44)	市政工程 类 (4406)	水的生产和 供应业 (46) 土木工程 建筑业 (48)	供水排水工程 技术人员 (2-02-18-05)	供水排水工程 技术员	建筑信息模型 技术员 (BIM)、 城镇污水处理 工职业资格证书; BIM、污水处理 职业技能等级 证书
			水供应服务 人员 (4-11-03)	给水排水管道 施工员	
			水生产、输排 和水处理人员 (6-28-03)	给水排水处理 技术员	



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
	初始岗位	发展岗位			
给排水工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业给排水管道施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行施工质量控制；</li> <li>5. 市政给排水管道工程验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制给排水管道工程施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能进行给排水管道工程施工质量控制；</li> <li>4. 能组织给排水管道工程施工验收。</li> </ol>
			水处理设施施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业及地方自来水厂和污水厂施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行工程施工质量控制；</li> <li>5. 给排水处理构筑物、设备及设施的调试、验收；</li> <li>6. 收集整理施工档案。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制自来水厂及污水厂施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能根据需要选择水处理设备型号；</li> <li>4. 能进行给施工质量控制；</li> <li>5. 能组织自来水厂及污水厂构筑物及设备的调试和验收。</li> </ol>
			建筑给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解室内给排水系统及设备的安装及调试标准、要求和方法；</li> <li>2. 根据设计图纸独立完成镀锌钢管和 PPR 管道系统的制作和连接；</li> <li>3. 根据施工要求进行管道系统的调试及验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工规范；</li> <li>2. 能识读室内给排水系统施工图，并计算工料；</li> <li>3. 能安全、准确使用镀锌钢管及 PPR 管道的加工制作机械制作简单管道系统；</li> <li>4. 能根据施工验收规范进行室内给排水管道及设备的安装和验收。</li> </ol>
			市政给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算市政给水及排水系统，包括管道和附属构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制市政给排水设计平面图和剖面图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般市政给排水管道工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成市政给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制市政给排水系统图纸。</li> </ol>



给排水专业设计助理	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	水处理设施初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算各水质净化构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制自来水厂或污水厂平面图、高程图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解小型净水厂设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成水处理构筑物的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制水处理构筑物平面图、剖面图、大样图。</li> </ol>
			建筑给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目基本情况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算室内给水系统、消防系统及排水系统，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制室内给排水设计平面图和系统图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般室内给排水工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成室内给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制室内给排水系统图纸。</li> </ol>
给排水系统运行维护管理员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解市政给排水管网正常运行条件及参数要求；</li> <li>2. 了解市政给排水管网正常巡检内容和要求；</li> <li>3. 巡检时对市政给排水管网运行的异常状况进行判断并合理处理处置；</li> <li>4. 准确记录市政给排水管网运行维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制市政给排水管网日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现管网运行的问题并采取适当办法解决；</li> <li>4. 能对市政给排水管网运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			水处理设施运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解净水构筑物正常运行的参数要求及标准；</li> <li>2. 了解净水构筑物正常运行的日常巡视内容及要求；</li> <li>3. 巡查净水构筑物运行的异常情况，并作出适当的处理或处置；</li> <li>4. 按要求定期对净水构筑物及设备、设施进行日常维护；</li> <li>5. 准确记录净水构筑物、设备及设施的维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制自来水厂、污水厂日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现自来水厂、污水厂日常运行的问题并采取相应的办法解决；</li> <li>4. 能运用信息化手段对自来水厂、污水厂运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			建筑给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据国家、行业和系统规定及特点，制订运行维护管理制度；</li> <li>2. 按管理制度巡检系统及设备，并做好记录；</li> <li>3. 及时发现系统运行的异常情况妥善处理或处置；</li> <li>4. 根据实际运行情况，提供技术支持，提出合理化建议。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据要求制订室内给排水系统运行维护管理制度；</li> <li>2. 能判别室内给排水系统及设备、设施运行的正常和异常现象；</li> <li>3. 能针对系统及设施设备的异常情况进行技术处理或合理处置；</li> <li>4. 能为系统的安全、节能运行提供合理化建议。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等知识和技术技能，面向水的生产和供应业、土木工程建筑业的给水排水工程技术人员、水供应服务人员、水生产、输排和水处理人员等职业群，能够从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等实践能力，能追求实事求是精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	



	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	专业核心课
	(10)	掌握本专业所必须的数学、水力学、水质检验、工程测量、计算机应用的基本知识。	管渠水力计算、水质检验、工程测量、CAD 绘图、BIM 技术应用
	(11)	掌握给水排水工程施工图纸的识读与绘制的基本知识。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(12)	掌握市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的基本知识。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(13)	掌握给水排水工程施工管理的基本知识。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(14)	掌握给水排水工程、水处理设施运行维护的基本知识。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(15)	掌握给水排水工程计量计价的基本知识。	给排水工程计量与计价实训
	(16)	了解给水排水行业新知识、新技术、新设备。	专业核心课



### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程
	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(22)	具有给水排水工程施工图纸的识读与绘制的能力。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(23)	具有市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的能力。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(24)	具有给水排水工程项目施工、组织与管理的能力。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(25)	具有给水排水工程、水处理设施运行维护的能力。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(26)	具有给水排水工程计量计价管理的能力。	给排水工程计量与计价实训
	(27)	具有分析解决简单给水排水工程、水处理设施运行维护实际问题的能力。	专业核心课
	(28)	具有应用信息技术服务给水排水工程、水处理设施的设计、施工管理和运行维护的能力。	专业核心课

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	给水排水专业知识	具有运用扎实的市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B



B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B
C1	给水排水专业技能	具有熟练运用市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及给水排水行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价给水排水工程、水处理工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	给水排水专业知识	B1.1	给水排水实务知识	能够应用给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务需要的实务知识
		B1.2	给水排水管理知识	能够运用相关规程、经验性知识开展给水排水工程、水处理工程的施工管理和运行维护活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	给水排水专业技能	C1.1	给水排水技术技能	能在给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	给水排水操控技能	能针对给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务，应用智慧控制和管理系统、现代化的仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	给水排水行业工匠	具有敬业、精益、专注、创新的给水排水工匠精神



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		C2.2	规范标准	熟悉国家及给水排水行业规范、标准和安全规程，并能在给水排水工程、水处理工程等工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决给水排水工程、水处理工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理给水排水工程、水处理工程的施工管理、运行维护等工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 51 门课，2882 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。





表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>“我的乡情变化调查”等。</p> <p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> <li>2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活；</li> <li>3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；</li> <li>4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯；</li> <li>5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理健康健康教育</li> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。</li> <li>2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。</li> <li>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防；</li> <li>2. 国家安全；</li> <li>3. 军事思想；</li> <li>4. 现代战争；</li> <li>5. 信息化装备。</li> </ol>
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与训练；</li> <li>2. 射击与战术训练；</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练；</li> <li>4. 战备基础与应用训练</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> <li>3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法;</li> <li>4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习;</li> <li>2. 基本素质练习;</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习;</li> <li>4. 课外体育锻炼项目练习;</li> </ol>
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳;</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度;</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色;</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力;</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达;</li> <li>4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断;</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力;</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散;</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I /II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。





表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、水力学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	课程旨在引导学生概括了解本专业主要内容,通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能树立专业信心、提高专业认可度、了解自身职业前景。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解专业基础知识,为后续专业课的学习奠定基础;</li> <li>2. 了解专业的所有就业方向;</li> <li>3. 能对专业产生初步的兴趣,主动关心专业动态;</li> <li>4. 会查阅和阅读专业资料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业介绍;</li> <li>2. 专业基础知识;</li> <li>3. 专业就业方向;</li> <li>4. 专业发展;</li> <li>5. 专业前沿动态。</li> </ol>
管渠水力计算	课程旨在引导学生在已有知识的基础上,结合典型工程案例,学习水力学的基本理论,建立静水和动水的基础知识框架,为后续学习专业核心课程打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉静水力学知识,运用知识对水工构筑物进行受力分析并确定其大小;</li> <li>2. 掌握动水力学知识,确定水流的流量、流速等重要参数;</li> <li>3. 会运用动水力学知识对水流进行能量转换分析;</li> <li>4. 能独立运用工具、资料等进行给排水管道的水力计算;</li> <li>5. 能独立运用工具、资料等进行给排水渠道的水力计算;</li> <li>6. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水的理化特性;</li> <li>2. 静水力学基本知识;</li> <li>3. 动水力学基础;</li> <li>4. 圆管层流水头损失;</li> <li>5. 有压管流;</li> <li>6. 明渠流、孔口及管嘴出流。</li> </ol>
泵与泵站	课程旨在帮助学生理解水泵的工作原理,通过基本理论学习、现场参观、实验实训等方式,学生学会根据实际情况确定水泵型号,理解水泵及泵站的运行模式和维护内容及要求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握离心泵的工作原理和正常运行要求;</li> <li>2. 熟悉离心泵的性能曲线;</li> <li>3. 能正确根据需要确定水泵型号;</li> <li>4. 能对泵站进行运行维护;</li> <li>5. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离心泵工作原理;</li> <li>2. 离心泵重要性能参数及性能曲线;</li> <li>3. 离心泵装置定速、调速及换轮运行工况;</li> <li>4. 离心泵串并联运行工况;</li> <li>5. 泵站及其运行维护。</li> </ol>
CAD 绘图	课程旨在使学生掌握 AutoCAD 软件绘制的相关知识,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生具有使用 AutoCAD 软件进行给排水施工图绘制的职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 AutoCAD 软件的基本绘图命令和基本技巧;</li> <li>2. 熟悉二维编辑命令的使用和基本技巧;</li> <li>3. 掌握给排水工程图的绘制步骤和绘制技巧;</li> <li>4. 能灵活应用命令绘制基本图形;</li> <li>5. 能熟练使用编辑命令和绘图命令;</li> <li>6. 能根据基本绘图命令绘制系统的专业图形;</li> <li>7. 具有吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绘图环境的设定和绘图工具;</li> <li>2. 二维平面图绘制;</li> <li>3. 图形编辑、文字标注及尺寸标注;</li> <li>4. 给排水工程施工图绘制。</li> </ol>
工程测量	课程旨在让学生了解测量学的基础知识,具备工程施工测量与放线的工作能力,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生能胜任工程测量员一线岗位工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解测量学基础知识;</li> <li>2. 能熟练操作水准仪,会对水准仪进行常规检验与校正;</li> <li>3. 能使用水准仪按照观测精度完成水准路线测量并进行误差分配,计算出待定点高程;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程测量基础;</li> <li>2. 高程控制测量;</li> <li>3. 平面控制测量;</li> <li>4. 施工测量。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		4. 能熟练操作全站仪，会对全站仪进行常规检验与校正； 5. 能使用经纬仪或全站仪按照测回法观测出指定两方向间的水平角及水平距离； 6. 能使用全站仪相应功能测量或测设点的平面位置； 7. 能用水准仪测设高程。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括市政给排水工程施工管理、水处理设施运行维护等 6 门课程，共 30 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	给排水系统初步设计	市政给排水系统初步设计、建筑给排水系统初步设计
2	水处理设施初步设计	水处理设施初步设计
3	市政给排水工程施工管理	市政给排水系统施工管理、水处理设施施工管理
4	建筑给排水系统安装管理	建筑给排水系统施工管理
5	给排水系统运行维护	市政给排水系统运行维护、建筑给排水系统运行维护
6	水处理设施运行维护	水处理设施运行维护

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理设施运行维护	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生领会给水工程中净水工艺和排水工程中污水处理工艺的技术原理，通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行运行管理。	1. 掌握水处理的原理； 2. 理解污泥处理的原理； 3. 能根据原水水质选择并确定净水工艺； 4. 会对水厂进行运行参数和运行状态的调整； 5. 能根据进水水质合理选择污水和污泥的处理方法和设备； 6. 会根据污水处理厂运行时出现的问题进行运行状态的调整； 7. 能根据行业规范进行水处理设施运行维护； 8. 能利用综合运行管理平台对水厂、污水厂进行运行管理。	1. 净水处理原理； 2. 净水处理工艺运行管理； 3. 污水处理原理； 4. 污水处理工艺运行管理； 5. 污泥处理原理； 6. 污泥处理系统运行管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水系统运行维护	课程旨在引导学生理解室内外给排水管网规划、管道布设的原则和方法，通过理论学习，典型案例工程的分析、专家讲座等方式，掌握室内外给水、排水和雨水管网的组成、系统初步设计计算内容和方法，管网运行维护的内容及要求及今后的发展方向等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解室内外给排水管网的基本理论知识；</li> <li>2. 能根据国家及行业要求从技术可靠、经济合理及绿色节能等角度理解室内外给排水管网规划及管道布设的要求；</li> <li>3. 会独立根据相关设计标准完成室内外给排水管网的管径、流量计算；</li> <li>4. 会正确识读并绘制室内外给排水管网施工图图纸；</li> <li>5. 能根据室内外给排水系统的运行要求对实际运行情况进行正常与否的判断并作出适当处理处置；</li> <li>6. 具有终身学习能力和创新精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室内外给排水管网；</li> <li>2. 室内外给排水管网系统规划及管道布设；</li> <li>3. 室内外给排水水管网系统规模的确定；</li> <li>4. 室内外给排水水管网计算方法；</li> <li>5. 室内外给排水管网附属构筑物的计算方法；</li> <li>6. 室内外给排水系统运行维护；</li> <li>7. 室内外给排水系统发展趋势。</li> </ol>
市政给排水工程施工管理	课程旨在使学生掌握市政给排水管道施工技术、施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识，通过案例讨论、现场教学、案例解析、交流讨论、专家讲座的学习方式，学生能够领会市政给水排水管道连接、设备制作，掌握给排水管道开槽、不开槽施工，学生能够对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理，具有市政给水排水管道施工管理的初步能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握市政给排水管道施工要点；</li> <li>2. 掌握施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识；</li> <li>3. 能选择常用管材、管件并组织简单管道施工；</li> <li>4. 能根据施工规范进行地下给排水管道开槽施工、不开槽施工；</li> <li>5. 能进行水处理构筑物施工；</li> <li>6. 能对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理；</li> <li>7. 具有热爱科学、实事求是、爱岗敬业的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土石方工程；</li> <li>2. 施工排水及地基处理；</li> <li>3. 给排水管道开槽施工；</li> <li>4. 给排水管道不开槽施工；</li> <li>5. 水处理构筑物施工；</li> <li>6. 管道及设备的防腐与保温。</li> <li>7. 施工组织设计；</li> <li>8. 施工现场管理；</li> <li>9. 竣工验收与养护期管理。</li> </ol>
建筑给排水系统安装管理	课程旨在帮助学生掌握建筑给排水系统施工安装的基本知识，通过理论学习、现场教学及实训等方式，学生能够理解并掌握室内给排水管道、卫生器具安装要求、内容，掌握基本工具的使用方法、安全要求，掌握安装工程验收的程序、要求及程序等内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉建筑给排水系统安装内容及要求；</li> <li>2. 能安全且熟练地操作管道加工工具；</li> <li>3. 能根据设计图纸及实际情况准确计算下料；</li> <li>4. 能根据规范要求安装卫生洁具；</li> <li>5. 会进行建筑给排水系统安装验收；</li> <li>6. 具有严谨认真、实事求是和敢于创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑给排水系统安装要求；</li> <li>2. 套线机、热熔机使用方法；</li> <li>3. 根据图纸计算下料；</li> <li>4. 管道加工、安装；</li> <li>5. 卫生洁具安装；</li> <li>6. 建筑给排水系统试压、验收。</li> </ol>
给排水系统初步设计	课程旨在使学生掌握室内外给排水系统的初步设计方法，通过理论结合实践的教学方法，达到强化理论知识，增强实践能力的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解给排水系统的组成；</li> <li>2. 理解给排水系统的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确定给排水系统的初步设计要求；</li> <li>4. 能独立完成小型给排水系统的设计计算过程；</li> <li>5. 能绘制给排水系统设计图纸；</li> <li>6. 会编制给排水系统设计成果；</li> <li>7. 具有规范的设计思维，严谨的工作作风，创新的设计手段。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇给排水系统初步设计要求、方法；</li> <li>2. 城镇给排水系统初步设计步骤；</li> <li>3. 城镇给排水系统设计计算；</li> <li>4. 建筑给排水系统初步设计要求、方法和步骤；</li> <li>5. 建筑给排水系统设计计算；</li> <li>6. 给排水系统初步设计成果。</li> </ol>
水处理设施初步设计	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生运用给水工程中净水工艺和排水工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解水处理设施的组成；</li> <li>2. 理解水处理设施的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水处理设施初步设计要求、方法；</li> <li>2. 水处理设施初步设计步骤；</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	程中污水处理工艺的技术原理进行水处理设施的初步设计,通过案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行初步设计。	定水处理设施的设计要求; 4 能独立完成水处理设施的设计计算过程; 5. 能绘制水处理构筑物初步设计图纸; 6. 会编制水处理设施初步设计成果; 7. 具有规范的设计思维,严谨的工作作风,创新的设计手段。	3. 水处理设施设计计算; 4. 水处理设施初步设计成果整理。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括给排水工程施工图识读与绘制实训等 6 门课程, 38 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水工程施工图识读与绘制实训	课程旨在使学生能够看懂给排水工程施工图中管道和附属设备等各类信息,通过案例分析、实习操作、交流讨论、养成训练等多种学习方式,学生能够读懂施工图并在施工现场按图施工。	1. 熟悉不同管道、附属设备在施工图中的表示符号; 2. 熟悉给排水工程制图标准; 3. 能正确识读和绘制给排水工程平面图; 4. 能正确识读和绘制给排水工程大样图; 5. 能正确识读和绘制给排水工程系统图。	1. 给排水工程施工图识读基础; 2. 给排水工程相关制图标准; 3. 给排水工程平面图识读与绘制; 4. 给排水工程大样图识读与绘制; 5. 给排水工程系统图识读与绘制。
给排水工程计量与计价实训	课程旨在使学生掌握给排水工程工程量清单计量与计价的编制方法与步骤,通过案例分析、实习操作来完成某实际工程的工程量清单计量与计价,学生具备编制给排水工程工程量清单、投标报价、工程竣工结算等能力。	1. 熟悉国家计量计价相关标准和行业规范; 2. 能编制简单的给排水工程项目工程量清单; 3. 能编制简单的给排水工程项目投标报价; 4. 会编制简单的给排水工程项目工程结算、竣工决算等。	1. 给排水工程造价基础; 2. 给排水工程工程量清单编制; 3. 给排水工程计价文件编制。
岗前训练	课程旨在使学生养成正确的职业观和职业精神,通过岗前结合实习岗位的实际项目训练,学生全面掌握行业标准、规范及实习企业各项规章制度和管理规定,具有岗位所需要的技能,为进入岗位做好全面的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的训练项目; 4. 形成一定自主学习能力,养成良好的职业素养,会对自身进行职业生涯规划。	1. 实习岗位介绍; 2. 实习岗位相关国家标准和行业规范; 3. 实习内容模拟训练; 4. 职业素养与职业生涯规划。
跟岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观,具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力,通过在企事业单位的实际岗位跟岗实习,学生理论联系实际,全面了解给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作过程的工作流程及岗位职责,为顶岗实习做好充分的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程了解实习岗位相关的任务; 4. 养成勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力和职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理; 2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理; 3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
顶岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观，具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力，通过在企事业单位的实际岗位顶岗实习，学生理论联系实际，从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，完成工作流程，旅行岗位职责，为顺利就业做好充分的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范； 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目； 3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的任务，具有分析突发问题和解决突发问题的能力； 4. 能形成自我管理能力和创新意识，在工作中进行有效沟通； 5. 理解在工作中应承担的社会责任。	1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理； 2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理； 3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。
毕业设计	课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过毕业设计掌握给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	1. 掌握国家相关标准和行业规范； 2. 能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料； 3. 会熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务； 4. 能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下分析解决实际问题，完成毕业设计相关的所有任务； 5. 能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。	1. 毕业设计任务下达； 2. 毕业设计开题报告； 3. 毕业设计指导； 4. 毕业设计中期检查； 5. 毕业设计正文； 6. 毕业设计查重； 7. 毕业设计评审； 8. 毕业设计答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中设置专业提升课程组，共 4 门课程，192 学时，12 学分。

专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程	学分	学时	课程说明	三年制 限修学 期
1	海绵城市建设	3	48	课程旨在使学生掌握所必须的海绵城市建设的基本理论和基本技能，通过案例讨论、现场教学、专家讲座的学习方式，学生具有设计和建设海绵城市低影响开发工程的实际工作能力。	3
2	水质检验	3	48	课程旨在使学生掌握水质指标检测的相关知识和实际操作技能，通过理论教学和实验操作相结合的方法，学生能够对各类水质指标进行分析化验。	2
3	BIM 技术应用	3	48	课程旨在使学生掌握 BIM 相关软件建模的基本操作，通过理论教学和实操练习相结合的教学方式，学生具有使用 BIM 相关软件进行给排水工程设计的职业能力。	2
4	科技论文写作	3	48	课程旨在使学生掌握给排水专业文献综述和期刊论文的格式及写作方法，通过案例解析、专家讲座和实践练习相结合的方法，学会初步具备给排水专业科技论文的写作能力。	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L			M		M		M		M					
管渠水力计算	1					H		M				M			L		
泵与泵站	1		L			H	H			L	L		L				
CAD 绘图	4		L			M		M		M		M	L				
工程测量	2					M				H	H	L	M		L		
给排水系统初步设计	6					M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施初步设计	4					H	H	L		M	L	L	M	L			
市政给排水工程施工管理	6					H	L	L	M	M	M	L	L	L			
建筑给排水系统安装管理	4					L	L			H	M	L	M	L			
给排水系统运行维护	6		L		L	M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施运行维护	4				L	H	H	L		M	L	L	M	L			
给排水工程施工图 识读与绘制实训	2					M	M			M		L	M				
给排水工程计量与计价实训	2		L			L	L			H		M	L	L			
岗前训练	4		L			L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	H	L
跟岗实习	6		L			L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	M	L
毕业设计	8					L	L	L	L	L	L	L	M	H	L	M	M
顶岗实习	16		L			L	L	L	M	L	L	L	M	M	L	M	M
海绵城市建设	3	L				M	M			M	L	M	M				
水质检验	3		L			L	L	L	M	H	M	M	M	L			
BIM 技术应用	3		L			M		M		M		M	L				
科技论文写作	3		L			M		H	M	L		M	L	M		L	



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分165，其中必修课累计至少达到131学分，选修课累计至少达到32学分，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取BIM职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X证书	BIM	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM技术应用	3
技能竞赛	水处理技术	世界技能大赛江苏省选拔赛出线	江苏省人力资源和社会保障厅	水处理设施运行维护	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级甲等及以上证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得建筑信息模型技术员（BIM）或城镇污水处理工职业资格证书。

## 十一、教学进程安排





(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂教学	实践教学(周)					机动	考试	学期合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学教育	劳动教育	专业实践				跟岗实习
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16		(1)	2			1	1	20	
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	↑	※	※	◎	17			1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16			2			1	1	20	
第三学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0			(1)	4	6	8	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0					15	1		16

说明: ↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注	
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共基础课程体系	必修	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
	必修	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							实践12学时利用,班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116	(12)	4*13 +(6)	4*16 +(6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
必修	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注
									总学时	理论	实践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	48	48								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	48	48								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	32	32								
			健康教育课		A	否	认证	2	32	32								
			美育课		A	否	认证	2	32	32								
		职业素养课		A	否	认证	2	32	32									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	96	96			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	10 (6)	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			管渠水力计算		B	否	考试	1	20	16	4	2*10						
			泵与泵站		B	否	考试	1	20	16	4		2*10					
			CAD 绘图		B	否	考查	4	68	20	48		4*17					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注		
									总学时	理论	实践	学期								
												一	二	三	四	五	六			
能)课程体系			工程测量		B	否	考查	2	32	8	24	4*8								
	专业核心课		给排水系统初步设计		B	是	考查	6	102	30	72				20*5+2					
			水处理设施初步设计		B	是	考查	4	68	20	48				17*4					
			市政给排水工程施工管理		B	是	考试	6	102	70	32			6*17						
			建筑给排水系统安装管理		B	是	考查	4	68	20	48				17*4					
			给排水系统运行维护		B	是	考试	6	102	86	16			6*17						
			水处理设施运行维护		B	是	考试	4	68	52	16			4*17						
	专业实践课		给排水工程施工图识读与绘制实训		C	否	考查	2	48		48		2W							
			给排水工程计量与计价实训		C	否	考查	2	48		48				2W					
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112					4W				
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W				
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W				
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W			
	<b>合计</b>											<b>77</b>	<b>1588</b>	<b>348</b>	<b>1240</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	
	专业拓展课		海绵城市建设		B	否	考查	3	48	32	16			3*16						
			水质检验		B	否	考查	3	48	8	40		3*16							
			BIM技术应用		B	否	考查	3	48	16	32		3*16							
			科技论文写作		B	否	考查	3	48	16	32				16*3					



课程 体系	课程 性质	课程 模块	课程名称	课程代码	课程 类型	是否 核心 课程	考 核 方 式	学 分	学时									备注
									总 学 时	理 论	实 践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>16</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>163</b>	<b>2882</b>	<b>1198</b>	<b>1684</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>21</b>			
			第二课堂				认定	<b>2</b>									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	27.1%	11.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	9	70	80	150	5.2%	2.8%
3		专业核心课	6	30	278	232	510	17.7%	8.0%
4		专业实践课	6	38	0	928	928	32.2%	32.2%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.1%	0
6	专业拓展课		4	12	72	120	192	6.7%	4.2%
总计			51	163	1198	1684	2882	100%	58.4%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有给排水科学与工程及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	水力学实训室	静水压强实验、伯努利实验、水头损失实验	50m <sup>2</sup> , 压强计 25 套, 伯努利实验仪 25 套	40
2	水泵实训室	水泵模型、水泵拆装、水泵运行实训	50m <sup>2</sup> , 水泵模型 15 个, 离心泵 15 台	40
3	CAD 与 BIM 实训室	CAD、BIM 绘图实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, CAD 软件、BIM 软件	40
4	绘图室	给排水施工图绘制	100m <sup>2</sup> , 绘图桌椅 50 套	40
5	水厂、污水厂仿真实训室	水厂、污水厂仿真运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, 装有水厂、污水厂运行仿真软件	40
6	建筑给排水管道与设备安装实训室	建筑给水排水设备安装实训	100m <sup>2</sup> , 建筑给水排水设备安装实训平台 10 套	40
7	水质检验实验室	水质化验分析实验	100m <sup>2</sup> , COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP、硬度、碱度等指标化验相关仪器、试剂各 25 套	40
8	给排水模型实训室	水处理设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 水厂、污水厂各类构筑物模型共 25 套	40
9	海绵城市模型实训室	低影响开发设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 各类海绵设施模型共 15 套	40
10	卫生洁具安装实训室	卫生洁具安装实训	100m <sup>2</sup> , 室内卫生洁具模型 15 套	40
11	管道工实训室	管道连接实训	100 m <sup>2</sup> , 各类管道连接工具共 15 套	40
12	工程测量实训室	工程测量实训	100 m <sup>2</sup> , 经纬仪、水准仪、全站仪、激光测距仪、水准尺、钢卷尺各 15 件	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等相关实习岗位,能涵盖当前给水排水产业发展的主流业务,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州市给排水工程有限公司实习实训基地	常州市给排水工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗	紧密合作型	2006. 3. 18





序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			实习		
2	江苏城建院常州通用自来水有限公司实习实训基地	常州通用自来水有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2007. 1. 26
3	江苏城建院常州深水污水处理有限公司实习实训基地	常州深水污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013. 12. 28
4	江苏城建院江苏大禹水务股份有限公司实习实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2018. 5. 9
5	江苏城建院常州市排水监测站实习实训基地	常州市排水监测站	生产性实训	一般合作型	2014. 9. 20
6	君杰水务·城建学院	常州市君杰水务科技有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2020. 12. 23
7	江苏城建院吴江华衍水务有限公司实习实训基地	吴江华衍水务有限公司	生产性实训	一般合作型	2011. 12. 12
8	江苏城建院江苏先达建设集团有限公司实习实训基地	江苏先达建设集团有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014. 3. 12
9	江苏城建院首辅工程设计有限公司实习实训基地	首辅工程设计有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28
10	华麒建设·城建学院	江苏华麒建设有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021. 8. 28
11	江苏城建院中国华西工程设计建设有限公司实习实训基地	中国华西工程设计建设有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专



业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

## 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。



2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由给排水教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年9月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：潘迪

指导人：张建琴

审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 给排水工程技术专业人才培养方案

(2021) 440602 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：给排水工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
土木建筑 大类(44)	市政工程 类(4406)	水的生产和 供应业(46) 土木工程 建筑业(48)	供水排水工程 技术人员 (2-02-18-05)	供水排水工程 技术员	建筑信息模型 技术员(BIM)、 城镇污水处理 工职业资格证书; BIM、污水处理 职业技能等级 证书
			水供应服务 人员(4-11-03)	给水排水管道 施工员	
			水生产、输排 和水处理人员 (6-28-03)	给水排水处理 技术员	



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
	初始岗位	发展岗位			
给排水工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业给排水管道施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行施工质量控制；</li> <li>5. 市政给排水管道工程验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制给排水管道工程施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能进行给排水管道工程施工质量控制；</li> <li>4. 能组织给排水管道工程施工验收。</li> </ol>
		<input type="checkbox"/> 勾选	水处理设施施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业及地方自来水厂和污水厂施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行工程施工质量控制；</li> <li>5. 给排水处理构筑物、设备及设施的调试、验收；</li> <li>6. 收集整理施工档案。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制自来水厂及污水厂施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能根据需要选择水处理设备型号；</li> <li>4. 能进行给施工质量控制；</li> <li>5. 能组织自来水厂及污水厂构筑物及设备的调试和验收。</li> </ol>
		<input type="checkbox"/> 勾选	建筑给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解室内给排水系统及设备的安装及调试标准、要求和方法；</li> <li>2. 根据设计图纸独立完成镀锌钢管和 PPR 管道系统的制作和连接；</li> <li>3. 根据施工要求进行管道系统的调试及验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工规范；</li> <li>2. 能识读室内给排水系统施工图，并计算工料；</li> <li>3. 能安全、准确使用镀锌钢管及 PPR 管道的加工制作机械制作简单管道系统；</li> <li>4. 能根据施工验收规范进行室内给排水管道及设备的安装和验收。</li> </ol>
			市政给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算市政给水及排水系统，包括管道和附属构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制市政给排水设计平面图和剖面图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般市政给排水管道工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成市政给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制市政给排水系统图纸。</li> </ol>



给排水专业设计助理	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	水处理设施初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算各水质净化构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制自来水厂或污水厂平面图、高程图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解小型净水厂设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成水处理构筑物的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制水处理构筑物平面图、剖面图、大样图。</li> </ol>
			建筑给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目基本情况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算室内给水系统、消防系统及排水系统，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制室内给排水设计平面图和系统图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般室内给排水工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成室内给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制室内给排水系统图纸。</li> </ol>
给排水系统运行维护管理员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解市政给排水管网正常运行条件及参数要求；</li> <li>2. 了解市政给排水管网正常巡检内容和要求；</li> <li>3. 巡检时对市政给排水管网运行的异常状况进行判断并合理处理处置；</li> <li>4. 准确记录市政给排水管网运行维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制市政给排水管网日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现管网运行的问题并采取适当办法解决；</li> <li>4. 能对市政给排水管网运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			水处理设施运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解净水构筑物正常运行的参数要求及标准；</li> <li>2. 了解净水构筑物正常运行的日常巡视内容及要求；</li> <li>3. 巡查净水构筑物运行的异常情况，并作出适当的处理或处置；</li> <li>4. 按要求定期对净水构筑物及设备、设施进行日常维护；</li> <li>5. 准确记录净水构筑物、设备及设施的维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制自来水厂、污水厂日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现自来水厂、污水厂日常运行的问题并采取相应的办法解决；</li> <li>4. 能运用信息化手段对自来水厂、污水厂运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			建筑给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据国家、行业和系统规定及特点，制订运行维护管理制度；</li> <li>2. 按管理制度巡检系统及设备，并做好记录；</li> <li>3. 及时发现系统运行的异常情况妥善处理或处置；</li> <li>4. 根据实际运行情况，提供技术支持，提出合理化建议。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据要求制订室内给排水系统运行维护管理制度；</li> <li>2. 能判别室内给排水系统及设备、设施运行的正常和异常现象；</li> <li>3. 能针对系统及设施设备的异常情况进行技术处理或合理处置；</li> <li>4. 能为系统的安全、节能运行提供合理化建议。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等知识和技术技能，面向水的生产和供应业、土木工程建筑业的给水排水工程技术人员、水供应服务人员、水生产、输排和水处理人员等职业群，能够从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等实践能力，能追求实事求是精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等问题的复合型人才

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	



	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	专业核心课
	(10)	掌握本专业所必须的数学、水力学、水质检验、工程测量、计算机应用的基本知识。	管渠水力计算、水质检验、工程测量、CAD 绘图、BIM 技术应用
	(11)	掌握给水排水工程施工图纸的识读与绘制的基本知识。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(12)	掌握市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的基本知识。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(13)	掌握给水排水工程施工管理的基本知识。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(14)	掌握给水排水工程、水处理设施运行维护的基本知识。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(15)	掌握给水排水工程计量计价的基本知识。	给排水工程计量与计价实训
	(16)	了解给水排水行业新知识、新技术、新设备。	专业核心课





### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程
	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(22)	具有给水排水工程施工图纸的识读与绘制的能力。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(23)	具有市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的能力。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(24)	具有给水排水工程项目施工、组织与管理的能力。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(25)	具有给水排水工程、水处理设施运行维护的能力。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(26)	具有给水排水工程计量计价管理的能力。	给排水工程计量与计价实训
	(27)	具有分析解决简单给水排水工程、水处理设施运行维护实际问题的能力。	专业核心课
	(28)	具有应用信息技术服务给水排水工程、水处理设施的设计、施工管理和运行维护的能力。	专业核心课

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	给水排水专业知识	具有运用扎实的市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B



B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B
C1	给水排水专业技能	具有熟练运用市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及给水排水行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价给水排水工程、水处理工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	给水排水专业知识	B1.1	给水排水实务知识	能够应用给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务需要的实务知识
		B1.2	给水排水管理知识	能够运用相关规程、经验性知识开展给水排水工程、水处理工程的施工管理和运行维护活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	给水排水专业技能	C1.1	给水排水技术技能	能在给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	给水排水操控技能	能针对给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务，应用智慧控制和管理系统、现代化的仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	给水排水行业工匠	具有敬业、精益、专注、创新的给水排水工匠精神



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		C2.2	规范标准	熟悉国家及给水排水行业规范、标准和安全规程，并能在给水排水工程、水处理工程等工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决给水排水工程、水处理工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理给水排水工程、水处理工程的施工管理、运行维护等工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 51 门课，2882 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课程理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>“我的乡情变化调查”等。</p> <p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> <li>2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活；</li> <li>3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；</li> <li>4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯；</li> <li>5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理健康健康教育</li> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。</li> <li>2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。</li> <li>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防；</li> <li>2. 国家安全；</li> <li>3. 军事思想；</li> <li>4. 现代战争；</li> <li>5. 信息化装备。</li> </ol>
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与训练；</li> <li>2. 射击与战术训练；</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练；</li> <li>4. 战备基础与应用训练</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> <li>3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法;</li> <li>4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习;</li> <li>2. 基本素质练习;</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习;</li> <li>4. 课外体育锻炼项目练习;</li> </ol>
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳;</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度;</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色;</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力;</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达;</li> <li>4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断;</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力;</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散;</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、水力学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	课程旨在引导学生概括了解本专业主要内容,通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能树立专业信心、提高专业认可度、了解自身职业前景。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解专业基础知识,为后续专业课的学习奠定基础;</li> <li>2. 了解专业的所有就业方向;</li> <li>3. 能对专业产生初步的兴趣,主动关心专业动态;</li> <li>4. 会查阅和阅读专业资料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业介绍;</li> <li>2. 专业基础知识;</li> <li>3. 专业就业方向;</li> <li>4. 专业发展;</li> <li>5. 专业前沿动态。</li> </ol>
管渠水力计算	课程旨在引导学生在已有知识的基础上,结合典型工程案例,学习水力学的基本理论,建立静水和动水的基础知识框架,为后续学习专业核心课程打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉静水力学知识,运用知识对水工构筑物进行受力分析并确定其大小;</li> <li>2. 掌握动水力学知识,确定水流的流量、流速等重要参数;</li> <li>3. 会运用动水力学知识对水流进行能量转换分析;</li> <li>4. 能独立运用工具、资料等进行给排水管道的水力计算;</li> <li>5. 能独立运用工具、资料等进行给排水渠道的水力计算;</li> <li>6. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水的理化特性;</li> <li>2. 静水力学基本知识;</li> <li>3. 动水力学基础;</li> <li>4. 圆管层流水头损失;</li> <li>5. 有压管流;</li> <li>6. 明渠流、孔口及管嘴出流。</li> </ol>
泵与泵站	课程旨在帮助学生理解水泵的工作原理,通过基本理论学习、现场参观、实验实训等方式,学生学会根据实际情况确定水泵型号,理解水泵及泵站的运行模式和维护内容及要求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握离心泵的工作原理和正常运行要求;</li> <li>2. 熟悉离心泵的性能曲线;</li> <li>3. 能正确根据需要确定水泵型号;</li> <li>4. 能对泵站进行运行维护;</li> <li>5. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离心泵工作原理;</li> <li>2. 离心泵重要性能参数及性能曲线;</li> <li>3. 离心泵装置定速、调速及换轮运行工况;</li> <li>4. 离心泵串并联运行工况;</li> <li>5. 泵站及其运行维护。</li> </ol>
CAD 绘图	课程旨在使学生掌握 AutoCAD 软件绘制的相关知识,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生具有使用 AutoCAD 软件进行给排水施工图绘制的职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 AutoCAD 软件的基本绘图命令和基本技巧;</li> <li>2. 熟悉二维编辑命令的使用和基本技巧;</li> <li>3. 掌握给排水工程图的绘制步骤和绘制技巧;</li> <li>4. 能灵活应用命令绘制基本图形;</li> <li>5. 能熟练使用编辑命令和绘图命令;</li> <li>6. 能根据基本绘图命令绘制系统的专业图形;</li> <li>7. 具有吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绘图环境的设定和绘图工具;</li> <li>2. 二维平面图绘制;</li> <li>3. 图形编辑、文字标注及尺寸标注;</li> <li>4. 给排水工程施工图绘制。</li> </ol>
工程测量	课程旨在让学生了解测量学的基础知识,具备工程施工测量与放线的工作能力,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生能胜任工程测量员一线岗位工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解测量学基础知识;</li> <li>2. 能熟练操作水准仪,会对水准仪进行常规检验与校正;</li> <li>3. 能使用水准仪按照观测精度完成水准路线测量并进行误差分配,计算出待定点高程;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程测量基础;</li> <li>2. 高程控制测量;</li> <li>3. 平面控制测量;</li> <li>4. 施工测量。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		4. 能熟练操作全站仪，会对全站仪进行常规检验与校正； 5. 能使用经纬仪或全站仪按照测回法观测出指定两方向间的水平角及水平距离； 6. 能使用全站仪相应功能测量或测设点的平面位置； 7. 能用水准仪测设高程。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括市政给排水工程施工管理、水处理设施运行维护等 6 门课程，共 30 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	给排水系统初步设计	市政给排水系统初步设计、建筑给排水系统初步设计
2	水处理设施初步设计	水处理设施初步设计
3	市政给排水工程施工管理	市政给排水系统施工管理、水处理设施施工管理
4	建筑给排水系统安装管理	建筑给排水系统施工管理
5	给排水系统运行维护	市政给排水系统运行维护、建筑给排水系统运行维护
6	水处理设施运行维护	水处理设施运行维护

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理设施运行维护	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生领会给水工程中净水工艺和排水工程中污水处理工艺的技术原理，通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行运行管理。	1. 掌握水处理的原理； 2. 理解污泥处理的原理； 3. 能根据原水水质选择并确定净水工艺； 4. 会对水厂进行运行参数和运行状态的调整； 5. 能根据进水水质合理选择污水和污泥的处理方法和设备； 6. 会根据污水处理厂运行时出现的问题进行运行状态的调整； 7. 能根据行业规范进行水处理设施运行维护； 8. 能利用综合运行管理平台对水厂、污水厂进行运行管理。	1. 净水处理原理； 2. 净水处理工艺运行管理； 3. 污水处理原理； 4. 污水处理工艺运行管理； 5. 污泥处理原理； 6. 污泥处理系统运行管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水系统运行维护	课程旨在引导学生理解室内外给排水管网规划、管道布设的原则和方法，通过理论学习，典型案例工程的分析、专家讲座等方式，掌握室内外给水、排水和雨水管网的组成、系统初步设计计算内容和方法，管网运行维护的内容及要求及今后的发展方向等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解室内外给排水管网的基本理论知识；</li> <li>2. 能根据国家及行业要求从技术可靠、经济合理及绿色节能等角度理解室内外给排水管网规划及管道布设的要求；</li> <li>3. 会独立根据相关设计标准完成室内外给排水管网的管径、流量计算；</li> <li>4. 会正确识读并绘制室内外给排水管网施工图图纸；</li> <li>5. 能根据室内外给排水系统的运行要求对实际运行情况进行正常与否的判断并作出适当处理处置；</li> <li>6. 具有终身学习能力和创新精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室内外给排水管网；</li> <li>2. 室内外给排水管网系统规划及管道布设；</li> <li>3. 室内外给排水水管网系统规模的确定；</li> <li>4. 室内外给排水水管网计算方法；</li> <li>5. 室内外给排水管网附属构筑物的计算方法；</li> <li>6. 室内外给排水系统运行维护；</li> <li>7. 室内外给排水系统发展趋势。</li> </ol>
市政给排水工程施工管理	课程旨在使学生掌握市政给排水管道施工技术、施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识，通过案例讨论、现场教学、案例解析、交流讨论、专家讲座的学习方式，学生能够领会市政给水排水管道连接、设备制作，掌握给排水管道开槽、不开槽施工，学生能够对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理，具有市政给水排水管道施工管理的初步能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握市政给排水管道施工要点；</li> <li>2. 掌握施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识；</li> <li>3. 能选择常用管材、管件并组织简单管道施工；</li> <li>4. 能根据施工规范进行地下给排水管道开槽施工、不开槽施工；</li> <li>5. 能进行水处理构筑物施工；</li> <li>6. 能对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理；</li> <li>7. 具有热爱科学、实事求是、爱岗敬业的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土石方工程；</li> <li>2. 施工排水及地基处理；</li> <li>3. 给排水管道开槽施工；</li> <li>4. 给排水管道不开槽施工；</li> <li>5. 水处理构筑物施工；</li> <li>6. 管道及设备的防腐与保温。</li> <li>7. 施工组织设计；</li> <li>8. 施工现场管理；</li> <li>9. 竣工验收与养护期管理。</li> </ol>
建筑给排水系统安装管理	课程旨在帮助学生掌握建筑给排水系统施工安装的基本知识，通过理论学习、现场教学及实训等方式，学生能够理解并掌握室内给排水管道、卫生器具安装要求、内容，掌握基本工具的使用方法、安全要求，掌握安装工程验收的程序、要求及程序等内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉建筑给排水系统安装内容及要求；</li> <li>2. 能安全且熟练地操作管道加工工具；</li> <li>3. 能根据设计图纸及实际情况准确计算下料；</li> <li>4. 能根据规范要求安装卫生洁具；</li> <li>5. 会进行建筑给排水系统安装验收；</li> <li>6. 具有严谨认真、实事求是和敢于创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑给排水系统安装要求；</li> <li>2. 套线机、热熔机使用方法；</li> <li>3. 根据图纸计算下料；</li> <li>4. 管道加工、安装；</li> <li>5. 卫生洁具安装；</li> <li>6. 建筑给排水系统试压、验收。</li> </ol>
给排水系统初步设计	课程旨在使学生掌握室内外给排水系统的初步设计方法，通过理论结合实践的教学方法，达到强化理论知识，增强实践能力的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解给排水系统的组成；</li> <li>2. 理解给排水系统的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确定给排水系统的初步设计要求；</li> <li>4. 能独立完成小型给排水系统的设计计算过程；</li> <li>5. 能绘制给排水系统设计图纸；</li> <li>6. 会编制给排水系统设计成果；</li> <li>7. 具有规范的设计思维，严谨的工作作风，创新的设计手段。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇给排水系统初步设计要求、方法；</li> <li>2. 城镇给排水系统初步设计步骤；</li> <li>3. 城镇给排水系统设计计算；</li> <li>4. 建筑给排水系统初步设计要求、方法和步骤；</li> <li>5. 建筑给排水系统设计计算；</li> <li>6. 给排水系统初步设计成果。</li> </ol>
水处理设施初步设计	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生运用给水工程中净水工艺和排水工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解水处理设施的组成；</li> <li>2. 理解水处理设施的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水处理设施初步设计要求、方法；</li> <li>2. 水处理设施初步设计步骤；</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	程中污水处理工艺的技术原理进行水处理设施的初步设计,通过案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行初步设计。	定水处理设施的设计要求; 4 能独立完成水处理设施的设计计算过程; 5. 能绘制水处理构筑物初步设计图纸; 6. 会编制水处理设施初步设计成果; 7. 具有规范的设计思维,严谨的工作作风,创新的设计手段。	3. 水处理设施设计计算; 4. 水处理设施初步设计成果整理。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括给排水工程施工图识读与绘制实训等 6 门课程, 38 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水工程施工图识读与绘制实训	课程旨在使学生能够看懂给排水工程施工图中管道和附属设备等各类信息,通过案例分析、实习操作、交流讨论、养成训练等多种学习方式,学生能够读懂施工图并在施工现场按图施工。	1. 熟悉不同管道、附属设备在施工图中的表示符号; 2. 熟悉给排水工程制图标准; 3. 能正确识读和绘制给排水工程平面图; 4. 能正确识读和绘制给排水工程大样图; 5. 能正确识读和绘制给排水工程系统图。	1. 给排水工程施工图识读基础; 2. 给排水工程相关制图标准; 3. 给排水工程平面图识读与绘制; 4. 给排水工程大样图识读与绘制; 5. 给排水工程系统图识读与绘制。
给排水工程计量与计价实训	课程旨在使学生掌握给排水工程工程量清单计量与计价的编制方法与步骤,通过案例分析、实习操作来完成某实际工程的工程量清单计量与计价,学生具备编制给排水工程工程量清单、投标报价、工程竣工结算等能力。	1. 熟悉国家计量计价相关标准和行业规范; 2. 能编制简单的给排水工程项目工程量清单; 3. 能编制简单的给排水工程项目投标报价; 4. 会编制简单的给排水工程项目工程结算、竣工决算等。	1. 给排水工程造价基础; 2. 给排水工程工程量清单编制; 3. 给排水工程计价文件编制。
岗前训练	课程旨在使学生养成正确的职业观和职业精神,通过岗前结合实习岗位的实际项目训练,学生全面掌握行业标准、规范及实习企业各项规章制度和管理规定,具有岗位所需要的技能,为进入岗位做好全面的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的训练项目; 4. 形成一定自主学习能力,养成良好的职业素养,会对自身进行职业生涯规划。	1. 实习岗位介绍; 2. 实习岗位相关国家标准和行业规范; 3. 实习内容模拟训练; 4. 职业素养与职业生涯规划。
跟岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观,具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力,通过在企事业单位的实际岗位跟岗实习,学生理论联系实际,全面了解给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作过程的工作流程及岗位职责,为顶岗实习做好充分的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程了解实习岗位相关的任务; 4. 养成勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力和职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理; 2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理; 3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
顶岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观，具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力，通过在企事业单位的实际岗位顶岗实习，学生理论联系实际，从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，完成工作流程，旅行岗位职责，为顺利就业做好充分的准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范；</li> <li>2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目；</li> <li>3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的任务，具有分析突发问题和解决突发问题的能力；</li> <li>4. 能形成自我管理能力和创新意识，在工作中进行有效沟通；</li> <li>5. 理解在工作中应承担的社会责任。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理；</li> <li>2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理；</li> <li>3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。</li> </ol>
毕业设计	课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过毕业设计掌握给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握国家相关标准和行业规范；</li> <li>2. 能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料；</li> <li>3. 会熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务；</li> <li>4. 能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下分析解决实际问题，完成毕业设计相关的所有任务；</li> <li>5. 能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业设计任务下达；</li> <li>2. 毕业设计开题报告；</li> <li>3. 毕业设计指导；</li> <li>4. 毕业设计中期检查；</li> <li>5. 毕业设计正文；</li> <li>6. 毕业设计查重；</li> <li>7. 毕业设计评审；</li> <li>8. 毕业设计答辩。</li> </ol>

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中设置专业提升课程组，共 4 门课程，192 学时，12 学分。

专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程	学分	学时	课程说明	三年制 限修学 期
1	海绵城市建设	3	48	课程旨在使学生掌握所必须的海绵城市建设的基本理论和基本技能，通过案例讨论、现场教学、专家讲座的学习方式，学生具有设计和建设海绵城市低影响开发工程的实际工作能力。	3
2	水质检验	3	48	课程旨在使学生掌握水质指标检测的相关知识和实际操作技能，通过理论教学和实验操作相结合的方法，学生能够对各类水质指标进行分析化验。	2
3	BIM 技术应用	3	48	课程旨在使学生掌握 BIM 相关软件建模的基本操作，通过理论教学和实操练习相结合的教学方式，学生具有使用 BIM 相关软件进行给排水工程设计的职业能力。	2
4	科技论文写作	3	48	课程旨在使学生掌握给排水专业文献综述和期刊论文的格式及写作方法，通过案例解析、专家讲座和实践练习相结合的方法，学会初步具备给排水专业科技论文的写作能力。	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L			M		M		M			M				
管渠水力计算	1					H		M				M			L		
泵与泵站	1		L			H	H			L	L		L				
CAD 绘图	4		L			M		M		M		M	L				
工程测量	2					M				H	H	L	M		L		
给排水系统初步设计	6					M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施初步设计	4					H	H	L		M	L	L	M	L			
市政给排水工程施工管理	6					H	L	L	M	M	M	L	L	L			
建筑给排水系统安装管理	4					L	L			H	M	L	M	L			
给排水系统运行维护	6		L		L	M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施运行维护	4				L	H	H	L		M	L	L	M	L			
给排水工程施工图识读与绘制实训	2					M	M			M		L	M				
给排水工程计量与计价实训	2		L			L	L			H		M	L	L			
岗前训练	4		L			L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	H	L
跟岗实习	6		L			L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	M	L
毕业设计	8					L	L	L	L	L	L	L	M	H	L	M	M
顶岗实习	16		L			L	L	L	M	L	L	L	M	M	L	M	M
海绵城市建设	3	L				M	M			M	L	M	M				
水质检验	3		L			L	L	L	M	H	M	M	M	L			
BIM 技术应用	3		L			M		M		M		M	L				
科技论文写作	3		L			M		H	M	L		M	L	M		L	



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分165，其中必修课累计至少达到131学分，选修课累计至少达到32学分，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取BIM职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X证书	BIM	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM技术应用	3
技能竞赛	水处理技术	世界技能大赛江苏省选拔赛出线	江苏省人力资源和社会保障厅	水处理设施运行维护	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等及以上证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得建筑信息模型技术员（BIM）或城镇污水处理工职业资格证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂教学	实践教学(周)					机动	考试	学期合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学教育	劳动教育	专业实践				跟岗实习
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16			(1)	2			1	1	20
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	↑	※	※	◎	17			1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第三学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0			(1)	4	6	8	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注	
									总学时	理论	实践	学期							
												一	二	三	四	五	六		
公共基础课程体系	必修	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
	必修	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							实践12学时利用,班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116	(12)	4*13 +(6)	4*16 +(6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
必修	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注
									总学时	理论	实践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	48	48								各级精品在线开放课程平台可自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	48	48								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	32	32								
			健康教育课		A	否	认证	2	32	32								
			美育课		A	否	认证	2	32	32								
		职业素养课		A	否	认证	2	32	32									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	96	96			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	10 (6)	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			管渠水力计算		B	否	考试	1	20	16	4	2*10						
			泵与泵站		B	否	考试	1	20	16	4		2*10					
			CAD 绘图		B	否	考查	4	68	20	48		4*17					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注		
									总学时	理论	实践	学期								
												一	二	三	四	五	六			
能)课程体系			工程测量		B	否	考查	2	32	8	24	4*8								
	专业核心课		给排水系统初步设计		B	是	考查	6	102	30	72				20*5+2					
			水处理设施初步设计		B	是	考查	4	68	20	48				17*4					
			市政给排水工程施工管理		B	是	考试	6	102	70	32			6*17						
			建筑给排水系统安装管理		B	是	考查	4	68	20	48				17*4					
			给排水系统运行维护		B	是	考试	6	102	86	16			6*17						
			水处理设施运行维护		B	是	考试	4	68	52	16			4*17						
	专业实践课		给排水工程施工图识读与绘制实训		C	否	考查	2	48		48		2W							
			给排水工程计量与计价实训		C	否	考查	2	48		48				2W					
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112					4W				
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W				
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W				
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W			
	<b>合计</b>											<b>77</b>	<b>1588</b>	<b>348</b>	<b>1240</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	
	专业拓展课		海绵城市建设		B	否	考查	3	48	32	16			3*16						
			水质检验		B	否	考查	3	48	8	40		3*16							
			BIM技术应用		B	否	考查	3	48	16	32		3*16							
			科技论文写作		B	否	考查	3	48	16	32				16*3					



课程 体系	课程 性质	课程 模块	课程名称	课程代码	课程 类型	是否 核心 课程	考 核 方 式	学 分	学时									备注
									总 学 时	理 论	实 践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>16</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>163</b>	<b>2882</b>	<b>1198</b>	<b>1684</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>21</b>			
			第二课堂				认定	<b>2</b>									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。





### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	27.1%	11.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	9	70	80	150	5.2%	2.8%
3		专业核心课	6	30	278	232	510	17.7%	8.0%
4		专业实践课	6	38	0	928	928	32.2%	32.2%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.1%	0
6	专业拓展课		4	12	72	120	192	6.7%	4.2%
总计			51	163	1198	1684	2882	100%	58.4%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有给排水科学与工程及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	水力学实训室	静水压强实验、伯努利实验、水头损失实验	50m <sup>2</sup> , 压强计 25 套, 伯努利实验仪 25 套	40
2	水泵实训室	水泵模型、水泵拆装、水泵运行实训	50m <sup>2</sup> , 水泵模型 15 个, 离心泵 15 台	40
3	CAD 与 BIM 实训室	CAD、BIM 绘图实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, CAD 软件、BIM 软件	40
4	绘图室	给排水施工图绘制	100m <sup>2</sup> , 绘图桌椅 50 套	40
5	水厂、污水厂仿真实训室	水厂、污水厂仿真运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, 装有水厂、污水厂运行仿真软件	40
6	建筑给排水管道与设备安装实训室	建筑给水排水设备安装实训	100m <sup>2</sup> , 建筑给水排水设备安装实训平台 10 套	40
7	水质检验实验室	水质化验分析实验	100m <sup>2</sup> , COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP、硬度、碱度等指标化验相关仪器、试剂各 25 套	40
8	给排水模型实训室	水处理设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 水厂、污水厂各类构筑物模型共 25 套	40
9	海绵城市模型实训室	低影响开发设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 各类海绵设施模型共 15 套	40
10	卫生洁具安装实训室	卫生洁具安装实训	100m <sup>2</sup> , 室内卫生洁具模型 15 套	40
11	管道工实训室	管道连接实训	100 m <sup>2</sup> , 各类管道连接工具共 15 套	40
12	工程测量实训室	工程测量实训	100 m <sup>2</sup> , 经纬仪、水准仪、全站仪、激光测距仪、水准尺、钢卷尺各 15 件	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等相关实习岗位,能涵盖当前给水排水产业发展的主流业务,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州市给排水工程有限公司实习实训基地	常州市给排水工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗	紧密合作型	2006. 3. 18



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			实习		
2	江苏城建院常州通用自来水有限公司实习实训基地	常州通用自来水有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2007. 1. 26
3	江苏城建院常州深水污水处理有限公司实习实训基地	常州深水污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013. 12. 28
4	江苏城建院江苏大禹水务股份有限公司实习实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2018. 5. 9
5	江苏城建院常州市排水监测站实习实训基地	常州市排水监测站	生产性实训	一般合作型	2014. 9. 20
6	君杰水务·城建学院	常州市君杰水务科技有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2020. 12. 23
7	江苏城建院吴江华衍水务有限公司实习实训基地	吴江华衍水务有限公司	生产性实训	一般合作型	2011. 12. 12
8	江苏城建院江苏先达建设集团有限公司实习实训基地	江苏先达建设集团有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014. 3. 12
9	江苏城建院首辅工程设计有限公司实习实训基地	首辅工程设计有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28
10	华麒建设·城建学院	江苏华麒建设有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021. 8. 28
11	江苏城建院中国华西工程设计建设有限公司实习实训基地	中国华西工程设计建设有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专



业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

## 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。



2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由给排水教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年9月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：潘迪

指导人：张建琴

审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 给排水工程技术专业人才培养方案

(2021) 440602 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：给排水工程技术

### 二、入学要求

中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
土木建筑 大类 (44)	市政工程 类 (4406)	水的生产和 供应业 (46) 土木工程 建筑业 (48)	供水排水工程 技术人员 (2-02-18-05)	供水排水工程 技术员	制图员、建筑 信息模型技术 员 (BIM)、城 镇污水处理工 职业资格证 书; BIM、污水处 理职业技能等 级证书
			水供应服务 人员 (4-11-03)	给水排水管道 施工员	
			水生产、输排 和水处理人员 (6-28-03)	给水排水处理 技术员	



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
	初始岗位	发展岗位			
给排水工程施工员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业给排水管道施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行施工质量控制；</li> <li>5. 市政给排水管道工程验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制给排水管道工程施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能进行给排水管道工程施工质量控制；</li> <li>4. 能组织给排水管道工程施工验收。</li> </ol>
		<input type="checkbox"/> 勾选	水处理设施施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家、行业及地方自来水厂和污水厂施工及验收要求；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 进行施工方案比选，并确定最优施工组织方案；</li> <li>4. 进行工程施工质量控制；</li> <li>5. 给排水处理构筑物、设备及设施的调试、验收；</li> <li>6. 收集整理施工档案。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工及验收规范；</li> <li>2. 能编制自来水厂及污水厂施工组织方案并合理选择；</li> <li>3. 能根据需要选择水处理设备型号；</li> <li>4. 能进行给施工质量控制；</li> <li>5. 能组织自来水厂及污水厂构筑物及设备的调试和验收。</li> </ol>
		<input type="checkbox"/> 勾选	建筑给排水系统施工管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解室内给排水系统及设备的安装及调试标准、要求和方法；</li> <li>2. 根据设计图纸独立完成镀锌钢管和 PPR 管道系统的制作和连接；</li> <li>3. 根据施工要求进行管道系统的调试及验收。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业施工规范；</li> <li>2. 能识读室内给排水系统施工图，并计算工料；</li> <li>3. 能安全、准确使用镀锌钢管及 PPR 管道的加工制作机械制作简单管道系统；</li> <li>4. 能根据施工验收规范进行室内给排水管道及设备的安装和验收。</li> </ol>
			市政给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算市政给水及排水系统，包括管道和附属构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制市政给排水设计平面图和剖面图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般市政给排水管道工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成市政给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制市政给排水系统图纸。</li> </ol>





给排水专业设计助理	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	水处理设施初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目概况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算各水质净化构筑物，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制自来水厂或污水厂平面图、高程图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解小型净水厂设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成水处理构筑物的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制水处理构筑物平面图、剖面图、大样图。</li> </ol>
			建筑给排水系统初步设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家及行业规定；</li> <li>2. 了解项目基本情况；</li> <li>3. 确定系统方案及设计参数，进行初步设计；</li> <li>4. 设计计算室内给水系统、消防系统及排水系统，编制设计成果书；</li> <li>5. 绘制室内给排水设计平面图和系统图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业的规定，能运用专业设计规范；</li> <li>2. 能理解一般室内给排水工程的设计内容和要求，会进行方案比选；</li> <li>3. 能运用所学理论独立完成室内给排水系统的设计计算；</li> <li>4. 能独立运用软件按规范要求绘制室内给排水系统图纸。</li> </ol>
给排水系统运行维护管理员	<input checked="" type="checkbox"/> 勾选	<input type="checkbox"/> 勾选	市政给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解市政给排水管网正常运行条件及参数要求；</li> <li>2. 了解市政给排水管网正常巡检内容和要求；</li> <li>3. 巡检时对市政给排水管网运行的异常状况进行判断并合理处理处置；</li> <li>4. 准确记录市政给排水管网运行维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制市政给排水管网日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现管网运行的问题并采取适当办法解决；</li> <li>4. 能对市政给排水管网运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			水处理设施运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解净水构筑物正常运行的参数要求及标准；</li> <li>2. 了解净水构筑物正常运行的日常巡视内容及要求；</li> <li>3. 巡查净水构筑物运行的异常情况，并作出适当的处理或处置；</li> <li>4. 按要求定期对净水构筑物及设备、设施进行日常维护；</li> <li>5. 准确记录净水构筑物、设备及设施的维护内容。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立查阅、理解国家及行业规定；</li> <li>2. 能编制自来水厂、污水厂日常巡检制度；</li> <li>3. 能发现自来水厂、污水厂日常运行的问题并采取相应的办法解决；</li> <li>4. 能运用信息化手段对自来水厂、污水厂运行维护工作提出合理化建议。</li> </ol>
			建筑给排水系统运行维护	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据国家、行业和系统规定及特点，制订运行维护管理制度；</li> <li>2. 按管理制度巡检系统及设备，并做好记录；</li> <li>3. 及时发现系统运行的异常情况妥善处理或处置；</li> <li>4. 根据实际运行情况，提供技术支持，提出合理化建议。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据要求制订室内给排水系统运行维护管理制度；</li> <li>2. 能判别室内给排水系统及设备、设施运行的正常和异常现象；</li> <li>3. 能针对系统及设施设备的异常情况进行技术处理或合理处置；</li> <li>4. 能为系统的安全、节能运行提供合理化建议。</li> </ol>



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等知识和技术技能，面向水的生产和供应业、土木工程建筑业的给水排水工程技术人员、水供应服务人员、水生产、输排和水处理人员等职业群，能够从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等实践能力，能追求实事求是精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决给水排水工程、水处理工程的设计、施工管理、运行维护管理等问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	



	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	专业核心课
	(10)	掌握本专业所必须的数学、水力学、水质检验、工程测量、计算机应用的基本知识。	管渠水力计算、水质检验、工程测量、CAD 绘图、BIM 技术应用
	(11)	掌握给水排水工程施工图纸的识读与绘制的基本知识。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(12)	掌握市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的基本知识。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(13)	掌握给水排水工程施工管理的基本知识。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(14)	掌握给水排水工程、水处理设施运行维护的基本知识。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(15)	掌握给水排水工程计量计价的基本知识。	给排水工程计量与计价实训
	(16)	了解给水排水行业新知识、新技术、新设备。	专业核心课



### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力, 具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力; 具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程
	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(22)	具有给水排水工程施工图纸的识读与绘制的能力。	给排水工程施工图识读与绘制实训
	(23)	具有市政给水排水管道工程、水处理工程和建筑给水排水工程初步设计的能力。	给排水系统初步设计、水处理设施初步设计
	(24)	具有给水排水工程项目施工、组织与管理的能力。	市政给排水工程施工管理、建筑给排水系统安装管理
	(25)	具有给水排水工程、水处理设施运行维护的能力。	给排水系统运行维护、水处理设施运行维护
	(26)	具有给水排水工程计量计价管理的能力。	给排水工程计量与计价实训
	(27)	具有分析解决简单给水排水工程、水处理设施运行维护实际问题的能力。	专业核心课
	(28)	具有应用信息技术服务给水排水工程、水处理设施的设计、施工管理和运行维护的能力。	专业核心课

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观, 担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣, 保持身心健康, 践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	给水排水专业知识	具有运用扎实的市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业事实性知识、原理性知识和经验性知识, 完成职业性工作任务的能力	B



B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B
C1	给水排水专业技能	具有熟练运用市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及给水排水行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价给水排水工程、水处理工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	给水排水专业知识	B1.1	给水排水实务知识	能够应用给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务需要的实务知识
		B1.2	给水排水管理知识	能够运用相关规程、经验性知识开展给水排水工程、水处理工程的施工管理和运行维护活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水等专业领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	给水排水专业技能	C1.1	给水排水技术技能	能在给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	给水排水操控技能	能针对给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等工作任务，应用智慧控制和管理系统、现代化的仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	给水排水行业工匠	具有敬业、精益、专注、创新的给水排水工匠精神



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		C2.2	规范标准	熟悉国家及给水排水行业规范、标准和安全规程，并能在给水排水工程、水处理工程等工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能确认、分析及解决给水排水工程、水处理工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理给水排水工程、水处理工程的施工管理、运行维护等工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 51 门课，2882 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课程理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>“我的乡情变化调查”等。</p> <p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想；</li> <li>2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活；</li> <li>3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；</li> <li>4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯；</li> <li>5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理想信念、党史学习教育</li> <li>2. 心理健康健康教育</li> <li>3. 专业学习、生涯规划教育</li> <li>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</li> <li>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</li> </ol>
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。</li> <li>2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。</li> <li>3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。</li> <li>4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国国防；</li> <li>2. 国家安全；</li> <li>3. 军事思想；</li> <li>4. 现代战争；</li> <li>5. 信息化装备。</li> </ol>
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。</li> <li>2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与训练；</li> <li>2. 射击与战术训练；</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练；</li> <li>4. 战备基础与应用训练</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础;</li> <li>3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法;</li> <li>4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习;</li> <li>2. 基本素质练习;</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习;</li> <li>4. 课外体育锻炼项目练习;</li> </ol>
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳;</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度;</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色;</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力;</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达;</li> <li>4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断;</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力;</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分;</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题;</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散;</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 初创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践 (专创融合)	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位要求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学MOOC）	4选1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2选1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、水力学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	课程旨在引导学生概括了解本专业主要内容,通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能树立专业信心、提高专业认可度、了解自身职业前景。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解专业基础知识,为后续专业课的学习奠定基础;</li> <li>2. 了解专业的所有就业方向;</li> <li>3. 能对专业产生初步的兴趣,主动关心专业动态;</li> <li>4. 会查阅和阅读专业资料。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业介绍;</li> <li>2. 专业基础知识;</li> <li>3. 专业就业方向;</li> <li>4. 专业发展;</li> <li>5. 专业前沿动态。</li> </ol>
管渠水力计算	课程旨在引导学生在已有知识的基础上,结合典型工程案例,学习水力学的基本理论,建立静水和动水的基础知识框架,为后续学习专业核心课程打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉静水力学知识,运用知识对水工构筑物进行受力分析并确定其大小;</li> <li>2. 掌握动水力学知识,确定水流的流量、流速等重要参数;</li> <li>3. 会运用动水力学知识对水流进行能量转换分析;</li> <li>4. 能独立运用工具、资料等进行给排水管道的水力计算;</li> <li>5. 能独立运用工具、资料等进行给排水渠道的水力计算;</li> <li>6. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水的理化特性;</li> <li>2. 静水力学基本知识;</li> <li>3. 动水力学基础;</li> <li>4. 圆管层流水头损失;</li> <li>5. 有压管流;</li> <li>6. 明渠流、孔口及管嘴出流。</li> </ol>
泵与泵站	课程旨在帮助学生理解水泵的工作原理,通过基本理论学习、现场参观、实验实训等方式,学生学会根据实际情况确定水泵型号,理解水泵及泵站的运行模式和维护内容及要求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握离心泵的工作原理和正常运行要求;</li> <li>2. 熟悉离心泵的性能曲线;</li> <li>3. 能正确根据需要确定水泵型号;</li> <li>4. 能对泵站进行运行维护;</li> <li>5. 具有精益求精的工匠精神和团队协作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离心泵工作原理;</li> <li>2. 离心泵重要性能参数及性能曲线;</li> <li>3. 离心泵装置定速、调速及换轮运行工况;</li> <li>4. 离心泵串并联运行工况;</li> <li>5. 泵站及其运行维护。</li> </ol>
CAD 绘图	课程旨在使学生掌握 AutoCAD 软件绘制的相关知识,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生具有使用 AutoCAD 软件进行给排水施工图绘制的职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 AutoCAD 软件的基本绘图命令和基本技巧;</li> <li>2. 熟悉二维编辑命令的使用和基本技巧;</li> <li>3. 掌握给排水工程图的绘制步骤和绘制技巧;</li> <li>4. 能灵活应用命令绘制基本图形;</li> <li>5. 能熟练使用编辑命令和绘图命令;</li> <li>6. 能根据基本绘图命令绘制系统的专业图形;</li> <li>7. 具有吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绘图环境的设定和绘图工具;</li> <li>2. 二维平面图绘制;</li> <li>3. 图形编辑、文字标注及尺寸标注;</li> <li>4. 给排水工程施工图绘制。</li> </ol>
工程测量	课程旨在让学生了解测量学的基础知识,具备工程施工测量与放线的工作能力,通过理论教学和实训练习相结合的教学方式,学生能胜任工程测量员一线岗位工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解测量学基础知识;</li> <li>2. 能熟练操作水准仪,会对水准仪进行常规检验与校正;</li> <li>3. 能使用水准仪按照观测精度完成水准路线测量并进行误差分配,计算出待定点高程;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程测量基础;</li> <li>2. 高程控制测量;</li> <li>3. 平面控制测量;</li> <li>4. 施工测量。</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		4. 能熟练操作全站仪，会对全站仪进行常规检验与校正； 5. 能使用经纬仪或全站仪按照测回法观测出指定两方向间的水平角及水平距离； 6. 能使用全站仪相应功能测量或测设点的平面位置； 7. 能用水准仪测设高程。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括市政给排水工程施工管理、水处理设施运行维护等 6 门课程，共 30 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	给排水系统初步设计	市政给排水系统初步设计、建筑给排水系统初步设计
2	水处理设施初步设计	水处理设施初步设计
3	市政给排水工程施工管理	市政给排水系统施工管理、水处理设施施工管理
4	建筑给排水系统安装管理	建筑给排水系统施工管理
5	给排水系统运行维护	市政给排水系统运行维护、建筑给排水系统运行维护
6	水处理设施运行维护	水处理设施运行维护

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理设施运行维护	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生领会给水工程中净水工艺和排水工程中污水处理工艺的技术原理，通过理论学习、案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式，学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行运行管理。	1. 掌握水处理的原理； 2. 理解污泥处理的原理； 3. 能根据原水水质选择并确定净水工艺； 4. 会对水厂进行运行参数和运行状态的调整； 5. 能根据进水水质合理选择污水和污泥的处理方法和设备； 6. 会根据污水处理厂运行时出现的问题进行运行状态的调整； 7. 能根据行业规范进行水处理设施运行维护； 8. 能利用综合运行管理平台对水厂、污水厂进行运行管理。	1. 净水处理原理； 2. 净水处理工艺运行管理； 3. 污水处理原理； 4. 污水处理工艺运行管理； 5. 污泥处理原理； 6. 污泥处理系统运行管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水系统运行维护	课程旨在引导学生理解室内外给排水管网规划、管道布设的原则和方法，通过理论学习，典型案例工程的分析、专家讲座等方式，掌握室内外给水、排水和雨水管网的组成、系统初步设计计算内容和方法，管网运行维护的内容及要求及今后的发展方向等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解室内外给排水管网的基本理论知识；</li> <li>2. 能根据国家及行业要求从技术可靠、经济合理及绿色节能等角度理解室内外给排水管网规划及管道布设的要求；</li> <li>3. 会独立根据相关设计标准完成室内外给排水管网的管径、流量计算；</li> <li>4. 会正确识读并绘制室内外给排水管网施工图图纸；</li> <li>5. 能根据室内外给排水系统的运行要求对实际运行情况进行正常与否的判断并作出适当处理处置；</li> <li>6. 具有终身学习能力和创新精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室内外给排水管网；</li> <li>2. 室内外给排水管网系统规划及管道布设；</li> <li>3. 室内外给排水水管网系统规模的确定；</li> <li>4. 室内外给排水水管网计算方法；</li> <li>5. 室内外给排水管网附属构筑物的计算方法；</li> <li>6. 室内外给排水系统运行维护；</li> <li>7. 室内外给排水系统发展趋势。</li> </ol>
市政给排水工程施工管理	课程旨在使学生掌握市政给排水管道施工技术、施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识，通过案例讨论、现场教学、案例解析、交流讨论、专家讲座的学习方式，学生能够领会市政给水排水管道连接、设备制作，掌握给排水管道开槽、不开槽施工，学生能够对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理，具有市政给水排水管道施工管理的初步能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握市政给排水管道施工要点；</li> <li>2. 掌握施工组织设计的编制方法及项目施工管理的基本知识；</li> <li>3. 能选择常用管材、管件并组织简单管道施工；</li> <li>4. 能根据施工规范进行地下给排水管道开槽施工、不开槽施工；</li> <li>5. 能进行水处理构筑物施工；</li> <li>6. 能对给排水工程项目进行施工组织安排及项目现场管理；</li> <li>7. 具有热爱科学、实事求是、爱岗敬业的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土石方工程；</li> <li>2. 施工排水及地基处理；</li> <li>3. 给排水管道开槽施工；</li> <li>4. 给排水管道不开槽施工；</li> <li>5. 水处理构筑物施工；</li> <li>6. 管道及设备的防腐与保温。</li> <li>7. 施工组织设计；</li> <li>8. 施工现场管理；</li> <li>9. 竣工验收与养护期管理。</li> </ol>
建筑给排水系统安装管理	课程旨在帮助学生在学习掌握建筑给排水系统施工安装的基本知识，通过理论学习、现场教学及实训等方式，学生能够理解并掌握室内给排水管道、卫生器具安装要求、内容，掌握基本工具的使用方法、安全要求，掌握安装工程验收的程序、要求及程序等内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉建筑给排水系统安装内容及要求；</li> <li>2. 能安全且熟练地操作管道加工工具；</li> <li>3. 能根据设计图纸及实际情况准确计算下料；</li> <li>4. 能根据规范要求安装卫生洁具；</li> <li>5. 会进行建筑给排水系统安装验收；</li> <li>6. 具有严谨认真、实事求是和敢于创新的职业精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑给排水系统安装要求；</li> <li>2. 套线机、热熔机使用方法；</li> <li>3. 根据图纸计算下料；</li> <li>4. 管道加工、安装；</li> <li>5. 卫生洁具安装；</li> <li>6. 建筑给排水系统试压、验收。</li> </ol>
给排水系统初步设计	课程旨在使学生掌握室内外给排水系统的初步设计方法，通过理论结合实践的教学方法，达到强化理论知识，增强实践能力的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解给排水系统的组成；</li> <li>2. 理解给排水系统的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确定给排水系统的初步设计要求；</li> <li>4. 能独立完成小型给排水系统的设计计算过程；</li> <li>5. 能绘制给排水系统设计图纸；</li> <li>6. 会编制给排水系统设计成果；</li> <li>7. 具有规范的设计思维，严谨的工作作风，创新的设计手段。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇给排水系统初步设计要求、方法；</li> <li>2. 城镇给排水系统初步设计步骤；</li> <li>3. 城镇给排水系统设计计算；</li> <li>4. 建筑给排水系统初步设计要求、方法和步骤；</li> <li>5. 建筑给排水系统设计计算；</li> <li>6. 给排水系统初步设计成果。</li> </ol>
水处理设施初步设计	课程旨在使学生全面系统地掌握有关各种水污染控制技术的基本原理，使学生运用给水工程中净水工艺和排水工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解水处理设施的组成；</li> <li>2. 理解水处理设施的初步设计内容和要求；</li> <li>3. 能独立查阅国家和行业标准，确</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水处理设施初步设计要求、方法；</li> <li>2. 水处理设施初步设计步骤；</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	程中污水处理工艺的技术原理进行水处理设施的初步设计,通过案例解析、实践参观、交流讨论等多种学习方式,学生能对自来水给水工程和各类污水处理工程进行初步设计。	定水处理设施的设计要求; 4 能独立完成水处理设施的设计计算过程; 5. 能绘制水处理构筑物初步设计图纸; 6. 会编制水处理设施初步设计成果; 7. 具有规范的设计思维,严谨的工作作风,创新的设计手段。	3. 水处理设施设计计算; 4. 水处理设施初步设计成果整理。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括给排水工程施工图识读与绘制实训等 6 门课程, 38 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
给排水工程施工图识读与绘制实训	课程旨在使学生能够看懂给排水工程施工图中管道和附属设备等各类信息,通过案例分析、实习操作、交流讨论、养成训练等多种学习方式,学生能够读懂施工图并在施工现场按图施工。	1. 熟悉不同管道、附属设备在施工图中的表示符号; 2. 熟悉给排水工程制图标准; 3. 能正确识读和绘制给排水工程平面图; 4. 能正确识读和绘制给排水工程大样图; 5. 能正确识读和绘制给排水工程系统图。	1. 给排水工程施工图识读基础; 2. 给排水工程相关制图标准; 3. 给排水工程平面图识读与绘制; 4. 给排水工程大样图识读与绘制; 5. 给排水工程系统图识读与绘制。
给排水工程量与计价实训	课程旨在使学生掌握给排水工程工程量清单计量与计价的编制方法与步骤,通过案例分析、实习操作来完成某实际工程的工程量清单计量与计价,学生具备编制给排水工程工程量清单、投标报价、工程竣工结算等能力。	1. 熟悉国家计量计价相关标准和行业规范; 2. 能编制简单的给排水工程项目工程量清单; 3. 能编制简单的给排水工程项目投标报价; 4. 会编制简单的给排水工程项目工程结算、竣工决算等。	1. 给排水工程造价基础; 2. 给排水工程工程量清单编制; 3. 给排水工程计价文件编制。
岗前训练	课程旨在使学生养成正确的职业观和职业精神,通过岗前结合实习岗位的实际项目训练,学生全面掌握行业标准、规范及实习企业各项规章制度和管理规定,具有岗位所需要的技能,为进入岗位做好全面的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的训练项目; 4. 形成一定自主学习能力,养成良好的职业素养,会对自身进行职业生涯规划。	1. 实习岗位介绍; 2. 实习岗位相关国家标准和行业规范; 3. 实习内容模拟训练; 4. 职业素养与职业生涯规划。
跟岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观,具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力,通过在企事业单位的实际岗位跟岗实习,学生理论联系实际,全面了解给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作过程的工作流程及岗位职责,为顶岗实习做好充分的准备。	1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范; 2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目; 3. 能按照工作流程了解实习岗位相关的任务; 4. 养成勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力和职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理; 2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理; 3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
顶岗实习	课程旨在引导学生树立正确的职业观，具有良好的职业精神和社会交往及沟通能力，通过在企事业单位的实际岗位顶岗实习，学生理论联系实际，从事给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，完成工作流程，旅行岗位职责，为顺利就业做好充分的准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握实习岗位相关的国家标准和行业规范；</li> <li>2. 能熟练使用信息技术辅助完成实习项目；</li> <li>3. 能按照工作流程完成与实习岗位相关的任务，具有分析突发问题和解决突发问题的能力；</li> <li>4. 能形成自我管理能力和创新意识，在工作中进行有效沟通；</li> <li>5. 理解在工作中应承担的社会责任。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市政给排水管道设计助理、施工、运行管理；</li> <li>2. 水处理设施设计助理、施工、运行管理；</li> <li>3. 建筑给排水管道与设备设计助理、施工、运行管理。</li> </ol>
毕业设计	课程旨在引导学生树立正确的社会主义核心价值观和职业观，通过毕业设计掌握给水排水工程、水处理工程的设计、施工、运行维护等工作，学生形成具体问题具体分析、综合研究解决问题的能力，养成爱岗敬业职业道德，为顺利就业作好充分准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握国家相关标准和行业规范；</li> <li>2. 能查找和阅读毕业设计课题相关的专业文献资料；</li> <li>3. 会熟练使用信息技术辅助完成毕业设计任务；</li> <li>4. 能在实习单位指导教师和校内指导教师的指导下分析解决实际问题，完成毕业设计相关的所有任务；</li> <li>5. 能综合运用校内和实习单位所学的知识、技能完成毕业设计答辩，正确回答教师提出的问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业设计任务下达；</li> <li>2. 毕业设计开题报告；</li> <li>3. 毕业设计指导；</li> <li>4. 毕业设计中期检查；</li> <li>5. 毕业设计正文；</li> <li>6. 毕业设计查重；</li> <li>7. 毕业设计评审；</li> <li>8. 毕业设计答辩。</li> </ol>

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课中设置专业提升课程组，共 4 门课程，192 学时，12 学分。

专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程	学分	学时	课程说明	三年制 限修学 期
1	海绵城市建设	3	48	课程旨在使学生掌握所必须的海绵城市建设的基本理论和基本技能，通过案例讨论、现场教学、专家讲座的学习方式，学生具有设计和建设海绵城市低影响开发工程的实际工作能力。	3
2	水质检验	3	48	课程旨在使学生掌握水质指标检测的相关知识和实际操作技能，通过理论教学和实验操作相结合的方法，学生能够对各类水质指标进行分析化验。	2
3	BIM 技术应用	3	48	课程旨在使学生掌握 BIM 相关软件建模的基本操作，通过理论教学和实操练习相结合的教学方式，学生具有使用 BIM 相关软件进行给排水工程设计的职业能力。	2
4	科技论文写作	3	48	课程旨在使学生掌握给排水专业文献综述和期刊论文的格式及写作方法，通过案例解析、专家讲座和实践练习相结合的方法，学会初步具备给排水专业科技论文的写作能力。	4

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1	L	L			M		M		M			M				
管渠水力计算	1					H		M				M			L		
泵与泵站	1		L			H	H			L	L		L				
CAD 绘图	4		L			M		M		M		M	L				
工程测量	2					M				H	H	L	M		L		
给排水系统初步设计	6					M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施初步设计	4					H	H	L		M	L	L	M	L			
市政给排水工程施工管理	6					H	L	L	M	M	M	L	L	L			
建筑给排水系统安装管理	4					L	L			H	M	L	M	L			
给排水系统运行维护	6		L		L	M	L	L		H	L	L	H	L			
水处理设施运行维护	4				L	H	H	L		M	L	L	M	L			
给排水工程施工图识读与绘制实训	2					M	M			M		L	M				
给排水工程计量与计价实训	2		L			L	L			H		M	L	L			
岗前训练	4		L			L	L	M	L	L	L	L	M	L	L	H	L
跟岗实习	6		L			L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	M	L
毕业设计	8					L	L	L	L	L	L	L	M	H	L	M	M
顶岗实习	16		L			L	L	L	M	L	L	L	M	M	L	M	M
海绵城市建设	3	L				M	M			M	L	M	M				
水质检验	3		L			L	L	L	M	H	M	M	M	L			
BIM 技术应用	3		L			M		M		M		M	L				
科技论文写作	3		L			M		H	M	L		M	L	M		L	



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分165，其中必修课累计至少达到131学分，选修课累计至少达到32学分，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取BIM职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖) 等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X证书	BIM	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM技术应用	3
技能竞赛	水处理技术	世界技能大赛江苏省选拔赛出线	江苏省人力资源和社会保障厅	水处理设施运行维护	4

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等及以上证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得制图员或建筑信息模型技术员（BIM）或城镇污水处理工职业资格证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂教学	实践教学(周)					机动	考试	学期合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学教育	劳动教育	专业实践				跟岗实习
第一学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16		(1)	2			1	1	20	
第二学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	↑	※	※	◎	17			1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16			2			1	1	20	
第三学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0			(1)	4	6	8	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0					15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注	
									总学时	理论	实践								
												一	二	三	四	五	六		
公共基础课程体系	必修	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
	必修	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							实践12学时利用,班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116	(12)	4*13 +(6)	4*16 +(6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
必修	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注
									总学时	理论	实践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	48	48								各级精品在线开放课程平台可自行选课，自主学习，获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	48	48								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	32	32								
			健康教育课		A	否	认证	2	32	32								
			美育课		A	否	认证	2	32	32								
		职业素养课		A	否	认证	2	32	32									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	96	96			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	10 (6)	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			管渠水力计算		B	否	考试	1	20	16	4	2*10						
			泵与泵站		B	否	考试	1	20	16	4		2*10					
			CAD 绘图		B	否	考查	4	68	20	48		4*17					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时			学期						备注	
									总学时	理论	实践	学期							
												一	二	三	四	五	六		
能)课程体系			工程测量		B	否	考查	2	32	8	24	4*8							
	专业核心课		给排水系统初步设计		B	是	考查	6	102	30	72				20*5+2				
			水处理设施初步设计		B	是	考查	4	68	20	48				17*4				
			市政给排水工程施工管理		B	是	考试	6	102	70	32			6*17					
			建筑给排水系统安装管理		B	是	考查	4	68	20	48				17*4				
			给排水系统运行维护		B	是	考试	6	102	86	16			6*17					
			水处理设施运行维护		B	是	考试	4	68	52	16			4*17					
	专业实践课		给排水工程施工图识读与绘制实训		C	否	考查	2	48		48		2W						
			给排水工程计量与计价实训		C	否	考查	2	48		48				2W				
			岗前训练		C	否	考查	4	112		112					4W			
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W			
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W			
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W		
	<b>合计</b>																		
	专业拓展课		海绵城市建设		B	否	考查	3	48	32	16			3*16					
			水质检验		B	否	考查	3	48	8	40		3*16						
			BIM技术应用		B	否	考查	3	48	16	32		3*16						
			科技论文写作		B	否	考查	3	48	16	32				16*3				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时									备注
									总学时	理论	实践	学期						
												一	二	三	四	五	六	
			<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>16</b>			
			<b>专业总计</b>					<b>163</b>	<b>2882</b>	<b>1198</b>	<b>1684</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>21</b>			
			第二课堂				认定	<b>2</b>									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	27.1%	11.2%
2	专业必修课	专业基础课	5	9	70	80	150	5.2%	2.8%
3		专业核心课	6	30	278	232	510	17.7%	8.0%
4		专业实践课	6	38	0	928	928	32.2%	32.2%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.1%	0
6	专业拓展课		4	12	72	120	192	6.7%	4.2%
总计			51	163	1198	1684	2882	100%	58.4%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有给排水科学与工程及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	水力学实训室	静水压强实验、伯努利实验、水头损失实验	50m <sup>2</sup> , 压强计 25 套, 伯努利实验仪 25 套	40
2	水泵实训室	水泵模型、水泵拆装、水泵运行实训	50m <sup>2</sup> , 水泵模型 15 个, 离心泵 15 台	40
3	CAD 与 BIM 实训室	CAD、BIM 绘图实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, CAD 软件、BIM 软件	40
4	绘图室	给排水施工图绘制	100m <sup>2</sup> , 绘图桌椅 50 套	40
5	水厂、污水厂仿真实训室	水厂、污水厂仿真运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 计算机 50 台, 装有水厂、污水厂运行仿真软件	40
6	建筑给排水管道与设备安装实训室	建筑给水排水设备安装实训	100m <sup>2</sup> , 建筑给水排水设备安装实训平台 10 套	40
7	水质检验实验室	水质化验分析实验	100m <sup>2</sup> , COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP、硬度、碱度等指标化验相关仪器、试剂各 25 套	40
8	给排水模型实训室	水处理设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 水厂、污水厂各类构筑物模型共 25 套	40
9	海绵城市模型实训室	低影响开发设施运行管理实训	100m <sup>2</sup> , 各类海绵设施模型共 15 套	40
10	卫生洁具安装实训室	卫生洁具安装实训	100m <sup>2</sup> , 室内卫生洁具模型 15 套	40
11	管道工实训室	管道连接实训	100 m <sup>2</sup> , 各类管道连接工具共 15 套	40
12	工程测量实训室	工程测量实训	100 m <sup>2</sup> , 经纬仪、水准仪、全站仪、激光测距仪、水准尺、钢卷尺各 15 件	40

## 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供给水排水工程、水处理工程的初步设计、施工管理、运行维护等相关实习岗位, 能涵盖当前给水排水产业发展的主流业务, 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州市给排水工程有限公司实习实训基地	常州市给排水工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗	紧密合作型	2006. 3. 18



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			实习		
2	江苏城建院常州通用自来水有限公司实习实训基地	常州通用自来水有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2007. 1. 26
3	江苏城建院常州深水污水处理有限公司实习实训基地	常州深水污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013. 12. 28
4	江苏城建院江苏大禹水务股份有限公司实习实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2018. 5. 9
5	江苏城建院常州市排水监测站实习实训基地	常州市排水监测站	生产性实训	一般合作型	2014. 9. 20
6	君杰水务·城建学院	常州市君杰水务科技有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2020. 12. 23
7	江苏城建院吴江华衍水务有限公司实习实训基地	吴江华衍水务有限公司	生产性实训	一般合作型	2011. 12. 12
8	江苏城建院江苏先达建设集团有限公司实习实训基地	江苏先达建设集团有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014. 3. 12
9	江苏城建院首辅工程设计有限公司实习实训基地	首辅工程设计有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28
10	华麒建设·城建学院	江苏华麒建设有限公司	生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021. 8. 28
11	江苏城建院中国华西工程设计建设有限公司实习实训基地	中国华西工程设计建设有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2021. 8. 28

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专



业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

## 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关市政给水排水、给水排水处理、建筑给水排水专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

## 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。





2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由给排水教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程，于2021年9月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：潘迪

指导人：张建琴

审核人：胡颖



# 江苏城乡建设职业学院

## 交通运营管理专业人才培养方案

(2021) 500209 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：交通运营管理

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
交通运输大类 60	道路运输类 (6002)	道路运输业 (54)	4-02-02 道路运输服务 人员	行车组织 票务组织 客运服务 车站管理	初级急救员证

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	道路客运站 务员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	处理客运管理、票务管理、问询等相关工作	1、办理客运接车、问询、检票、小件行李寄存； 2、进行车辆运行途中的售票、检票工作，办理退票、	1、熟悉客运企业突发事件处理规定； 2、懂客运公司的票务管理规定；危险品的识别； 3、具备较强的



					<p>结算业务；</p> <p>3、为乘客提供车站广播、导乘服务和在途乘务服务掌握车辆使用、保养、修理情况，督促各类人员各尽其职；</p> <p>4、协助司机处置意外事件；</p>	<p>组织、协调能力；</p> <p>4、好学上进，工作踏实认真，耐心细致，吃苦耐劳，有较好的人际交往、沟通能力和团队互助精神；</p>
2	道路客运调度员	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<p>车辆和人员管理、计划执行、台账记录与更新</p>	<p>1、贯彻公安交通管理部门安全行车规定。填报安全、事故报表；</p> <p>2、听取用户意见，开展优质服务，提高服务质量；</p> <p>3、执行规章制度，秉公执法，赏罚严明；</p> <p>4、合理调度车辆，负责车辆调度登记表；</p> <p>5、合理安排调度、驾驶员出车路程、时间、做到同类车效益相对平衡，</p> <p>6、督促驾驶员出车准时、准点，车辆按指定时间、地点停放和到达；</p>	<p>1、交通运输企业管理基础知识；计算机应用基本技能；</p> <p>2、了解相关法律知识；</p> <p>3、知晓劳动保护、安全、环境保护相关知识；危险品的识别</p> <p>4、会运用运输路线、工具的知识进行运输路线和运输工具的选择和选择配送路线、工具的能力；</p> <p>5、懂得处理客户关系、基本社交礼仪的能力；</p> <p>6、具有独立处理突发事件的能力；</p>
3	道路货运站场调度员	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<p>调配、指挥、协调货运车辆；计划制定与执行；台账记录与更新</p>	<p>1、贯彻公安交通管理部门安全行车规定。填报安全、事故报表；</p> <p>2、掌握车辆使用、保养、修理情况，督促各类人员各尽其职；</p> <p>3、货运、客运车辆的调配，与目的地货运场站的协调。</p>	<p>1、严格执行规章制度，秉公执法，赏罚严明；</p> <p>2、懂运费运价知识；运输车辆基本知识；危险品的识别；</p> <p>3、合理调度车辆，做到车辆调度时间、地点、任务明确</p>



					<p>3、合理安排调度、驾驶员出车路程、时间,做好安全提醒工作。</p> <p>4、检查货运物品安全性,辅助物品装车。</p> <p>5、督促驾驶员出车准时、准点,车辆按指定时间、地点停放和到达</p> <p>6、安排验收驾驶员例保,并做好具体记录,负责驾驶员的考勤工作。</p>	<p>4、懂得处理客户关系、基本社交礼仪的能力;</p> <p>5、积极承接外来业务,努力增收节支,完成和超额完成指标</p> <p>6、具有独立处理突发事件的能力;</p>
4	道路货运站务员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	<p>场站、货物管理;业务结算;数据分析统计;</p>	<p>1、管理停车场、库场、称重等货运站场,租赁堆场、库房及设备;</p> <p>2、受理货运业务,填写、签发、查验营运单据;</p> <p>3、组织配载和装卸货物;</p> <p>4、进行货运业务结算和核算;</p> <p>5、统计分析货运运营指标;</p> <p>6、进行货运站场安全保卫。</p>	<p>1、严格执行规章制度</p> <p>2、具备一定的管理知识</p> <p>3、正确填写相关报表</p> <p>4、危险品的识别</p> <p>5、具有独立处理突发事件的能力;</p>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大,崇尚绿色发展理念,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和较强职业技能,熟悉车辆调度组织、交通运输安全管理、客运场站管理等业务,掌握交通运营组织、客运站务与票务等知识和技术技能,面向道路客运站务员、道路客运调度员、道路货运站场调度员、道路货运站务员等职业群,能够从事客运站务



管理、车辆运用调度工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备交通运营管理专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬客货运服务、组织、行车组织实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决现代交通客货运输管理问题的复合型人才

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1、素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2、知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握公共交通的调度、指挥和组织工作的主要内容。	交通运输组织
	(10)	掌握客运站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容；	交通运输安全管理
	(11)	掌握客运站票务管理、责任事件处理的内容与方法；	客运站务管理
	(12)	掌握城市公共交通运输、城间公路客、铁路旅客运输组织的主要内容；	公共交通运营管理
	(13)	掌握枢纽总体概述、布局规划的具体步骤；	交通港站与枢纽
	(14)	掌握交通安全管理的文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识；	交通运输安全管理、岗前训练
	(15)	熟悉现代物流企业管理工作，能够胜任仓库管理、运输组织、城市配送等各项物流基础操作和基层管理工作；熟悉汽车汽车构造及原理，懂汽车维护基本流程和操作方法；	物流运输管理 汽车技术基础

## 3、能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	具有编制行车作业计划；指挥、调度公共交通运行的能力。	公共交通运营管理
	(21)	具有票务管理，处理责任事件、车辆调度的能力。	客运站务管理
	(22)	具有疏解客运站流线，计算客运通道的能力。	交通运输基础



	(23)	具有组织城市公共交通运输、城际公路客货运输作业能力。	公共交通运输管理
	(24)	具有危险源识别、组织现场应急救援能力。	交通运输安全管理
	(25)	具有社交礼仪实务接待和服务、与客户有效沟通的能力。	交通服务礼仪

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	*具有运用扎实的专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	*具有熟练运用专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	*具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	*具备确认、分析及解决专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1、1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1、2	责任担当	*能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2、1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2、2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1、1	实务知识	能够应用职业工作任务需要的实务知识
		B1、2	管理知识	能够运用相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2、1	终身学习	能够认识在专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2、2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1、1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1、2	操控技能	能针对职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2、1	运营管理能手	具有敬业、精益、专注、创新的工匠精神
		C2、2	规范标准	熟悉国家及交通行业规范、标准和安全规程，并能在工作实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1、1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1、2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2、1	综合实务	能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2、2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 52 门课，2782 学时，162 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1、公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新





创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。

表 9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	国特色社会主义事业的建设者和接班人。		
<b>思想政治理论课社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础；</li> <li>3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法；</li> <li>4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习；</li> <li>2. 基本素质练习；</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习；</li> <li>4. 课外体育锻炼项目练习；</li> </ol>
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳；</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度；</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色；</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力；</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达；</li> <li>4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断；</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	
<b>高等数学 I / II</b>	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
<b>大学英语 I / II</b>	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
<b>信息技术</b>	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作； (4) 信息检索；(5) 新一代



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	信息技术概述；（6）信息素养与社会责任 2. 拓展模块 （1）信息安全；（2）大数据； （3）人工智能；（4）物联网； （5）区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护和生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康管理 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导 学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业 与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确的劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育

## 2、公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等 6 类课程，共 14 学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行





选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表 10。

表 10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3、公共基础任选课



公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	8	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业（技能）课程体系

### 1、专业基础课

专业基础课包括专业导论、电工电子技术基础、识图与制图、交通运输基础、网络技术基础、管理学基础等 6 门课程，共 16 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是新生入学教育的专业课，是培养专业兴趣的主要课程，旨在了解交通运输发展和职业发展的前瞻性，通过理论学习、观看专题片、交流讨论等方式，熟悉本专业的学习特点、课程安排和学习方法，了解本专业的创新领域、思维方法和技术路径，为进一步的学习和职业规划打下正确的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、初步具有在公开渠道搜索收集所需新知识的能力。</li> <li>2、能够针对遇到的问题，利用互联网学习新领域，提出解决问题的方案。</li> <li>3、熟悉交通强国发展的历史、现状、未来，国外发达国家城市交通经验、教训及对我国的借鉴意义。</li> <li>4、本专业目标岗位群对知识技能的要求，培养方案中相应课程的落实之处，增强学习兴趣。</li> <li>5、大致认识大学学习生活与中学的不同，学会时间管理、掌握运动技能、控制自己的情绪，服务好乘客。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、交通强国概述</li> <li>2、城市与公交（TOD 发展理念）</li> <li>3、城市轨道交通发展</li> <li>4、物流业发展</li> <li>5、本专业目标岗位、课程结构、核心业务知识技能</li> </ol>
电工电子技术基础	本课程旨在培养交通车站设备认识、控制原理解，通过理论讲解、任务驱动等方式，建立相关设备的基本理念，形成对车站设备控制原理的感官认识。另外，通过对车站设备控制的基本原理的接触，能够拓展对电的相关方面思维的能力，能够很好的挖掘内在潜力，提高思考问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能</li> <li>2、具备识别和测试电子元件的基本能力。</li> <li>3、锻炼学生的实际操作能力；一丝不苟、脚踏实地的实践态度；</li> <li>4、培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度；</li> <li>5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、城市交通电工认知</li> <li>2、直流电路认知</li> <li>3、交流电路认知</li> <li>4、磁路和变压器的应用</li> <li>5、牵引电动机</li> <li>6、半导体器件</li> <li>7、继电器</li> <li>8、整流器及其应用</li> <li>9、晶体管放大电路</li> </ol>
识图与制图	本课程旨在引导学生了解识图与制图的基本概念、基本知识、基本理论与国家标准（目的），通过理论学习、实操练习、小组讨论、任务驱动等多种学习形式（历程），学生能掌握识图与制图的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能了解制图的国家标准和技术规范要求。</li> <li>2、能掌握正投影法的形成原理、应用范围、制图基础与特性等。</li> <li>3、能了解点、线、面这些基本几何要素的投影特性，并能完成相应</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、制图的基本知识与技能</li> <li>2、投影的基本知识</li> <li>3、点、线、面的投影</li> <li>4、基本几何体的投影</li> <li>5、组合体的投影</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	方法，能够完成基本图形的三视图与轴测图的绘制，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新意识和创新精神，具有科学的求学态度和团队合作精神。	图形的绘制。 4、能掌握基本几何体与组合体的概念与投影特性，并能完成相应图形的三视图绘制。 5、能熟悉正等轴测图的投影特性与图形绘制。 6、能熟悉 AutoCAD 软件的使用。	6、正等轴测投影 7、AutoCAD 软件使用简介
<b>交通运输基础</b>	《交通运输基础》是一门城市轨道交通运营管理的专业方向课，是一门高年级专业课程。学生通过本课程学习，应能概括了解交通运输的基本概念、交通运输发展史，了解交通运输系统组成及构成要素，掌握铁路、城市轨道交通、道路、水路、航空和管道运输基础设施以及各种运输工作的组织管理，掌握其原理和方法，掌握旅客运输和货物运输组织过程。为今后学习相关专业课或从事交通运输相关工作打下良好的基础。	1、熟悉交通运输政策与法规体系 2、熟练掌握铁路货物运输、公路货物运输、管道货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输等运输方式的发展历史、现状、特点和管理实务、业务流程，以及特殊货物运输实务、运输合同、运输质量与管理等内容。 3、结合物流运输组织与管理理论的学习与实务讲解，使学生掌握物流运输组织管理实务工作。 4、掌握有关运输组织与管理的职业技能。 5、建立交通强国的理想与信念。	1、交通运输基本概念 2、水路运输系统 3、铁路运输系统 4、公路及汽车运输系统 5、城市交通系统 6、客货运输组织
<b>网络技术基础</b>	本课程旨在介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，通过讲解示范、仿真实操、阶段性、考核等方式，帮助学生学习局域网的组建及常见服务器的配置等工作，正确解决今后工作中的实际网络问题。	1、使学生能够独立完成局域网的组建及常见服务器的配置等工作 2、正确解决交通运输活动中的网络问题。	1、组建局域网 2、网络的维护 3、架设和管理服务器 4、配置 Cisco 交换机 5、配置 Cisco 路由器
<b>管理学基础</b>	本课程旨在通过课堂学习、技能训练和社会实践活动，使学生树立科学的管理理念，掌握现代管理的基本原理、方法，懂得运用管理学的原理、工具和方法进行管理实践，形成基层管理岗位的综合管理技能与素质。	1、培养观察环境，分析界定问题、创新与科学决策的能力。 2、培养科学运筹，配置资源，制定计划的能力 3、培养分析组织结构与职权关系，制定组织规范的能力，招聘、应聘，考核与奖励的能力。 4、培养树立权威、有效指挥，有效激励、调动人的积极性，协调关系和与他人沟通，人员组合与团队建设的能力。 5、培养对工作有效控制的能力。	1、管理概述 2、管理思想 3、计划职能 4、组织职能 5、领导职能 6、控制职能



## 2、专业核心课

专业核心课包括公共交通运营管理、客运站务管理、交通港站与枢纽、交通运输组织、交通运输安全管理、交通服务礼仪等 6 门课程，共 20 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	公共交通运营管理	运输市场分析、调查、预测；
2	客运站务管理	处理客运管理、票务管理、问询等相关工作
3	交通港站与枢纽	客货运（含物流）站场的设计、运作流程、需求预测、组织协调
4	交通运输组织	进行旅客运输组织、货物运输组织、枢纽运输组织
5	交通运输安全管理	事故预防并处置各类事故
6	交通服务礼仪	与客户沟通、协调，具备抗挫折能力

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
公共交通运营管理	本课程旨在引导学生对城市公共交通运营管理的基本理论和基本知识如城市公共交通规划与建设管理、城市公共交通运营评价、城市公交客流调查和行车作业计划、城市常规公交运营调度、智能交通管理等进一步的了解与掌握，通过理论学习、案例学习、视频阅览、情景模拟训练多种学习方式，注重将理论知识与实践技能相结合，使学生对城市公共交通运营管理的基本知识进一步掌握，为学生今后专业发展打下坚实基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解城市公共交通规划的定位与内容、城市常规公交线路网规划及场站规划的基本内容。</li> <li>2、熟悉城市公共交通的网络技术性能评价指标、服务质量的评价指标和营运车辆运用评价。</li> <li>3、掌握公交客流调查的常用方法、公交客流调查资料的整理与统计方法，能进行车站行车时刻表的编制。</li> <li>4、掌握常用车辆调度形式的选定方法和选定的影响因素，掌握现场调度的任务与内容，能运用现场调度的基本处理方法。</li> <li>5、了解智能运输综合管理系统，并熟悉智能车辆运输系统。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、城市公共交通规划与建设管理</li> <li>2、城市公共交通运营评价</li> <li>3、城市公交客流调查和行车作业计划</li> <li>4、城市常规公交运营调度</li> <li>5、智能交通管理</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>客运站务管理</b>	本课程旨在引导学生掌握客运站设施设备管理、安全管理、旅客业务管理、旅客心理服务管理、班线管理、综合管理以及客运服务规范等方面的相关理论知识和实际业务操作技能，通过理论学习、案例学习、视频阅览、交流讨论、情景模拟训练多种学习方式，注重将理论知识与实际相结合，加强学生理论联系实际的能力，使学生具有客运站务管理相关知识和操作技能，能进行客运站务日常管理和突发问题的处理。	1、会使用客运站设施设备并进行相应设施设备的安全管理。 2、工作中能进行旅客一般安全问题、突发恶性安全问题的处理。 3、能运用车站客运服务流程进行乘客服务并运用良好的服务态度和技巧为乘客服务。 4、能进行班车进站申办的处理，并掌握调度人员的工作内容与职责，并能进行客运组织工作及车辆运行计划的编制。 5、能运用信息化手段管理客运站。	1、客运站设施设备管理 2、安全管理 3、旅客业务管理 4、客运站旅客心理服务管理 5、客运站班线管理 6、客运站综合管理
<b>交通港站与枢纽</b>	本课程旨在引导学生以基础调查和需求预测分析为基础，运用规划原理与流线设计方法，完成枢纽的设计与方案评价，通过理论学习、小组合作、任务驱动、现场调研等多种学习形式，学生能够掌握交通枢纽布局规划原理，能够掌握交通流线设计方法与原则，能够完成小型客运交通枢纽的设计，培养学生的逻辑思维能力、绘图能力与报告撰写能力，使学生具有严谨的学风，具有创新精神，具有团队合作精神。	1、能了解交通枢纽的概念、分类与发展模式。 2、能了解交通枢纽调查的流程与要求，并能完成相应的基础调查。 3、能了解交通枢纽需求预测的程序、方法，能够完成相应的预测案例。 4、能掌握交通枢纽规划的原理和枢纽流线设计方法与要求。 5、能了解枢纽设计方案评价方法和评价程序。 6、能完成小型客运枢纽的规划设计。	1、交通港站与枢纽概述 2、交通枢纽规划基础调查 3、交通枢纽需求预测分析 4、交通枢纽的布局规划原理 5、交通流线分析与设计 6、综合交通枢纽规划设计方案评价 7、客运交通枢纽功能布局与设施规划 8、城市公共交通枢纽功能布局设计
<b>交通运输组织</b>	本课程旨在让学生全面了解交通运输组织的基本理论、方法和技能，通过理论学习、小组合作、现场调研、任务驱动等多种学习形式，学生能够掌握交通运输组织原理和方法，对运输市场管制、运输需求供给有一个全面了解，明确旅客运输组织、货物运输组织、枢纽运输组织的工作要点和要求等，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新精神，具有团队合作精神。	1、能够正确描述各类运输组织的特点及组成部分。 2、能够简要描述运输市场和运输管制的概念。 3、能够按照要求进行运输需要预测分析。 4、能够描述影响运输产品规划的因素和规划过程。 5、能够按照要求进行旅客运输组织。 6、能够按照要求进行货物运输组织。 7、能够按照要求进行枢纽运输组织。	1、交通运输组织概论 2、运输市场与管制 3、运输需求与供给 4、交通运输产品规划与设计 5、旅客运输组织 6、货物运输组织 7、枢纽运输组织 8、运输生产计划与调度



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
交通运输安全管理	本课程旨在使学生熟悉道路运输安全相关的知识，为学生今后从事交通服务工作奠定基础，通过理论学习、案例分析、交流讨论、社会实践等方式培养安全意识和交通法规意识、养成学生今后工作生活中按安全生产规律开展，重在事故预防，会妥善处置各类事故。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、识别各类道路、车辆，识别与运用各类道路交通设施。</li> <li>2、能够根据安全生产法、道路交通安全法的规定组织交通运输活动。</li> <li>3、识别种类场站、违反场站规范的行为。</li> <li>4、运用现代信息技术手段管理运输活动。</li> <li>5、根据应急管理法规、省市突发事件应对制度、企业制度编制各类应急预案，执行预案，并能组织救援。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、道路运输安全基础</li> <li>2、道路客货运输安全技术</li> <li>3、道路运输站（场）安全技术</li> <li>4、道路运输信息化安全技术</li> <li>5、道路运输突发事件应急预案</li> <li>6、突发事件应急处置及救援</li> </ol>
交通服务礼仪	《交通服务礼仪》是高等职业院校城市交通运输管理专业的一门专业核心课程，旨在培养学生良好的服务意识和服务心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。帮助学生了解相关从业岗位的接待工作，牢固树立“乘客至上”的观点，自觉讲究礼貌礼节，切实做到文明接待、礼貌服务、诚实守信、善于沟通和合作。培养学生良好的职业意识，注重自身职业形象的塑造，并能把握角色心理，分析客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解城市交通客运服务礼仪的基本知识。</li> <li>2、培养客运服务人员的职业气质。</li> <li>3、能根据不同的场合、不同的活动选择合适的服装和饰物。</li> <li>4、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵。</li> <li>5、形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。</li> <li>6、牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、礼仪与客运服务岗位规范</li> <li>2、客运服务仪表规范</li> <li>3、客运服务仪态规范</li> <li>4、客运服务人员语言规范</li> <li>5、客运服务待人接物礼仪</li> <li>6、客运服务沟通与技巧礼仪</li> <li>7、商务活动礼仪</li> </ol>

### 3、专业实践课

专业实践课包括服务礼仪实训、运输调度实训、汽车技术综合实训、岗前训练、跟岗实习和顶岗实习、毕业设计等 7 门课程，共 912 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。





表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
汽车技术综合实训	本课程旨在培养学生汽车维修、修理技能的实践性教学活动。学生在教师的指导下，通过拆装、观察分析和反复练习，巩固和掌握本专业所必须的基础理论、基本知识；熟悉汽车维修、修理基本操作，掌握汽车维修修理的操作技能、技巧；正确使用机、工、量具；增强安全生产和文明生产的意识，培养良好的职业道德，为学生毕业后走向社会和选择培养目标外的职业，提供一定的依据和基础。	1、能够熟悉汽车专用工量具的使用方法； 2、掌握汽车的日常维护；一级、二级保养的相关知识； 3、掌握汽车发动机及底盘各部件的结构、原理及其拆装和维修方法； 4、熟悉汽车基本的电气线路。 5、培养学生吃苦耐劳、爱心服务的精神； 6、培养学生观察事物和分析问题的能力。	1、发动机拆装和养护 2、电控发动机诊断与检测 3、离合器检查与调整 4、制动系的保养 5、ABS 诊断与检测 6、电动助力转向系统诊断与检测
服务礼仪实训	本课程是城市交通运营管理专业的一门专业方向课，旨在培养学生良好的服务意识和心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。培养客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。	1、掌握社交礼仪实务的基本理论和知识 2、具备社交礼仪的理念和意识 3、认识交通服务礼仪活动的规律 4、了解交通服务礼仪活动的规程。 5、牢固树立“宾客至上”的观点 6、有良好的职业意识，能以服务为宗旨，吃苦耐劳、文明服务	1、服务礼仪概述 2、服务仪表规范 3、服务仪态规范 4、交通客运服务人员语言规范 5、客运服务待人接物礼仪 6、客运服务人员接待礼仪
运输调度实训	本课程旨在引导学生全面学习和掌握运输管理原理与技术、掌握运输调度的工作过程、掌握运输调度的方法并利用其解决简单的运输问题，掌握工作中的具体工作流程，通过理论学习、案例学习、视频阅览、交流讨论、情景模拟训练、理论和实践一体化训练多种学习方式，注重将理论知识与实际操作相结合，使学生具备从事运输调度工作需要的专业知识、业务技能和职业能力。	1、掌握城市公交运营线路现场调度。 2、了解客流调查与分析的方法。 3、掌握运营调度的方法及操作流程。 4、能够完成城市公交运营线路车站现场调度常规工作、能进行调度方法的灵活运用、能处理线路运营突发事件。	1、线路客流变化规律。 2、按出车顺序发车，调整行车间隔。 3、按分公司行车时刻表组织运营，及时调控每个时段的行车组织、特殊情况。 4、线路管理日常工作所涉及到的主要工作报表、填制方法、数据之间的流向与关系。 5、各种货品应采用什么样的运输方式，干线公路运输的车辆调度方法。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
岗前训练	本课程将社会主义核心价值观贯穿始终，旨在通过系统的岗前训练，培养学生形成正确的职业观；让学生全面了解交通运输运营管理相关岗位的具体工作内容；进一步强化工作技能，灵活运用所学知识；了解现代交通运输企业的业务内容及发展情况，为更好的适应岗位做好准备。	1、熟知劳动保护、安全、环境保护相关法律法规知识；具备危险品的识别能力； 2、能够进行车辆和人员管理、计划执行、台账记录与更新 3、懂场站、货物管理；会利用计算机进行业务结算、数据分析统计； 4、积极乐观、奋勇拼搏，具有自控能力、自我职业规划意识、团队合作能力。	1、深入了解交通运输行业规范。 2、现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和职业技能的查漏补缺。 3、职业素养、工作态度、社会责任的系统培养。
跟岗实习	本课程旨在培养学生岗位职业能力为总体目标，引导学生形成正确的人生观和职业观。基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在掌握现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和职业技能前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，能够了解交通运输相关岗位的工作流程和岗位职责；能够灵活运用所学知识，提高交通运营管理能力；培养基本的职业道德，为顺利就业做好充分的准备。	1、掌握公共交通的调度、指挥和组织工作的主要内容。 2、掌握客运站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容； 3、掌握客运站票务管理、责任事件处理的内容与方法； 4、掌握城市公共交通运营、城间公路客、铁路旅客运输组织的主要内容； 5、掌握枢纽总体概述、布局规划的具体步骤； 6、掌握交通安全管理的文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识；	1、了解道路客运站务员、道路客运调度员、道路货运站场调度员、道路货运站务员等岗位工作流程、工作职责及具体内容，尽早适应职场环境。 2、认识行业发展趋势，积极观察和分析行业发展方向，主动学习新技术、新知识，积累实践经验。 3、训练独立工作及思考能力，掌握与同事和领导相处及沟通的能力，积累社会工作经验。
毕业设计	《毕业设计（论文）》是城市交通运营管理人才培养方案中重要的实践性教学环节和综合性教学环节。旨在对所学知识的总结、提高和应用。通过对某个项目的设计或者讨论，完成整个论文的构思和写作等全过程的工作，要求学生能综合运用三年所学的基础理论和专业知识，展现才略，做到设计思路新颖，提出观点符合实际，能熟练应用各种软件，巩固所学专业基础知识，掌握设计方法和	1、通过完成一项具体交通实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学的理论知识和实践知识，具有独立分析和解决本专业范围内的工程技术问题的初步能力。 2、通过理论联系实际、调查研究，文献资料查阅及综述，工程设计，论文及技术文件撰写等环节，完成工程师基本技能的综合训练，初步具有独立从事计算机辅	1、选题。指导教师命题或学生申报题目。 2、开题。指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后，对课题进行剖析，明确其要求及预期成果，通过查阅资料和社会调研，提出完成任务的设想与途径，提出总体方案，拟定进度计划，提交“开题报告”。 3、进行分析、研究或工程实践。 4、中期检查。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	技巧，为毕业后走向社会和选择职业，提供一定的依据和基础。	<p>助设计与制造的能力。</p> <p>3、熟悉解决交通运营中实际问题的一般方法、步骤。</p> <p>4、具有阅读本专业各类资料的基本能力，具有获取信息、自我继续学习的能力。</p> <p>5、具有科学的世界观，人生观，价值观和爱国主义，集体主义，社会主义思想，具备良好的职业道德和行为规范，成为懂法守法的公民。</p>	<p>5、用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。</p> <p>6、修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。</p> <p>7、指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>8、答辩。答辩委员会评定答辩成绩。</p> <p>9、综合成绩评定。</p>
顶岗实习	<p>《顶岗实习》是城市交通运营管理专业的一门重要专业核心实训课程，是学生在三年学习中最后一年所开设的课程。也是学生专业知识的一次全面综合训练，旨在对学生进行专业基本训练，理论联系实际培养学生实践动手能力的重要环节。学生将所学的全部基础理论与专业技术知识在实践中进行综合运用，初步培养学生独立思考、解决问题的和独立工作的能力，增长实践经验和技能，为毕业后从事城市交通基层生产技术工作打下良好的基础。同时通过毕业顶岗实习也是对学生德、智、体、美、劳多方面进行一次总考核。</p>	<p>1、能够独立从事城市交通车站、线路和枢纽的客运、票务及维修施工和组织的相关工作。</p> <p>2、熟练在城市交通领域工作的基本知识与流程，并能进行实际操作。</p> <p>3、进一步提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题。</p> <p>4、培养良好的企业素质，企业提供了现在交通领域人员应具备的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识等工程素质形成的真实氛围。</p> <p>5、掌握岗位上中各个阶段的相关基本操作技能。</p> <p>6、进一步提高学生的团队合作与通能力，培养基本的职业道德和吃苦耐劳精神。</p>	<p>1、各类交通安全模块。</p> <p>2、服务模块。</p> <p>3、票务模块。</p> <p>4、报表填写规定。</p> <p>5、交通枢纽与场站模块。物流及配送模块。</p>

#### 4、专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业



拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时,可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>汽车技术基础</b>	本课程旨在让学生熟悉汽车基本构造,能正确合理地运用汽车及动力机械,为将来正确选用管理车辆打下基础;通过任务驱动、理实一体化教学使学生能够掌握汽车基本原理、汽车基础维护的方法、内容,为学生毕业后走向社会和选择培养目标外的职业,提供一定的依据和基础。	1、了解汽车发动机和底盘各部分组成、结构及工作原理; 2、了解车身主要电气系统的作用及工作原理; 3、了解新能源汽车结构及工作过程; 4、了解汽车正确的使用方法、维护保养作业流程;	1、汽车发动机认识 2、汽车底盘认识 3、汽车电器认识 4、新能源汽车认识 5、汽车使用基础 6、汽车基础维护
<b>轨道交通运营组织</b>	本课程旨在让学生全面了解城市轨道交通运营组织基础性知识,了解城市轨道交通线路、车辆、行车、客运、票务等相关知识,通过理论学习、小组合作、任务驱动、情景模拟等多种学习形式,学生能够掌握车站工作组织、车站票务工作、行车工作等作业流程与要求,培养学生的实操能力,使学生具有较强的城轨专业技能,能更好的从事城市轨道交通运营组织工作。	1、能了解城市轨道交通计划的类型与计划的编制。 2、能掌握车站客运作业的要求,并能完成情景创设与模拟。 3、能掌握车站大客流的类型,并能按照要求完成大客流模拟演练。 4、能掌握车站票务工作的类型与要求,并能完成模拟训练。 5、能了解城市轨道交通应急救援的要求与救援程序。	1、城市轨道交通运营概述 2、城市轨道交通运营计划 3、车站客运作业组织 4、城市轨道交通大客流管理 5、城市轨道交通票务组织 6、城市轨道交通应急救援
<b>物流运输管理</b>	本课程旨在培养学生物流运输管理相关知识和技能、物流运输管理作业操作能力,通过情景模拟、任务驱动等方式,使学生能根据工作任务合理选择运输方式,制定工作计划,编制和办理各种运输单证,同时培养学生遵纪守法、	1、能根据运输任务,合理地选择运输方式,优化运输路线。 2、能够根据运输任务,制定运输计划和规划,合理安排任务,如期高效地完成任任务。 3、能够进行沟通协调,充	1、我国主要的公路、铁路、水路干线和航线。 2、常用的运输设备与设施 3、各种运输方式的作业流程 4、各种运输方式的优缺点和适用范围 5、运价的计算



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	诚实守信、吃苦耐劳的素质，树立良好的职业道德风范，毕业后能胜任现代企业相关物流运输管理等岗位。	分地调动相关人员的积极性，正确的分配设备。 4、能够妥善处理各种事故或不利情况对运输质量影响，防止和减少事故损失。 5、初步掌握编制、办理各种运输单证和许可证，确保运输作业顺利进行。 6、具有初步业务管理能力，能够处理管理工作产生的资料和信息，并进行相应的统计与整理，为下一步工作打下基础	6、公路、铁路、水路和航空运输合同的内容及订立过程 7、各种运输单证的结构和填制方法。 8 多结点的运输业务物资调运计划制定
交通运输法规	本课程旨在介绍交通运输法规的基本理论和一般原理，交通运输行政管理法规和交通运输经营法律、规范，为学生今后从事道路交通管理工作奠定基础，通过理论学习、案例分析、交流讨论、社会实践等方式培养交通法制意识、依法开展工作，依法解决工作中出现的问题。	1、自觉遵守交通运输法规。 2、根据交通运输行政管理法规维护企业、客户和自身的利益。 3、运用交通运输管理法规开展企业活动。 4、能够按照交通运输法律法规与客户进行签约、履约。	1、交通运输法规概述 2、交通运输法规一般原理 3、交通运输管理法规 4、交通运输经营法律、法规

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1、1	A1、2	A2、1	A2、2	B1、1	B1、2	B2、1	B2、2	C1、1	C1、2	C2、1	C2、2	D1、1	D1、2	D2、1	D2、2
专业导论		1	L		M	L	L	M	M	M			M					
识图与制图		3		L	M	L		M		M		M	M	M				
电工电子技术基础		4		L		L		H	M	M			M				L	L
网络技术基础		3		L	L							H		L				L
管理学基础		3			L	L		L		M		L				M		
交通运输基础		3	M		L	L				L		M		L				
公共交通运营管理		3		L		L	H	H		L		M	L					L
客运站务管理		3		L		L	H	H				H				L	L	
交通港站与枢纽		3		L		L	M	M			H	M	L	L				L
交通运输组织		4		L	L		H	L			H	M						L
交通运输安全管理		3		L		L	H				M	M		M				
交通服务礼仪		4	M		M			L				L	M		H		L	M
汽车技术综合实训		1				L	L	M			L	H	M				L	
服务礼仪实训		1	M		L		L	L		L		L		H		L	L	M
运输调度实训		2		L	L		L	M		L		H		M				M
岗前训练		4		L		L		M		L	H	H			L		L	L
跟岗实习		6	L		L		L	M		L		M		M	L	L	L	L
毕业设计		8			M		L	L		L		H		M			L	L
顶岗实习		16	L		M		L	L		L	H	H	M	M	M		L	L
汽车技术基础		3			L	M		M				M				L		L
轨道交通运营组织		3		L		L	L	M				M				L		L
物流运输管理		3				L		H		L			L	M		M		L
交通运输法规		3		L	M			M						M			L	M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1、学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 162，其中必修课累计至少达到 128，选修课累计至少达到 20，第二课堂至少达到 2 学分。

### 2、1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	无	无	无	无	无
	无	无	无	无	无
技能竞赛	无	无	无	无	无

### （二）通用证书要求

- 1、学生应获得普通话水平测试证书；
- 2、学生应获得计算机等级考试一级证书；
- 3、学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得初级急救员技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16			2				1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)





(二) 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注					
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六		
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)			(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112			112	3W						校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116	(12)	4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



	课														策划等方式完成。		
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8		实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8				
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W			第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)				(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
	<b>合计</b>						<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)						各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。	
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)							
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)		
	<b>合计</b>						<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业 (技能) 课程体	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5				实践学时安排在入学教育周完成。	
			识图与制图		B	否	考查	3	48	21	27	3*16					
电工电子技术基础				B	否	考查	3	48	30	18		3*16					
网络技术基础				B	否	考查	3	48	21	27		3*16					
管理学基础				B	否	考查	3	48	36	12	3*16						
交通运输基础				B	否	考试	3	48	30	18		3*16					
专业核心		公共交通运营管理		B	是	考试	3	48	36	12			3*16				
		客运站务管理		B	是	考试	3	48	30	18			3*16				



系	课	交通港站与枢纽		B	是	考试	3	48	36	12				3*16				
		交通运输组织		B	是	考试	4	64	36	28			4*16					
		交通运输安全管理		B	是	考试	3	48	32	16				3*16				
		交通服务礼仪		B	是	考试	4	64	28	36			4*16					
	专业 实践 课	服务礼仪实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
		运输调度实训		C	否	考查	2	48		48				2W				
		汽车技术综合实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
		岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W			
		跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W			
		顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W		
		毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W			
	<b>合计</b>						<b>74</b>	<b>1488</b>	<b>346</b>	<b>1142</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>				
	选修 课	跨类 复合 课程 组	汽车技术基础		B	否	考查	3	48	24	24			4*12				
			轨道交通运营组织		B	否	考查	3	48	36	12				4*12			
			物流运输管理		B	否	考查	3	48	36	12				4*12			
交通运输法规				A	否	考查	3	48	48					4*12				
<b>合计</b>						<b>12</b>	<b>192</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>					
<b>专业总计</b>						<b>160</b>	<b>2782</b>	<b>1268</b>	<b>1514</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
第二课堂					认定	2											认定制	

表 20 教学计划与进度安排表（管理、公用、设备学院适用）



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	458	324	782	28.1	21.4	
2	专业必修课	专业基础课	6	16	148	108	256	9.2	7.1
3		专业核心课	6	20	198	122	320	11.5	8.1
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32.8	60.2
5	公共选修课	9	20	320	0	(320)	11.5	0	
6	专业拓展课	4	12	144	48	192	6.9	3.2	
总计		53	160	1268	1514	2782			



## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

#### 2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有交通运营管理专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

#### 3、专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，



教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

#### 4、兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

#### 1、理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

#### 2、校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	客运调度实训室	客运组织、排班、线路设计和调度工作	交通运输仿真沙盘，客运站场调度管理系统（含一台服务器、一个服务器软件、60 个客户端软件），液晶拼接大屏一块	30 人
2	形体礼仪实训室	基本形态训练，姿态训练，矫正训练等教学与实训。	教师电脑 1 台，服务器 1 台，多媒体教学设备 1 套，空调 2 台，学生电脑 60 台，普通话测试软件一套、一面大镜子、录像机一台	30 人
3	汽车综合实训室	汽车综合实训室用于汽车构造认识、拆装与检修、汽车电气实训和汽车维护等教学与实训	整车一台、电控发动机台架 2 台、检测设备 2 套、ABS 台架 1 台、ESP 台架 1 台、电气台架 2 台	30 人
4	轨道交通实训室	1、自动售票机、半自动售票机的售补票作业，一卡通的发卡、退卡及充值作业，设备故障及售票常	OCC 控制中心、车控室、运营仿真实训系统（含虚拟沙盘、网络化学员演练系统）自动售检票系统、	30 人



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
		见问题的应急处理教学等教学与实训。 2、列车监控系统(ATS)监视、操作,综合监控系统(ISCS)监视、操作,行车作业办理等教学与实训。	屏蔽门系统 PSD、PA 广播系统、PIS 系统、视频监控系统 CCTV 系统。	
5	电工电子基础实训室	电工电子基础实训室用于常用低压电器设备的识别测量,电工工具、常用仪器仪表的使用,常用电路的安装、调试及故障诊断、排除等教学与实训。	通用电工实验装置 10 台;天数字电路试验箱和模拟电路实验箱各 10 套;示波器 5 台。THPDS—1/2 型电机维修及检测实训装置 10 台。常用电工工具 10 套。	30 人

### 3、校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供等相关实习岗位,能涵盖当前交通运输产业发展的主流业务,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州公交一公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
2	江苏城建院常州公交三公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司三公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
3	江苏城建院常州公交五公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司五公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
4	江苏城建院常州公交巴士公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
5	江苏城建院常州公交维修公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04



### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1、教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2、图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关交通运营管理专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3、数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评





价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1、本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2、本方案由交通运营管理教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程过程，于2021年8月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 交通运营管理专业人才培养方案

(2021) 500209 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：交通运营管理

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
交通运输大类 60	道路运输类 (6002)	道路运输业 (54)	4-02-02 道路运输服务 人员	行车组织 票务组织 客运服务 车站管理	初级急救员证

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	道路客运站 务员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	处理客运营 管理、票务管理、 问询等相关工 作	1、办理客运接 车、问询、检 票、小件行李 寄存； 2、进行车辆运 行途中的售 票、检票工 作，办理退票、	1、熟悉客运企 业突发事件处 理规定； 2、懂客运公司 的票务管理规 定；危险品的 事别识别； 3、具备较强的



					<p>结算业务；</p> <p>3、为乘客提供车站广播、导乘服务和在途乘务服务掌握车辆使用、保养、修理情况，督促各类人员各尽其职；</p> <p>4、协助司机处置意外事件；</p>	<p>组织、协调能力；</p> <p>4、好学上进，工作踏实认真，耐心细致，吃苦耐劳，有较好的人际交往、沟通能力和团队互助精神；</p>
2	道路客运调度员	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<p>车辆和人员管理、计划执行、台账记录与更新</p>	<p>1、贯彻公安交通管理部门安全行车规定。填报安全、事故报表；</p> <p>2、听取用户意见，开展优质服务，提高服务质量；</p> <p>3、执行规章制度，秉公执法，赏罚严明；</p> <p>4、合理调度车辆，负责车辆调度登记表；</p> <p>5、合理安排调度、驾驶员出车路程、时间、做到同类车效益相对平衡，</p> <p>6、督促驾驶员出车准时、准点，车辆按指定时间、地点停放和到达；</p>	<p>1、交通运输企业管理基础知识；计算机应用基本技能；</p> <p>2、了解相关法律知识；</p> <p>3、知晓劳动保护、安全、环境保护相关知识；危险品的识别</p> <p>4、会运用运输路线、工具的知识进行运输路线和运输工具的选择和选择配送路线、工具的能力；</p> <p>5、懂得处理客户关系、基本社交礼仪的能力；</p> <p>6、具有独立处理突发事件的能力；</p>
3	道路货运站场调度员	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<p>调配、指挥、协调货运车辆；计划制定与执行；台账记录与更新</p>	<p>1、贯彻公安交通管理部门安全行车规定。填报安全、事故报表；</p> <p>2、掌握车辆使用、保养、修理情况，督促各类人员各尽其职；</p> <p>3、货运、客运车辆的调配，与目的地货运场站的协调。</p>	<p>1、严格执行规章制度，秉公执法，赏罚严明；</p> <p>2、懂运费运价知识；运输车辆基本知识；危险品的识别；</p> <p>3、合理调度车辆，做到车辆调度时间、地点、任务明确</p>



					<p>3、合理安排调度、驾驶员出车路程、时间，做好安全提醒工作。</p> <p>4、检查货运物品安全性，辅助物品装车。</p> <p>5、督促驾驶员出车准时、准点，车辆按指定时间、地点停放和到达</p> <p>6、安排验收驾驶员例保，并做好具体记录，负责驾驶员的考勤工作。</p>	<p>4、懂得处理客户关系、基本社交礼仪的能力；</p> <p>5、积极承接外来业务，努力增收节支，完成和超额完成指标</p> <p>6、具有独立处理突发事件的能力；</p>
4	道路货运站务员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	<p>场站、货物管理；业务结算；数据分析统计；</p>	<p>1、管理停车场、库场、称重等货运站场，租赁堆场、库房及设备；</p> <p>2、受理货运业务，填写、签发、查验营运单据；</p> <p>3、组织配载和装卸货物；</p> <p>4、进行货运业务结算和核算；</p> <p>5、统计分析货运运营指标；</p> <p>6、进行货运站场安全保卫。</p>	<p>1、严格执行规章制度</p> <p>2、具备一定的管理知识</p> <p>3、正确填写相关报表</p> <p>4、危险品的识别</p> <p>5、具有独立处理突发事件的能力；</p>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和较强职业技能，熟悉车辆调度组织、交通运输安全管理、客运场站管理等业务，掌握交通运营组织、客运站务与票务等知识和技术技能，面向道路客运站务员、道路客运调度员、道路货运站场调度员、道路货运站务员等职业群，能够从事客运站务



管理、车辆运用调度工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	成为具有必备交通运营管理专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬客货运服务、组织、行车组织实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决现代交通客货运输管理问题的复合型人才

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1、素质

表4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2、知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握公共交通的调度、指挥和组织工作的主要内容。	交通运输组织
	(10)	掌握客运站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容；	交通运输安全管理
	(11)	掌握客运站票务管理、责任事件处理的内容与方法；	客运站务管理
	(12)	掌握城市公共交通运输、城间公路客、铁路旅客运输组织的主要内容；	公共交通运营管理
	(13)	掌握枢纽总体概述、布局规划的具体步骤；	交通港站与枢纽
	(14)	掌握交通安全管理的文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识；	交通运输安全管理、岗前训练
	(15)	熟悉现代物流企业管理工作，能够胜任仓库管理、运输组织、城市配送等各项物流基础操作和基层管理工作；熟悉汽车汽车构造及原理，懂汽车维护基本流程和操作方法；	物流运输管理 汽车技术基础

## 3、能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(16)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(17)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(18)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(19)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(20)	具有编制行车作业计划；指挥、调度公共交通运行的能力。	公共交通运营管理
	(21)	具有票务管理，处理责任事件、车辆调度的能力。	客运站务管理
	(22)	具有疏解客运站流线，计算客运通道的能力。	交通运输基础



	(23)	具有组织城市公共交通运输、城际公路客货运输作业能力。	公共交通运输管理
	(24)	具有危险源识别、组织现场应急救援能力。	交通运输安全管理
	(25)	具有社交礼仪实务接待和服务、与客户有效沟通的能力。	交通服务礼仪

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	*具有运用扎实的专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	*具有熟练运用专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	*具备工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	*具备确认、分析及解决专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1、1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1、2	责任担当	*能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2、1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2、2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
				择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1、1	实务知识	能够应用职业工作任务需要的实务知识
		B1、2	管理知识	能够运用相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2、1	终身学习	能够认识在专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2、2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1、1	技术技能	能在职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1、2	操控技能	能针对职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2、1	运营管理能手	具有敬业、精益、专注、创新的工匠精神
		C2、2	规范标准	熟悉国家及交通行业规范、标准和安全规程，并能在工作实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1、1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1、2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2、1	综合实务	能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2、2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 52 门课，2782 学时，162 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1、公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新





创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。

表 9 公共基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	国特色社会主义事业的建设者和接班人。		
<b>思想政治理论课社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频浏览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题; 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务; 5. 通过分析英语口头和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6. 能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Blue-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链	1. 了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术;	1. 基础模块 (1) 文档和处理; (2) 电子表格处理; (3) 演示文稿制作; (4) 信息检索; (5) 新一代



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	信息技术概述；（6）信息素养与社会责任 2. 拓展模块 （1）信息安全；（2）大数据； （3）人工智能；（4）物联网； （5）区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护和生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康管理 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导 学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业 与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确的劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育

## 2、公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等 6 类课程，共 14 学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行





选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表 10。

表 10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3、公共基础任选课



公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	8	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	8	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业（技能）课程体系

### 1、专业基础课

专业基础课包括专业导论、电工电子技术基础、识图与制图、交通运输基础、网络技术基础、管理学基础等 6 门课程，共 16 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是新生入学教育的专业课，是培养专业兴趣的主要课程，旨在了解交通运输发展和职业发展的前瞻性，通过理论学习、观看专题片、交流讨论等方式，熟悉本专业的学习特点、课程安排和学习方法，了解本专业的创新领域、思维方法和技术路径，为进一步的学习和职业规划打下正确的基础。	1、初步具有在公开渠道搜索收集所需新知识的能力。 2、能够针对遇到的问题，利用互联网学习新领域，提出解决问题的方案。 3、熟悉交通强国发展的历史、现状、未来，国外发达国家城市交通经验、教训及对我国的借鉴意义。 4、本专业目标岗位群对知识技能的要求，培养方案中相应课程的落实之处，增强学习兴趣。 5、大致认识大学学习生活与中学的不同，学会时间管理、掌握运动技能、控制自己的情绪，服务好乘客。	1、交通强国概述 2、城市与公交（TOD 发展理念） 3、城市轨道交通发展 4、物流业发展 5、本专业目标岗位、课程结构、核心业务知识技能
电工电子技术基础	本课程旨在培养交通车站设备认识、控制原理解，通过理论讲解、任务驱动等方式，建立相关设备的基本理念，形成对车站设备控制原理的感官认识。另外，通过对车站设备控制的基本原理的接触，能够拓展对电的相关方面思维的能力，能够很好的挖掘内在潜力，提高思考问题的能力。	1、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能 2、具备识别和测试电子元件的基本能力。 3、锻炼学生的实际操作能力；一丝不苟、踏实认真的实践态度； 4、培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度； 5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度；	1、城市交通电工认知 2、直流电路认知 3、交流电路认知 4、磁路和变压器的应用 5、牵引电动机 6、半导体器件 7、继电器 8、整流器及其应用 9、晶体管放大电路
识图与制图	本课程旨在引导学生了解识图与制图的基本概念、基本知识、基本理论与国家标准（目的），通过理论学习、实操练习、小组讨论、任务驱动等多种学习形式（历程），学生能掌握识图与制图的	1、能了解制图的国家标准和技术规范要求。 2、能掌握正投影法的形成原理、应用范围、制图基础与特性等。 3、能了解点、线、面这些基本几何要素的投影特性，并能完成相应	1、制图的基本知识与技能 2、投影的基本知识 3、点、线、面的投影 4、基本几何体的投影 5、组合体的投影



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	方法，能够完成基本图形的三视图与轴测图的绘制，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新意识和创新精神，具有科学的求学态度和团队合作精神。	图形的绘制。 4、能掌握基本几何体与组合体的概念与投影特性，并能完成相应图形的三视图绘制。 5、能熟悉正等轴测图的投影特性与图形绘制。 6、能熟悉 AutoCAD 软件的使用。	6、正等轴测投影 7、AutoCAD 软件使用简介
<b>交通运输基础</b>	《交通运输基础》是一门城市轨道交通运营管理的专业方向课，是一门高年级专业课程。学生通过本课程学习，应能概括了解交通运输的基本概念、交通运输发展史，了解交通运输系统组成及构成要素，掌握铁路、城市轨道交通、道路、水路、航空和管道运输基础设施以及各种运输工作的组织管理，掌握其原理和方法，掌握旅客运输和货物运输组织过程。为今后学习相关专业课或从事交通运输相关工作打下良好的基础。	1、熟悉交通运输政策与法规体系 2、熟练掌握铁路货物运输、公路货物运输、管道货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输等运输方式的发展历史、现状、特点和管理实务、业务流程，以及特殊货物运输实务、运输合同、运输质量与管理等内容。 3、结合物流运输组织与管理理论的学习与实务讲解，使学生掌握物流运输组织管理实务工作。 4、掌握有关运输组织与管理的职业技能。 5、建立交通强国的理想与信念。	1、交通运输基本概念 2、水路运输系统 3、铁路运输系统 4、公路及汽车运输系统 5、城市交通系统 6、客货运输组织
<b>网络技术基础</b>	本课程旨在介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，通过讲解示范、仿真实操、阶段性、考核等方式，帮助学生学习局域网的组建及常见服务器的配置等工作，正确解决今后工作中的实际网络问题。	1、使学生能够独立完成局域网的组建及常见服务器的配置等工作 2、正确解决交通运输活动中的网络问题。	1、组建局域网 2、网络的维护 3、架设和管理服务器 4、配置 Cisco 交换机 5、配置 Cisco 路由器
<b>管理学基础</b>	本课程旨在通过课堂学习、技能训练和社会实践活动，使学生树立科学的管理理念，掌握现代管理的基本原理、方法，懂得运用管理学的原理、工具和方法进行管理实践，形成基层管理岗位的综合管理技能与素质。	1、培养观察环境，分析界定问题、创新与科学决策的能力。 2、培养科学运筹，配置资源，制定计划的能力 3、培养分析组织结构与职权关系，制定组织规范的能力，招聘、应聘，考核与奖励的能力。 4、培养树立权威、有效指挥，有效激励、调动人的积极性，协调关系和与他人沟通，人员组合与团队建设的能力。 5、培养对工作有效控制的能力。	1、管理概述 2、管理思想 3、计划职能 4、组织职能 5、领导职能 6、控制职能



## 2、专业核心课

专业核心课包括公共交通运营管理、客运站务管理、交通港站与枢纽、交通运输组织、交通运输安全管理、交通服务礼仪等 6 门课程，共 20 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	公共交通运营管理	运输市场分析、调查、预测；
2	客运站务管理	处理客运管理、票务管理、问询等相关工作
3	交通港站与枢纽	客货运（含物流）站场的设计、运作流程、需求预测、组织协调
4	交通运输组织	进行旅客运输组织、货物运输组织、枢纽运输组织
5	交通运输安全管理	事故预防并处置各类事故
6	交通服务礼仪	与客户沟通、协调，具备抗挫折能力

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
公共交通运营管理	本课程旨在引导学生对城市公共交通运营管理的基本理论和基本知识如城市公共交通规划与建设管理、城市公共交通运营评价、城市公交客流调查和行车作业计划、城市常规公交运营调度、智能交通管理等进一步的了解与掌握，通过理论学习、案例学习、视频阅览、情景模拟训练多种学习方式，注重将理论知识与实践技能相结合，使学生对城市公共交通运营管理的基本知识进一步掌握，为学生今后专业发展打下坚实基础。	1、了解城市公共交通规划的定位与内容、城市常规公交线路网规划及场站规划的基本内容。 2、熟悉城市公共交通的网络技术性能评价指标、服务质量的评价指标和营运车辆运用评价。 3、掌握公交客流调查的常用方法、公交客流调查资料的整理与统计方法，能进行车站行车时刻表的编制。 4、掌握常用车辆调度形式的选定方法和选定的影响因素，掌握现场调度的任务与内容，能运用现场调度的基本处理方法。	1、城市公共交通规划与建设管理 2、城市公共交通运营评价 3、城市公交客流调查和行车作业计划 4、城市常规公交运营调度 5、智能交通管理



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5、了解智能运输综合管理系统，并熟悉智能车辆运输系统。	
<b>客运站务管理</b>	本课程旨在引导学生掌握客运站设施设备管理、安全管理、旅客业务管理、旅客心理服务管理、班线管理、综合管理以及客运服务规范等方面的相关理论知识和实际业务操作技能，通过理论学习、案例学习、视频浏览、交流讨论、情景模拟训练多种学习方式，注重将理论知识与实际相结合，加强学生理论联系实际的能力，使学生具有客运站务管理相关知识和操作技能，能进行客运站务日常管理和突发问题的处理。	1、会使用客运站设施设备并进行相应设施设备的安全管理。 2、工作中能进行旅客一般安全问题、突发恶性安全问题的处理。 3、能运用车站客运服务流程进行乘客服务并运用良好的服务态度和技巧为乘客服务。 4、能进行班车进站申办的处理，并掌握调度人员的工作内容与职责，并能进行客运组织工作及车辆运行计划的编制。 5、能运用信息化手段管理客运站。	1、客运站设施设备管理 2、安全管理 3、旅客业务管理 4、客运站旅客心理服务管理 5、客运站班线管理 6、客运站综合管理
<b>交通港站与枢纽</b>	本课程旨在引导学生以基础调查和需求预测分析为基础，运用规划原理与流线设计方法，完成枢纽的设计与方案评价，通过理论学习、小组合作、任务驱动、现场调研等多种学习形式，学生能够掌握交通枢纽布局规划原理，能够掌握交通流线设计方法与原则，能够完成小型客运交通枢纽的设计，培养学生的逻辑思维能力、绘图能力与报告撰写能力，使学生具有严谨的学风，具有创新精神，具有团队合作精神。	1、能了解交通枢纽的概念、分类与发展模式。 2、能了解交通枢纽调查的流程与要求，并能完成相应的基础调查。 3、能了解交通枢纽需求预测的程序、方法，能够完成相应的预测案例。 4、能掌握交通枢纽规划的原理和枢纽流线设计方法与要求。 5、能了解枢纽设计方案评价方法和评价程序。 6、能完成小型客运枢纽的规划设计。	1、交通港站与枢纽概述 2、交通枢纽规划基础调查 3、交通枢纽需求预测分析 4、交通枢纽的布局规划原理 5、交通流线分析与设计 6、综合交通枢纽规划设计方案评价 7、客运交通枢纽功能布局与设施规划 8、城市公共交通枢纽功能布局设计
<b>交通运输组织</b>	本课程旨在让学生全面了解交通运输组织的基本理论、方法和技能，通过理论学习、小组合作、现场调研、任务驱动等多种学习形式，学生能够掌握交通运输组织原理和方法，对运输市场管制、运输需求供给有一个全面了解，明确旅客运输组织、货物运输组织、枢纽运输组织的工作要点和要求等，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新精神，具有团队合作精神。	1、能够正确描述各类运输组织的特点及组成部分。 2、能够简要描述运输市场和运输管制的概念。 3、能够按照要求进行运输需要预测分析。 4、能够描述影响运输产品规划的因素和规划过程。 5、能够按要求进行旅客运输组织。 6、能够按照要求进行货物运输组织。	1、交通运输组织概论 2、运输市场与管制 3、运输需求与供给 4、交通运输产品规划与设计 5、旅客运输组织 6、货物运输组织 7、枢纽运输组织 8、运输生产计划与调度



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		7、能够按照要求进行枢纽运输组织。	
<b>交通运输安全管理</b>	本课程旨在使学生熟悉道路运输安全相关的知识，为学生今后从事交通服务工作奠定基础，通过理论学习、案例分析、交流讨论、社会实践等方式培养安全意识和交通法规意识、养成学生今后工作生活中按安全生产规律开展，重在事故预防，会妥善处置各类事故。	1、识别各类道路、车辆，识别与运用各类道路交通设施。 2、能够根据安全生产法、道路交通安全法的规定组织交通运输活动。 3、识别种类场站、违反场站规范的行为。 4、运用现代信息技术手段管理运输活动。 5、根据应急管理法规、省市突发事件应对制度、企业制度编制各类应急预案，执行预案，并能组织救援。	1、道路运输安全基础 2、道路客货运输安全技术 3、道路运输站（场）安全技术 4、道路运输信息化安全技术 5、道路运输突发事件应急预案 6、突发事件应急处置及救援
<b>交通服务礼仪</b>	《交通服务礼仪》是高等职业院校城市交通运输管理专业的一门专业核心课程，旨在培养学生良好的服务意识和服务心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。帮助学生了解相关从业岗位的接待工作，牢固树立“乘客至上”的观点，自觉讲究礼貌礼节，切实做到文明接待、礼貌服务、诚实守信、善于沟通和合作。培养学生良好的职业意识，注重自身职业形象的塑造，并能把握角色心理，分析客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。	1、了解城市交通客运服务礼仪的基本知识。 2、培养客运服务人员的职业气质。 3、能根据不同的场合、不同的活动选择合适的服装和饰物。 4、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵。 5、形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。 6、牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。	1、礼仪与客运服务岗位规范 2、客运服务仪表规范 3、客运服务仪态规范 4、客运服务人员语言规范 5、客运服务待人接物礼仪 6、客运服务沟通与技巧礼仪 7、商务活动礼仪

### 3、专业实践课

专业实践课包括服务礼仪实训、运输调度实训、汽车技术综合实训、岗前训练、跟岗实习和顶岗实习、毕业设计等 7 门课程，共 912 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。





表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
汽车技术综合实训	本课程旨在培养学生汽车维修、修理技能的实践性教学活动。学生在教师的指导下，通过拆装、观察分析和反复练习，巩固和掌握本专业所必须的基础理论、基本知识；熟悉汽车维修、修理基本操作，掌握汽车维修修理的操作技能、技巧；正确使用机、工、量具；增强安全生产和文明生产的意识，培养良好的职业道德，为学生毕业后走向社会和选择培养目标外的职业，提供一定的依据和基础。	1、能够熟悉汽车专用工量具的使用方法； 2、掌握汽车的日常维护；一级、二级保养的相关知识； 3、掌握汽车发动机及底盘各部件的结构、原理及其拆装和维修方法； 4、熟悉汽车基本的电气线路。 5、培养学生吃苦耐劳、爱心服务的精神； 6、培养学生观察事物和分析问题的能力。	1、发动机拆装和养护 2、电控发动机诊断与检测 3、离合器检查与调整 4、制动系的保养 5、ABS 诊断与检测 6、电动助力转向系统诊断与检测
服务礼仪实训	本课程是城市交通运营管理专业的一门专业方向课，旨在培养学生良好的服务意识和心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。培养客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。	1、掌握社交礼仪实务的基本理论和知识 2、具备社交礼仪的理念和意识 3、认识交通服务礼仪活动的规律 4、了解交通服务礼仪活动的规程。 5、牢固树立“宾客至上”的观点 6、有良好的职业意识，能以服务为宗旨，吃苦耐劳、文明服务	1、服务礼仪概述 2、服务仪表规范 3、服务仪态规范 4、交通客运服务人员语言规范 5、客运服务待人接物礼仪 6、客运服务人员接待礼仪
运输调度实训	本课程旨在引导学生全面学习和掌握运输管理原理与技术、掌握运输调度的工作过程、掌握运输调度的方法并利用其解决简单的运输问题，掌握工作中的具体工作流程，通过理论学习、案例学习、视频阅览、交流讨论、情景模拟训练、理论和实践一体化训练多种学习方式，注重将理论知识与实际操作相结合，使学生具备从事运输调度工作需要的专业知识、业务技能和职业能力。	1、掌握城市公交运营线路现场调度。 2、了解客流调查与分析的方法。 3、掌握运营调度的方法及操作流程。 4、能够完成城市公交运营线路车站现场调度常规工作、能进行调度方法的灵活运用、能处理线路运营突发事件。	1、线路客流变化规律。 2、按出车顺序发车，调整行车间隔。 3、按分公司行车时刻表组织运营，及时调控每个时段的行车组织、特殊情况。 4、线路管理日常工作所涉及到的主要工作报表、填制方法、数据之间的流向与关系。 5、各种货品应采用什么样的运输方式，干线公路运输的车辆调度方法。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
岗前训练	本课程将社会主义核心价值观贯穿始终，旨在通过系统的岗前训练，培养学生形成正确的职业观；让学生全面了解交通运输运营管理相关岗位的具体工作内容；进一步强化工作技能，灵活运用所学知识；了解现代交通运输企业的业务内容及发展情况，为更好的适应岗位做好准备。	1、熟知劳动保护、安全、环境保护相关法律法规知识；具备危险品的识别能力； 2、能够进行车辆和人员管理、计划执行、台账记录与更新 3、懂场站、货物管理；会利用计算机进行业务结算、数据分析统计； 4、积极乐观、奋勇拼搏，具有自控能力、自我职业规划意识、团队合作能力。	1、深入了解交通运输行业规范。 2、现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和职业技能的查漏补缺。 3、职业素养、工作态度、社会责任的系统培养。
跟岗实习	本课程旨在培养学生岗位职业能力为总体目标，引导学生形成正确的人生观和职业观。基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在掌握现代交通客货运输管理必要的基础理论知识和职业技能前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，能够了解交通运输相关岗位的工作流程和岗位职责；能够灵活运用所学知识，提高交通运营管理能力；培养基本的职业道德，为顺利就业做好充分的准备。	1、掌握公共交通的调度、指挥和组织工作的主要内容。 2、掌握客运站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容； 3、掌握客运站票务管理、责任事件处理的内容与方法； 4、掌握城市公共交通运营、城间公路客、铁路旅客运输组织的主要内容； 5、掌握枢纽总体概述、布局规划的具体步骤； 6、掌握交通安全管理的文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识；	1、了解道路客运站务员、道路客运调度员、道路货运站场调度员、道路货运站务员等岗位工作流程、工作职责及具体内容，尽早适应职场环境。 2、认识行业发展趋势，积极观察和分析行业发展方向，主动学习新技术、新知识，积累实践经验。 3、训练独立工作及思考能力，掌握与同事和领导相处及沟通的能力，积累社会工作经验。
毕业设计	《毕业设计（论文）》是城市交通运营管理人才培养方案中重要的实践性教学环节和综合性教学环节。旨在对所学知识的总结、提高和应用。通过对某个项目的设计或者讨论，完成整个论文的构思和写作等全过程的工作，要求学生能综合运用三年所学的基础理论和专业知识，展现才略，做到设计思路新颖，提出观点符合实际，能熟练应用各种软件，巩固所学专业基础知识，掌握设计方法和	1、通过完成一项具体交通实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学的理论知识和实践知识，具有独立分析和解决本专业范围内的工程技术问题的初步能力。 2、通过理论联系实际、调查研究，文献资料查阅及综述，工程设计，论文及技术文件撰写等环节，完成工程师基本技能的综合训练，初步具有独立从事计算机辅	1、选题。指导教师命题或学生申报题目。 2、开题。指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后，对课题进行剖析，明确其要求及预期成果，通过查阅资料和社会调研，提出完成任务的设想与途径，提出总体方案，拟定进度计划，提交“开题报告”。 3、进行分析、研究或工程实践。 4、中期检查。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	技巧，为毕业后走向社会和选择职业，提供一定的依据和基础。	<p>助设计与制造的能力。</p> <p>3、熟悉解决交通运营中实际问题的一般方法、步骤。</p> <p>4、具有阅读本专业各类资料的基本能力，具有获取信息、自我继续学习的能力。</p> <p>5、具有科学的世界观，人生观，价值观和爱国主义，集体主义，社会主义思想，具备良好的职业道德和行为规范，成为懂法守法的公民。</p>	<p>5、用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿。</p> <p>6、修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料。</p> <p>7、指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩。</p> <p>8、答辩。答辩委员会评定答辩成绩。</p> <p>9、综合成绩评定。</p>
顶岗实习	<p>《顶岗实习》是城市交通运营管理专业的一门重要专业核心实训课程，是学生在三年学习中最后一年所开设的课程。也是学生专业知识的一次全面综合训练，旨在对学生进行专业基本训练，理论联系实际培养学生实践动手能力的重要环节。学生将所学的全部基础理论与专业技术知识在实践中进行综合运用，初步培养学生独立思考、解决问题的和独立工作的能力，增长实践经验和技能，为毕业后从事城市交通基层生产技术工作打下良好的基础。同时通过毕业顶岗实习也是对学生德、智、体、美、劳多方面进行一次总考核。</p>	<p>1、能够独立从事城市交通车站、线路和枢纽的客运、票务及维修施工和组织的相关工作。</p> <p>2、熟练在城市交通领域工作的基本知识与流程，并能进行实际操作。</p> <p>3、进一步提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题。</p> <p>4、培养良好的企业素质，企业提供了现在交通领域人员应具备的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识等工程素质形成的真实氛围。</p> <p>5、掌握岗位上中各个阶段的相关基本操作技能。</p> <p>6、进一步提高学生的团队合作与通能力，培养基本的职业道德和吃苦耐劳精神。</p>	<p>1、各类交通安全模块。</p> <p>2、服务模块。</p> <p>3、票务模块。</p> <p>4、报表填写规定。</p> <p>5、交通枢纽与场站模块。物流及配送模块。</p>

#### 4、专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业



拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时,可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
<b>汽车技术基础</b>	本课程旨在让学生熟悉汽车基本构造,能正确合理地运用汽车及动力机械,为将来正确选用管理车辆打下基础;通过任务驱动、理实一体化教学使学生能够掌握汽车基本原理、汽车基础维护的方法、内容,为学生毕业后走向社会和选择培养目标外的职业,提供一定的依据和基础。	1、了解汽车发动机和底盘各部分组成、结构及工作原理; 2、了解车身主要电气系统的作用及工作原理; 3、了解新能源汽车结构及工作过程; 4、了解汽车正确的使用方法、维护保养作业流程;	1、汽车发动机认识 2、汽车底盘认识 3、汽车电器认识 4、新能源汽车认识 5、汽车使用基础 6、汽车基础维护
<b>轨道交通运营组织</b>	本课程旨在让学生全面了解城市轨道交通运营组织基础性知识,了解城市轨道交通线路、车辆、行车、客运、票务等相关知识,通过理论学习、小组合作、任务驱动、情景模拟等多种学习形式,学生能够掌握车站工作组织、车站票务工作、行车工作等作业流程与要求,培养学生的实操能力,使学生具有较强的城轨专业技能,能更好的从事城市轨道交通运营组织工作。	1、能了解城市轨道交通计划的类型与计划的编制。 2、能掌握车站客运作业的要求,并能完成情景创设与模拟。 3、能掌握车站大客流的类型,并能按照要求完成大客流模拟演练。 4、能掌握车站票务工作的类型与要求,并能完成模拟训练。 5、能了解城市轨道交通应急救援的要求与救援程序。	1、城市轨道交通运营概述 2、城市轨道交通运营计划 3、车站客运作业组织 4、城市轨道交通大客流管理 5、城市轨道交通票务组织 6、城市轨道交通应急救援
<b>物流运输管理</b>	本课程旨在培养学生物流运输管理相关知识和技能、物流运输管理作业操作能力,通过情景模拟、任务驱动等方式,使学生学生能根据工作任务合理选择运输方式,制定工作计划,编制和办理各种运输单证,同时培养学生遵纪守法、	1、能根据运输任务,合理地选择运输方式,优化运输路线。 2、能够根据运输任务,制定运输计划和规划,合理安排任务,如期高效地完成任任务。 3、能够进行沟通协调,充	1、我国主要的公路、铁路、水路干线和航线。 2、常用的运输设备与设施 3、各种运输方式的作业流程 4、各种运输方式的优缺点和适用范围 5、运价的计算



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	诚实守信、吃苦耐劳的素质，树立良好的职业道德风范，毕业后能胜任现代企业相关物流运输管理等岗位。	<p>分地调动相关人员的积极性，正确的分配设备。</p> <p>4、能够妥善处理各种事故或不利情况对运输质量影响，防止和减少事故损失。</p> <p>5、初步掌握编制、办理各种运输单证和许可证，确保运输作业顺利进行。</p> <p>6、具有初步业务管理能力，能够处理管理工作产生的资料和信息，并进行相应的统计与整理，为下一步工作打下基础</p>	<p>6、公路、铁路、水路和航空运输合同的内容及订立过程</p> <p>7、各种运输单证的结构和填制方法。</p> <p>8多结点的运输业务物资调运计划制定</p>
交通运输法规	本课程旨在介绍交通运输法规的基本理论和一般原理，交通运输行政管理法规和交通运输经营法律、规范，为学生今后从事道路交通管理工作奠定基础，通过理论学习、案例分析、交流讨论、社会实践等方式培养交通法制意识、依法开展工作，依法解决工作中出现的问题。	<p>1、自觉遵守交通运输法规。</p> <p>2、根据交通运输行政管理法规维护企业、客户和自身的利益。</p> <p>3、运用交通运输管理法规开展企业活动。</p> <p>4、能够按照交通运输法律法规与客户进行签约、履约。</p>	<p>1、交通运输法规概述</p> <p>2、交通运输法规一般原理</p> <p>3、交通运输管理法规</p> <p>4、交通运输经营法律、法规</p>

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1、1	A1、2	A2、1	A2、2	B1、1	B1、2	B2、1	B2、2	C1、1	C1、2	C2、1	C2、2	D1、1	D1、2	D2、1	D2、2
专业导论		1	L		M	L	L	M	M				M					
识图与制图		3		L	M	L		M		M		M	M					
电工电子技术基础		4		L		L		H	M	M			M				L	L
网络技术基础		3		L	L							H		L				L
管理学基础		3			L	L		L		M		L				M		
交通运输基础		3	M		L	L				L		M		L				
公共交通运营管理		3		L		L	H	H		L		M	L					L
客运站务管理		3		L		L	H	H				H				L	L	
交通港站与枢纽		3		L		L	M	M			H	M	L	L				L
交通运输组织		4		L	L		H	L			H	M						L
交通运输安全管理		3		L		L	H				M	M		M				
交通服务礼仪		4	M		M			L				L	M		H		L	M
汽车技术综合实训		1				L	L	M			L	H	M				L	
服务礼仪实训		1	M		L		L	L		L		L		H		L	L	M
运输调度实训		2		L	L		L	M		L		H		M				M
岗前训练		4		L		L		M		L	H	H			L		L	L
跟岗实习		6	L		L		L	M		L		M		M	L	L	L	L
毕业设计		8			M		L	L		L		H		M			L	L
顶岗实习		16	L		M		L	L		L	H	H	M	M	M		L	L
汽车技术基础		3			L	M		M				M				L		L
轨道交通运营组织		3		L		L	L	M				M				L		L
物流运输管理		3				L		H		L			L	M		M		L
交通运输法规		3		L	M			M						M			L	M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1、学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 162，其中必修课累计至少达到 128，选修课累计至少达到 20，第二课堂至少达到 2 学分。

### 2、1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	无	无	无	无	无
	无	无	无	无	无
技能竞赛	无	无	无	无	无

### （二）通用证书要求

- 1、学生应获得普通话水平测试证书；
- 2、学生应获得计算机等级考试一级证书；
- 3、学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得初级急救员技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟岗 实习	顶岗 实习 毕业 设计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20		
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1	16		

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)





(二) 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
公共基础课程体系	思想政治课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)			(16)							
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
	素质教育课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116	(12)	4*13 (6)	4*16 (6)						实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							
创业之旅				B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业	



专业 (技能) 课程体	课														策划等方式完成。		
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16			专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8		实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8				
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W			第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)				(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
	<b>合计</b>						<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)						各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。	
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)							
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)							
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)		
	<b>合计</b>						<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业 (技能) 课程体	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5				实践学时安排在入学教育周完成。	
			识图与制图		B	否	考查	3	48	21	27	3*16					
电工电子技术基础				B	否	考查	3	48	30	18		3*16					
网络技术基础				B	否	考查	3	48	21	27		3*16					
管理学基础				B	否	考查	3	48	36	12	3*16						
交通运输基础				B	否	考试	3	48	30	18		3*16					
专业核心		公共交通运营管理		B	是	考试	3	48	36	12			3*16				
		客运站务管理		B	是	考试	3	48	30	18			3*16				



系	课	交通港站与枢纽		B	是	考试	3	48	36	12				3*16				
		交通运输组织		B	是	考试	4	64	36	28			4*16					
		交通运输安全管理		B	是	考试	3	48	32	16				3*16				
		交通服务礼仪		B	是	考试	4	64	28	36			4*16					
	专业 实践 课	服务礼仪实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
		运输调度实训		C	否	考查	2	48		48				2W				
		汽车技术综合实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
		岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W			
		跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W			
		顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W		
		毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W			
	<b>合计</b>						<b>74</b>	<b>1488</b>	<b>346</b>	<b>1142</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>				
	选修 课	跨类 复合 课程 组	汽车技术基础		B	否	考查	3	48	24	24			4*12				
			轨道交通运营组织		B	否	考查	3	48	36	12				4*12			
			物流运输管理		B	否	考查	3	48	36	12				4*12			
交通运输法规				A	否	考查	3	48	48					4*12				
<b>合计</b>						<b>12</b>	<b>192</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>					
<b>专业总计</b>						<b>160</b>	<b>2782</b>	<b>1268</b>	<b>1514</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
第二课堂					认定	2											认定制	

表 20 教学计划与进度安排表（管理、公用、设备学院适用）



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	28.1	21.4
2	专业必修课	专业基础课	6	16	148	108	256	9.2	7.1
3		专业核心课	6	20	198	122	320	11.5	8.1
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32.8	60.2
5	公共选修课		9	20	320	0	(320)	11.5	0
6	专业拓展课		4	12	144	48	192	6.9	3.2
总计			53	160	1268	1514	2782		



## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

#### 2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有交通运营管理专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

#### 3、专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，



教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

#### 4、兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

#### 1、理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

#### 2、校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	客运调度实训室	客运组织、排班、线路设计和调度工作	交通运输仿真沙盘，客运站场调度管理系统（含一台服务器、一个服务器软件、60 个客户端软件），液晶拼接大屏一块	30 人
2	形体礼仪实训室	基本形态训练，姿态训练，矫正训练等教学与实训。	教师电脑 1 台，服务器 1 台，多媒体教学设备 1 套，空调 2 台，学生电脑 60 台，普通话测试软件一套、一面大镜子、录像机一台	30 人
3	汽车综合实训室	汽车综合实训室用于汽车构造认识、拆装与检修、汽车电气实训和汽车维护等教学与实训	整车一台、电控发动机台架 2 台、检测设备 2 套、ABS 台架 1 台、ESP 台架 1 台、电气台架 2 台	30 人
4	轨道交通实训室	1、自动售票机、半自动售票机的售补票作业，一卡通的发卡、退卡及充值作业，设备故障及售票常	OCC 控制中心、车控室、运营仿真实训系统（含虚拟沙盘、网络化学员演练系统）自动售检票系统、	30 人



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
		见问题的应急处理教学等教学与实训。 2、列车监控系统(ATS)监视、操作,综合监控系统(ISCS)监视、操作,行车作业办理等教学与实训。	屏蔽门系统 PSD、PA 广播系统、PIS 系统、视频监控系统 CCTV 系统。	
5	电工电子基础实训室	电工电子基础实训室用于常用低压电器设备的识别测量,电工工具、常用仪器仪表的使用,常用电路的安装、调试及故障诊断、排除等教学与实训。	通用电工实验装置 10 台;天数字电路试验箱和模拟电路实验箱各 10 套;示波器 5 台。THPDS—1/2 型电机维修及检测实训装置 10 台。常用电工工具 10 套。	30 人

### 3、校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供等相关实习岗位,能涵盖当前交通运输产业发展的主流业务,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城建院常州公交一公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
2	江苏城建院常州公交三公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司三公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
3	江苏城建院常州公交五公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司五公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
4	江苏城建院常州公交巴士公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04
5	江苏城建院常州公交维修公司实习实训基地	常州公交集团有限责任公司一公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016.04



### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1、教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2、图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关交通运营管理专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3、数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评





价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1、本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2、本方案由交通运营管理教研室共同研讨，经过调研分析与撰写过程过程，于2021年8月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 城市轨道交通运营管理专业人才培养方案

(2021) 500606 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市轨道交通运营管理

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
交通运输大类 (60)	城市轨道交通 类(500606)	道路运输业 (54)	轨道交通运 服务人员 4-02-01	城市轨道交通 服务员、轨道 交通调度员	1、“1+X”城市 轨道交通站务 职业技能等级 证书(初级) 2、低压电工作 业证书 3、初级急救员 证

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位 名称	岗位定位		典型工作任 务	工作过程	职业能力要求
		初始 岗位	发展 岗位			
(1)	站务 员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾 选)	<input type="checkbox"/> (勾 选)	票务管理和 接待乘客工	1、按照规定时间领用备品,开启 BOM;	1、掌握 AFC 自 动售检票系统



				作	<ul style="list-style-type: none"> <li>2、负责本班车站售票工作；</li> <li>3、乘客票务事务处理；</li> <li>4、负责当班钱款处理；</li> <li>5、负责班中边门管理；</li> <li>6、负责填写结算单，交还票款备品；</li> <li>7、负责接待乘客咨询、投诉。</li> <li>8、负责客服中心内部整洁，设备内部清洁卫生；</li> <li>9、站厅内票务设备故障时上报。</li> </ul>	<p>的功能、结构、设备种类和布局；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2、知道票卡媒介的作用原理，AFC系统的票卡种类及其功能；</li> <li>3、掌握自动售检票系统的清分系统和清分规则；</li> <li>4、掌握自动检票机、自动售票机、半自动售票机的功能、结构和基本操作；</li> <li>5、能根据自动售检票 AFC 系统要求，运用自动售检票系统设备，完成地铁车站票务设备开启并做好检查工作；</li> <li>6、能够发现票务设备故障并进行上报；</li> <li>7、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵，处理好乘客咨询、投诉。</li> </ul>
(2)	客运值班员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	车站票务和客运管理工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、负责操作 TVM、AGM、BOM 等 AFC 设备；</li> <li>2、负责车控室 SC 的操作；</li> <li>3、负责票务室设备设施的操作与保管；</li> <li>4、负责车站票务设备故障的报修与跟进工作；</li> <li>5、定期巡视车站，检查车站票务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能基本掌握城市轨道交通车站的结构；</li> <li>2. 能掌握城市轨道交通车站各类设备的使用；</li> <li>3. 掌握车站票</li> </ul>



					<p>设备性能；</p> <p>6、负责车站车票的收发、回收及保管工作；</p> <p>7、负责车站票款和备用金的管理工作；</p> <p>8、负责车站营收清点、结算及运营数据统计、上报工作；</p> <p>9、车站各类票务收益单据填写及保管；</p> <p>10、负责车站收益解行的实施和安全；</p> <p>11、负责乘客事务处理。</p>	<p>务设备的操作和维护；</p> <p>4. 掌握车站票务营收清点、结算和管理工作；</p> <p>5. 能掌握车站客流组织的方法、客流组织的流程与各个岗位作业要求；</p> <p>6. 能掌握城市轨道交通车站突发事件下的乘客事务应急处理方法。</p>
(3)	行车值班员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	车站行车组织作业工作	<p>1)负责监控列车运行，记录列车到发点；</p> <p>2)负责非正常情况下列车接发工作；</p> <p>3)负责车站行车备品的保管、发放和使用；</p> <p>4)负责车站施工作业的安全开展；</p> <p>5)负责监控和操作HMI、IBP盘、FAS、综合监控等设备；</p> <p>6)负责CCTV监控和对车站广播工作；</p> <p>9)负责车控室SC的监控；</p> <p>10)负责车站设施设备故障的报修与跟进工作；</p> <p>11)负责接收OCC的命令与指示；</p> <p>12)负责车站行车信息的处理；</p> <p>13)负责车站钥匙的管理工作。</p>	<p>1. 能够按照行车组织规则，使用列车自动控制系统 ATC 及联锁终端设备；</p> <p>2. 能够多岗位联合共同完成列车接发、行车调度指挥、行车事故处理等作业；</p> <p>3. 读懂和运用运营时刻表，熟练操作手摇道岔、消防环控、IBP、车站联锁设备、信号控制系统；</p> <p>4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清，掌握特殊情况下的信号显示。</p>



(4)	值班站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	班组的行车、票务、客运和培训管理工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 负责按规定组织召开班组交接班会;</li> <li>2) 负责班组员工绩效考核及考勤;</li> <li>3) 负责班组物资管理;</li> <li>4) 负责本班的安全生产工作;</li> <li>5) 负责监督车站治安及消防安全;</li> <li>6) 负责班组事故(事件)处理;</li> <li>7) 负责监督、指导本班行车值班员接发列车作业;</li> <li>8) 负责本班期间非正常情况下车站的行车组织工作;</li> <li>9) 负责本班车站行车检查工作;</li> <li>10) 负责监督、指导本班票务运作;</li> <li>11) 负责监督票务系统和票务设备运作情况;</li> <li>12) 负责车站开、关站作业;</li> <li>13) 负责车站日常客运组织;</li> <li>14) 负责突发、应急情况下的客运组织;</li> <li>15) 负责本班车站客运检查工作</li> <li>16) 负责处理本班期间乘客事务;</li> <li>17) 负责本班组服务技能培训;</li> <li>18) 负责组织实施本班组员工培训工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够对班组成员进行有效的管理;</li> <li>2、能够有效的监督班组处理紧急事件;</li> <li>3、能够指导班组进行行车、票务和客运组织工作。</li> </ol>
(5)	区域站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	班组组建和管理工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 负责班组思想政治管理和民主生活建设;</li> <li>2) 负责班组培训管理;</li> <li>3) 负责落实运营分公司企业文化;</li> <li>4) 负责组织召开班会;</li> <li>5) 负责班组综合事务管理;</li> <li>6) 负责组织开展班组风险的识别、评价和控制工作;</li> <li>7) 负责组织开展班组安全活动;</li> <li>8) 负责组织开展班组劳动保护工作;</li> <li>9) 负责组织开展班组安全生产监督活动;</li> <li>10) 负责开展应急处置;</li> <li>11) 负责事故处理;</li> <li>12) 负责开展班组QC活动;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够具有对班组的建设和规划的能力;</li> <li>2、具有班组管理能力;</li> <li>3、能够落实和监督班组有效的执行生产计划和工作任务。</li> </ol>



					13) 负责班组节能降耗管理; 14) 负责制定落实生产计划, 并检查完成情况; 15) 负责班组预算管理; 16) 负责制定班组目标和指标; 17) 负责开展班组绩效考核工作; 18) 负责组织开展、检查和监督车站行车工作; 19) 负责客运组织; 20) 负责票务工作; 21) 负责乘客服务管理工作。	
--	--	--	--	--	---	--

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应城市轨道交通事业发展需要, 具有一定的科学技术文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力素质, 掌握城市轨道交通服务、票务处理、客运服务、行车组织、车站管理等知识和技术技能, 面向城市轨道交通服务领域的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格, 能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备城市轨道交通运营管理专业知识, 能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬的城市轨道交通运营管理实践能力, 能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识, 能统筹解决城市轨道交通运营管理问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格



素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握城市轨道交通系统相关知识。	城市轨道交通概论
	(10)	掌握城市轨道交通客运服务礼仪知识。	城市轨道交通服务礼仪
	(11)	掌握城市轨道交通线路与站场知识。	城市轨道交通线路与站场
	(12)	掌握城市轨道交通票务管理知识。	城市轨道交通票务管理
	(13)	掌握城市轨道交通客运服务知识。	城市轨道交通客运组织
	(14)	掌握城市轨道交通行车组织知识。	城市轨道交通行车组织
	(15)	掌握城市轨道交通机电设备维护知识。	城市轨道交通车站设备
	(16)	掌握城市轨道交通车站安全管理知识。	城市轨道交通安全管理

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术



	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程
	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(22)	掌握城市轨道交通客运服务人员的基本礼仪和服务内容，能够处理轨道交通客运服务过程中的乘客投诉问题。	城市轨道交通服务礼仪
	(23)	掌握城市轨道交通线路规划、线路、轨道、道岔、车站、车辆段/停车场的基本组成原理以及作用。	城市轨道交通线路与站场
	(24)	能够对城市轨道交通票务系统和车票进行认知，能够操作售检票设备和票务作业进行操作，对票款收入进行认知、操作和管理。	城市轨道交通票务管理
	(25)	掌握城市轨道交通车站各岗位职责及作业流程和客流组织工作知识技能。	城市轨道交通客运组织
	(26)	掌握车站作业组织、行车控制中心行车组织、车辆基地作业组织、非正常情况下的行车组织、运营事故处理及预防。	城市轨道交通行车组织
	(27)	能够开展城市轨道交通安全保障和管理运作工作，掌握城市轨道交通安全技术与应急救援等措施。	城市轨道交通安全管理
	(28)	能对车站日常设备进行使用和维护，以及对常见故障进行排查。	城市轨道交通车站设备

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力。	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力。	A
B1	<b>*专业知识</b>	<b>*具有运用城市轨道交通运营管理扎实的专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力。</b>	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力。	B
C1	<b>*专业技能</b>	<b>*具有熟练运用城市轨道交通运营管理方面的票务处理、行车组织、客运组织和安全管理等专业技术、技能，完成职业性工作任务的能力。</b>	C
C2	<b>*职业操守</b>	<b>*具备从事城市轨道交通运营管理者的工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力。</b>	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力。	D





D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决城市轨道交通运营管理过程中常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力。	D
----	-------	--	---

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*实务知识	*能够应用城市轨道交通运营管理职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	*管理知识	*能够运用城市轨道交通运营管理专业的相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在城市轨道交通运营管理技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考,具备一定的城市轨道交通运营管理方面的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在职业性工作任务中熟练运用城市轨道交通运营管理专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对城市轨道交通运营管理任务应用现代化仪器设备,并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*城轨运营工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的城市轨道交通运营管理者的工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及城市轨道交通行业规范、标准和安全规程,并能在实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神,能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决城市轨道交通运营管理工作过程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理城市轨道交通运营管理工作中的突发事件



## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 55 门课，2874 学时，164 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。

表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课程理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对</li> </ol>	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	(1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I/II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识；	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
课堂	色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯；</li> <li>3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法；</li> <li>4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 校园环境与健康的管理</li> <li>4. 校园绿色运行与管理</li> <li>5. 绿色宣传与推广</li> <li>6. 绿色校园评价方法</li> <li>7. 绿色宣言与行动</li> </ol>
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生在掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法；</li> <li>2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；</li> <li>3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性；</li> <li>4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职业生涯规划概述</li> <li>2. 认识自我</li> <li>3. 职业世界探索</li> <li>4. 职业决策</li> <li>5. 职业生涯规划的制定</li> <li>6. 职业适应与发展</li> <li>7. 职业生涯规划的管理</li> </ol>
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创新意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。</li> <li>2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。</li> <li>3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。</li> <li>4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 开启创新创业思维</li> <li>2. 筛选创业机会</li> <li>3. 商业模式设计</li> <li>4. 制定创业计划</li> <li>5. 创业团队建设</li> <li>6. 整合创业资源</li> <li>7. 开办新企业</li> <li>8. 新创企业的管理</li> <li>9. 初创期的营销推广</li> <li>10. 创业风险控制</li> </ol>
创新创	本课程旨在帮助学生形	1. 通过创新基本知识的学习，了	1. 创新与创业认识





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
业实践 (专创融合)	成完整的创新创业体系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事,充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例,让学生更加直观、深刻的理解创新创业,带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习,得到知识、技能、实践能力的全面提升。	解创新思维是创新实践的前提和基础,掌握基本创新思维方法及其应用,进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2.通过创新技法的学习,掌握创新的常用方法和主要途径,切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3.通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能,加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4.引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势,为创新性、专业性创业奠定基础。	2.创新意识的培养与创业能力的提升 3.创新思维的开发 4.创业机会的识别与创业资源的整合 5.创业项目的选择与商业模式的开发 6.创业者与创业团队 7.制定创业计划 8.新企业的设立与运营
大学生 就业与 创业指 导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业,以及如何维护自己合法权益,采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法,帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险,探索如何创业,促进高质量就业(创业是就业的一种形式)。	1.树立积极正确职业态度和就业观念,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力; 2.了解职业发展的阶段特点,清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规; 3.掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等; 4.具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1.搜集就业信息 2.简历与面试 3.就业权益与保障 4.就业心理指导 5.职业过渡 6.职业发展
劳动教 育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想,旨在引导学生树立正确的劳动意识,形成正确的劳动观念,通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式,培育积极的	1.掌握劳动的内涵,了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用; 2.理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵,树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念; 3.掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规,提高合法劳动和安全劳动能力;	1.理解劳动内涵 2.体认劳动价值 3.锻造劳动品质 4.弘扬劳动精神 5.保障劳动安全 6.遵守劳动法规 7.提升职业劳动素养 8.劳动托起中国梦



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育

## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步,发现不一样的自己;马克思主义与我们同行,唤醒自己内在的使命	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析,进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程(中国大学 MOOC)	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例,展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程(中国大学 MOOC)	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传,能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化,加强理想信念,培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程(中国大学 MOOC)	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华,在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线,分模块,从多层次、多角度展示了儒道释文化,兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法,养成自觉锻炼的习惯,形成健康的生活方式,为终生健康服务。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识,指导日常生活中的膳食调理,对自己、对家人都有益。	爱课程(中国大学 MOOC)	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结,培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度,明确职业目标以及职业道德,提升职业素养能力水平。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音,免培训直接参加普通话水平测试;可以练胆量、练技巧、练修养,提升口语表达能力。	爱课程(中国大学 MOOC)	
合计		14	(220)		说明:()内的学时不计入总学时,对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设,从第 2 学期开始根据可选课程目录,自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、城市轨道交通概论、识图与制图、电工电子技术基础、城市轨道交通服务礼仪、城市轨道交通线路与站场等 6 门课程，共 16 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是新生入学教育的专业课，是培养学生专业兴趣的主要课程，旨在使学生对城市轨道交通发展和职业发展有前瞻性的了解，通过理论学习、观看专题片、交流讨论等方式，熟悉本专业的学习特点、课程安排和学习方法，了解本专业的创新领域、思维方法和技术路径，为进一步的学习和职业规划打下正确的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、初步具有在公开渠道搜索收集所需新知识的能力；</li> <li>2、能够针对遇到的问题，利用互联网学习新领域，提出解决问题的方案；</li> <li>3、熟悉交通强国发展的历史、现状、未来，国外发达国家城市交通经验、教训及对我国的借鉴意义；</li> <li>4、本专业目标岗位群对知识技能的要求，培养方案中相应课程的落实之处，增强学习兴趣；</li> <li>5、大致认识大学学习生活与中学的不同，学会时间管理、掌握运动技能、控制自己的情绪，服务好乘客。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、交通强国概述；</li> <li>2、城市与轨道；</li> <li>3、城市轨道交通发展现状；</li> <li>4、城市轨道交通专业人才培养情况；</li> <li>5、本专业目标岗位、课程结构、核心业务知识技能。</li> </ol>
城市轨道交通概论	本课程是城市轨道交通运营管理专业一门专业基础课程。通过本课程的学习使学生对城市轨道交通系统有一个概括性的了解。使学生对城市轨道交通硬件如轨道、车站与车站设备、车辆与车辆段、供电与牵引和信号等设备的功能进一步的了解与掌握。为后续课程的学习	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握城市轨道交通的概念及了解城市轨道交通产生和发展历史相关知识；</li> <li>2、了解城市轨道交通车辆构造知识；</li> <li>3、基本掌握城市轨道交通供电系统相关知识；</li> <li>4、养成良好的职业道德、科学严谨的工作态度；</li> <li>5、能够正确分析轨道交</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、轨道交通的概念；</li> <li>2、轨道交通路网规划和线路设计；</li> <li>3、轨道交通的基本结构和组成；</li> <li>4、轨道交通的车辆和牵引系统；</li> <li>5、轨道交通的通信信号和设备系统；</li> <li>6、轨道交通的行车组织和运营管理。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	做好准备。	通线路的种类及作用； 6、养成良好的沟通能力和优秀的团队协作精神。	
识图与制图	本课程旨在引导学生了解识图与制图的基本概念、基本知识、基本理论与国家标准（目的），通过理论学习、实操练习、小组讨论、任务驱动等多种学习形式（历程），学生能掌握识图与制图的方法，能够完成基本图形的三视图与轴测图的绘制，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新意识和创新精神，具有科学的求学态度和团队合作精神。	1、能够形成正确的价值观； 2、养成严谨认真、一丝不苟的学风； 3、能够根据理论知识，自主完成相应图形的绘制，并完成拓展部分AutoCAD软件操作的自学任务； 4、锻炼学生的绘图能力和精益求精的工匠精神； 5、熟悉国家制图规范和标准，能够按要求完成图形的绘制； 6、通过互评的形式，学生能够知悉所绘图形的不当之处，并能与同学进行交流沟通，进一步完善图纸。	1、制图的基本知识与技能； 2、投影的基本知识； 3、点、线、面的投影； 4、基本几何体的投影； 5、组合体的投影； 6、正等轴测投影； 7、AutoCAD软件使用简介。
电工电子技术基础	本课程旨在培养学生对城市轨道交通车站设备认识、控制原理解，通过理论讲解、任务驱动等方式，使学生建立相关设备的基本理念，形成对车站设备控制原理的感官认识。另外，通过对车站设备控制的基本原理的接触，能够拓展学生的对电的相关方面思维的能力，能够很好的挖掘学生的内在潜力，提高其思考问题的能力。	1、掌握轨道电路的基本知识； 2、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能； 3、具备识别和测试电子元件的基本能力； 4、具有善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度； 5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度。	1、城市交通电工认知； 2、直流电路认知； 3、交流电路认知； 4、磁路和变压器的应用； 5、牵引电动机； 6、半导体器件； 7、继电器； 8、整流器及其应用； 9、晶体管放大电路。
城市轨道交通服务礼仪	本课程是三年制城市轨道交通运营管理专业的	1、牢固树立中国特色	1、礼仪与客运服务岗位规范；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>一门专业基础课，旨在培养学生良好的服务意识和服务心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。帮助学生了解相关从业岗位的接待工作，牢固树立“宾客至上”的观点，自觉讲究礼貌礼节，切实做到文明接待、礼貌服务、诚实守信、善于沟通和合作。培养学生良好的职业意识，注重自身职业形象的塑造，并能把握角色心理，分析客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。</p>	<p>社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感；</p> <p>2、了解城市交通客运服务礼仪的基本知识；</p> <p>3、培养客运服务人员的职业气质；</p> <p>4、能根据不同的场合、不同的活动选择合适的服装和饰物；</p> <p>5、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵；</p> <p>6、形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。</p>	<p>2、城市轨道交通服务礼仪概述；</p> <p>3、城市轨道交通服务人员基本礼仪；</p> <p>4、城市轨道交通站务服务礼仪；</p> <p>5、城际轨道交通客运服务；</p> <p>6、乘客投诉处理。</p>
城市轨道交通线路与站场	<p>本课程旨在引导学生了解城市轨道交通线路、轨道、车站、车辆段等方面的基本理论、基本知识，为后续学习城市轨道交通行车组织与城市轨道交通安全管理等课程打下坚实基础。通过理论学习、小组讨论、实操练习、动画视频等多种学习形式，学生能够掌握城市轨道交通线路、轨道结构组成、道岔结构、车站形式与车辆段功能等内容，培养学生的识图能力，使学生具有严谨的学风，形成正确的价值观。</p>	<p>1、能够形成正确的价值观；</p> <p>2、能掌握城市轨道交通线路的类型与线路图示，并能准确分析每种辅助线的功能；</p> <p>3、能基本掌握城市轨道交通轨道结构的组成以及每部分结构的作用；</p> <p>4、能熟练分析列车在线路上的运行、列车的折返、交路的组织；</p> <p>5、能掌握城市轨道交通单开道岔的构造，并能准确分析进路的开通；</p> <p>6、锻炼实际操作能力，培养踏实认真的工作态度。</p>	<p>1. 城市轨道交通线网规划；</p> <p>2. 城市轨道交通线路；</p> <p>3. 城市轨道交通轨道结构；</p> <p>4. 道岔；</p> <p>5. 城市轨道交通车站；</p> <p>6. 城市轨道交通车辆段。</p>



## 2. 专业核心课

专业核心课包括城市轨道交通票务管理、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通车站设备等 5 门课程，共 16 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
(1)	城市轨道交通票务管理	票务设备的正常运转和票务管理
(2)	城市轨道交通行车组织	行车调度指挥
(3)	城市轨道交通客运组织	正常和非正常情况下的客流组织工作
(4)	城市轨道交通安全管理	应急事件的完全处理
(5)	城市轨道交通车站设备	车站设备的常见故障排查和养护

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
城市轨道交通票务管理	本课程是三年制高专城市轨道交通运营管理专业的核心课程。本门课程的培养学生在城市轨道交通车站的各个岗位上，从事票务作业、票务管理岗位的职业能力，使学生掌握城市轨道交通票务管理的操作技能和相关理论知识，为走上工作岗位做好准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、养成爱岗敬业的职业态度和严谨的职业素养；</li> <li>2、了解 AFC 自动售检票系统的功能、结构、设备种类和布局；</li> <li>3、了解票卡媒介的作用原理，AFC 系统的票卡种类及其功能；</li> <li>4、学生能根据自动售检票 AFC 系统要求，运用自动售检票系统设备，完成地铁车站票务设备开启并做好检查工作；</li> <li>5、了解自动售检票系统的清分系统和清分规则；</li> <li>6、掌握自动检票机、自动售票机、半自动售票机的功能、结构和基本操作；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、AFC 系统概述；</li> <li>2、城市轨道交通车票；</li> <li>3、售票机系统以及操作设备；</li> <li>4、车站日常票务作业；</li> <li>5、异常情况下的票务处理；</li> <li>6、票务管理程序；</li> <li>7、票款清分结算管理。</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		7、有良好的职业意识，能以服务为宗旨，吃苦耐劳、文明服务的轨道工匠精神。	
城市轨道交通行车组织	本课程是城市轨道交通运营管理专业重点建设学习领域、专业核心课程之一，是城市轨道交通系统综合运用各种技术设备、合理组织列车运行、实现乘客运输过程的计划和组织工作。通过理论学习、仿真实操、情景模拟等方式，培养学生准确、熟练办理列车指挥、列车组织与调度的专项职业能力，良好的沟通能力和团队协作精神，为走上工作岗位做好准备。	1. 能够按照行车组织规则，使用列车自动控制系统 ATC 及联锁终端设备； 2. 多岗位联合共同完成列车接发、行车调度指挥、行车事故处理等作业； 3. 读懂和运用运营时刻表，熟练操作手摇道岔、消防环控、IBP、车站联锁设备、信号控制系统； 4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清。掌握特殊情况下的信号显示。 5. 树立在工作过程中纪律意识、责任意识、服从意识，培养良好的心理素质和抗压能力。	1. 城市轨道交通行车基础； 2. 调度中心行车组织； 3. 站场行车组织作业； 4. 施工作业组织； 5. 行车事故管理； 6. 行车综合管理。
城市轨道交通客运组织	本课程旨在引导学生了解城市轨道交通客运组织的基本理论、客流组织方法以及岗位工作要求，通过理论学习、小组讨论、情景模拟、实操训练等多种学习形式，学生能够掌握城市轨道交通车站客运组织工作的类型以及每种工作的处置要点，掌握车站各个岗位的工作流程，掌握车站安全管理的要求与工作重点等，培养学生的实操能力与岗位工作能力，使学生形成正确的价值观，树	1、能够形成正确的价值观，树立职业自豪感和职业归属感； 2、能基本掌握城市轨道交通车站的结构； 3、熟知站长和值班站长对车站管理的责任范围与要求； 4、能够熟知车站各个岗位的工作流程与要求，完成各个岗位日常工作的模拟训练； 5、能熟练掌握城市轨道交通车站各类设备设施的使用； 6、养成爱岗敬业的责任心，为乘客提供优质	1. 城市轨道交通车站； 2. 城市轨道交通车站设备设施使用； 3. 城市轨道交通车站日常运作管理； 4. 客流调查与预测； 5. 城市轨道交通车站客流组织； 6. 城市轨道交通车站突发事件应急处理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	立职业自豪感和归属感。	服务、精益求精的工匠精神； 7、与车站其他岗位工作人员完成正常、大客流、突发事件下的客流组织工作，具有团队合作意识和团队协作能力； 8、能掌握城市轨道交通车站各类突发事件下的应急处理方法与程序。	
城市轨道交通安全管理	通过本课程的课堂学习、技能训练和社会实践活动，使学生树立科学的安全管理理念，掌握现代安全管理的基本原理、方法，懂得运用管理学的原理、工具和方法进行管理实践，形成城市轨道交通车站基层管理岗位的综合管理技能与素质。	1. 能运用安全基础理论，根据城市轨道交通运营特点，进行安全分析； 2. 能运用有关知识识别危险源，根据危险源控制方法，做好安全预防工作； 3. 能运用机械、电气、维修施工等安全技术，根据安全操作规程，正确操作各种设备； 4. 能运用应急救援理论，根据突发事件应急处置操作规程，正确处理各种突发事件，并做好伤害急救管理； 5. 能运用事故调查及处理相关知识进行事故案例分析，根据事故处理程序，进而建立科学的安全运营管理体系。	1. 城市轨道交通运营安全管理； 2. 城市轨道交通危险源识别与控制； 3. 城市轨道交通运营安全技术； 4. 城市轨道交通突发事件救援； 5. 城市轨道交通事故、处理、分析； 6. 应急事件综合处置。
城市轨道交通车站设备	本课程旨在培养学生正确使用城市轨道交通车站机电设备的方法、日常维护及突发事件的处理能力，通过理论学习、案例学习、视频阅览、情景模拟、交流讨论多种学习方式，注重将理论知识与实践技能相结合，使学生掌握城市轨	1、能够树立正确的社会价值观； 2、能掌握车站机电设备（包括站台安全门、防灾报警 FAS 系统、电扶梯、环控系统、低压配电及照明、机电设备监控系统等）的功能、组成和工作原理； 3、能掌握正确使用城市	1、环控系统； 2、机电设备监控系统； 3、自动扶梯； 4、低压配电及照明系统； 5、站台屏蔽门系统； 6、自动灭火系统； 7、火灾报警系统； 8、出入口控制系统。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	轨道交通车站机电设备的结构组成、使用及维修等方面的专业技能，培养学生认真、负责的工作态度、兢兢业业的工作作风等职业素质。	轨道交通车站机电设备的方法； 4、能够判断车站设备的常见故障并进行处理，并做好车站设备的基本养护； 5、能进行相关车站设备的日常操作； 6、锻炼实际操作能力；培养认真、负责的工作态度、兢兢业业的工作作风； 7、非正常情况下，能综合运用车站设备，组织列车安全运行、组织乘客紧急疏散。	

### 3. 专业实践课

专业实践课包括：AFC 与票务处理、行车组织实训、客运组织实训、低压电工训练取证、现场应急处置实训、综合实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计（论文）、顶岗实习等 10 门课程，共 1056 学时，44 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
AFC 与票务处理	本课程是城市轨道交通运营管理专业的一门实训课程。本门课程培养学生城市轨道交通车站的各个岗位上，从事票务作业、票务管理岗位的职业能力，使学生掌握城市轨道交通票务管理的操作技能和相关理论知识，为走上工作岗位做好准备	1、养成爱岗敬业的职业态度和严谨的职业素养； 2、了解各类售票设施的操作规范； 3、学生能够了解票务清分和票务结算； 4、学生能完成各种情况下的票务作业； 5、养成良好的社会主义核心价值观体系，树立终身学习的理念； 6、了解各种应急情况下的操作流程； 7、学会处理各种票务应	1、计算机系统； 2、城市轨道交通票卡； 3、自动售票系统； 4、半自动售票机； 5、自动售票系统； 6、运营辅助设备。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		急措施； 8、懂得票务违章的重要性和严肃性。在整个职业生涯中都严格执行。	
行车组织实训	本课程旨在通过一系列任务，帮助学生固化行车组织课程的基本概念和基本理论，掌握城市轨道交通基本行车设备的使用方法，掌握了解车站工作组织和计算、列车开行方案的基本方法，为从事城市轨道交通行车工作打下坚实的基础。	1. 会按照有关城轨规章制度和作业标准的要求监视行车设备的运行； 2. 会按规定正确填写各类行车报表、台帐和簿册； 3. 能正确及时处理行车工作中发生的各种非正常情况，办理各种情况下的行车作业； 4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清。掌握特殊情况下的信号显示； 5. 树立在工作过程中纪律意识、责任意识、服从意识，培养良好的心理素质和抗压能力。	1. 控制模式设置； 2. 进路设置、解锁控制； 3. 道岔控制与操作； 4. 站台控制操作； 5. 列车折返、出入库仿真实验； 6. 运行图编制实验。
客运组织实训	本课程密切结合行业和工作岗位需要，旨在引导学生掌握轨道交通车站日常、非正常情况下的客流组织工作，通过理论学习、实操演练、现场学习等多种学习形式，学生能够掌握车站日常客流组织中进站、购票、检票、候车、乘车、下车、出闸、出站等过程如何进行客流组织，能够掌握在大客流、突发事件下客流组织工作的要点与各岗位工作流程，培养学生的岗位责任意识与岗位作业能力。	1、能够形成正确的价值观，树立职业自豪感和职业归属感； 2、能够熟练运用客流组织、售补票作业等专业知识； 3、熟练掌握大客流、突发事件客流组织的处理程序； 4、能够熟练运用城轨实训室设备完成客流组织、票务、乘客服务等情景的模拟； 5、养成爱岗敬业的责任心，为乘客提供优质服务、精益求精的工匠精神； 6、能够妥善处理乘客投	1. 车站票务作业； 2. 礼貌劝阻； 3. 处理乘客投诉事件； 4. 乘车八部曲岗位作业； 5. 大客流事件处理； 6. 突发事件处理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		<p>诉、乘客纠纷、媒体来访等事件；</p> <p>7、分岗位完成各种情况的情景模拟训练，具有团队合作意识和团队协作能力；</p> <p>8、能够应对火灾、恐怖袭击、水灾等突发事件，完成各种突发事件下的情景演练。</p>	
现场应急处置实训	<p>本课程紧紧围绕城市轨道交通车站各工种岗位群工作需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，通过系列任务让学生能够认识城市轨道交通运营服务过程中可能出现的突发事件，自觉运用各车站制定的应急预案及相关制度运用所学的知识解决实际工作中遇到的问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够识别常见危险品及其处置方法；</li> <li>2. 能够在不同情况下熟练使用消防灭火器材；</li> <li>3. 会熟练运用心肺复苏、包扎伤口、异物梗阻、AED 等急救技术；</li> <li>4. 必要时正确与乘客、各级媒体人员进行有效沟通，维护自身和公司利益；</li> <li>5. 遇突发事件时冷静，能够按各类规章制度、作业标准合理规范处置。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用网络收集关于卫生卫生防疫、消防灭火、急救与逃生、常见危险品知识、地铁恐怖事件、地铁事故及处理等方面的信息；</li> <li>2. 卫生防疫知识与简单操作；</li> <li>3. 消防器材及使用；</li> <li>4. 现场急救与逃生；</li> <li>5. 反恐事件处置；</li> <li>6. 应急处置综合演练。</li> </ol>
低压电工训练取证	<p>本课程旨在培养学生对城市轨道交通车站设备所涉及的电工方面的操作进行认识和理解，使学生掌握电工的职业道德及相关法律法规知识，电子、电路基本概念，变压器和交、直流电动机工作原理等基础知识和专业知识等。另外，能够掌握电工常用工具材料的应用，能够根据技术要求进行电气故障检修、配线、与安装、电气线路调试等基本技能，达到独立上岗操作的水平。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能；</li> <li>2、具备识别和测试电子元件的基本能力；</li> <li>3、锻炼学生的实际操作能力；一丝不苟、踏实认真的实践态度；</li> <li>4、养成善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度；</li> <li>5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电工基础知识；</li> <li>2、常用低压电器；</li> <li>3、异步电动机、照明电路和电力线路；</li> <li>4、常用电工测量仪表、手持电动工具和移动式电气设备；</li> <li>5、防雷与防静电和电气防火防爆；</li> <li>6、接触电击防护、电气安全管理和安全用具和安全标志；</li> <li>7、触电事故与急救。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
综合实训	本课程通过教学内容的学习，掌握行车设备、行车后备盘等使用流程，掌握屏蔽门故障的处理过程与方法，掌握大客流、突发事件客流组织，掌握电话闭塞法的流程并能分角色完成电话闭塞行车，为今后进去就业岗位打下坚实的基础。	1. 能辨别轨道车辆的行车作业方式； 2. 会进行列车编组； 3. 能够按照角色完成电话闭塞组织行车； 4. 必能够完成大客流、突发事件的客流组织； 5. 遇突发事件时冷静，能够按各类规章制度、作业标准合理规范处置。	1. 车站值班员与 OCC 控制中心控制权转换； 2. 车站值班员对信号机、道岔、轨道区段元素的单独操作，手动办理和取消进路、扣车、紧急停车，IBP 盘操作； 3. 屏蔽门故障处理； 4. 手信号、电话闭塞法行车作业； 5. 突发事件应急演练； 6. 综合控制演练。
岗前训练	本课程将社会主义核心价值观贯穿始终，通过系统的岗前训练，培养学生形成正确的职业观；让学生全面了解城市轨道交通运营管理相关岗位的具体工作内容；进一步强化工作技能，灵活运用所学知识；了解现代城市轨道交通运输企业的业务内容及发展情况，为更好的适应岗位做好准备。	1、熟知劳动保护、安全、环境保护相关法律法规知识，具备危险品的识别能力； 2、能够熟悉车站运营的工作内容，掌握工作过程的基本技能要求； 3、能够发现并简单处理车站设备运营发的故障，并对突发紧急情况采取有效的措施，懂得懂场站、货物管； 4、积极乐观、奋勇拼搏，具有自控能力、自我职业规划意识、团队合作能力。	1、城市轨道交通运营行业发展； 2、城市轨道交通运营行业规范； 3、城市轨道交通运营行业岗位情况； 4、城市轨道交通运营岗位内容和职责； 5、职业素养、工作态度、社会责任的系统培养； 6、岗位安全教育。
跟岗实习	本课程以培养学生岗位职业能力为总体目标，引导学生形成正确的人生观和职业观。基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在掌握城市轨道交通运营管理必要的基础理论知识和职业技能前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，能够了解城市轨道交通运输相关岗位的工作流程和岗位责任；能够灵活运用所学知识，提高	1、掌握城市轨道交通的调度、指挥和组织工作的主要内容； 2、掌握城市轨道交通车站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容； 3、掌握城市轨道交通车站票务管理、责任事件处理的内容与方法； 4、掌握城市轨道交通运营营管理的主要内容； 5、掌握城市轨道交通枢纽总体概述、布局规划的具体步骤；	1、城市轨道交通组成和功能； 2、城市轨道交通的站务员工作内容和职责； 3、行车值班员和调度值班员工作内容和职责； 4、值班站长和区域站长岗位工作流程、工作职责及具体内容； 5、城市轨道交通行业发展趋势，行业发展方向，行业最新的技术设备与管理模式； 6、独立工作及思考能力，与同事和领导相处



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	交通运营管理能力；培养基本的职业道德，为顺利就业做好充分的准备。	6、掌握城市轨道交通安全管理文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识。	及沟通的能力。
顶岗实习	《顶岗实习》是城市轨道交通运营管理专业的一门重要专业核心实训课程，是学生在三年学习中最后一年所开设的课程。也是学生专业知识的一次全面综合训练，是对学生进行专业基本训练，理论联系实际培养学生实践动手能力的重要环节。学生将所学的全部基础理论与专业技术知识在实践中进行综合运用，初步培养学生独立思考、解决问题和独立工作的能力，增长实践经验和技能，为毕业后从事城市轨道交通基层生产技术工作打下良好的基础。同时通过毕业顶岗实习也是对学生德、智、体、美、劳多方面进行一次总考核。	1、能够独立从事城市轨道交通车站、线路和枢纽的客运、票务及维修施工和组织的相关工作； 2、熟练在城市轨道交通领域工作的基本知识与流程，并能进行实际操作； 3、进一步提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题； 4、培养良好的企业素质，企业提供了现在交通领域人员应具备的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识等工程素质形成的真实氛围； 5、掌握岗位上中各个阶段的相关基本操作技能； 6、进一步提高学生的团队合作与沟通能力，培养基本的职业道德和吃苦耐劳精神。	1、服务模块； 2、客运模块； 3、票务模块； 4、行车调度模块； 5、应急处理模块； 6、交通枢纽与场站模块。
毕业设计	《毕业设计（论文）》是城市轨道交通运营管理人才培养方案中重要的实践性教学环节和综合性教学环节。是对所学知识的总结、提高和应用。通过对某个项目的设计或者讨论，完成整个论文的构思和写作等全过程的工作，要求学	1、通过完成一项具体交通实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学的理论知识和实践知识，具有独立分析和解决本专业范围内的工程技术问题的初步能力； 2、通过理论联系实际、调查研究，文献资料查	1、选题。指导教师命题或学生申报题目； 2、开题。指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后，对课题进行剖析，明确其要求及预期成果，通过查阅资料和社会调研，提出完成任务的设想与途径，提出总体方案，拟定进



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	生能综合运用三年所学的基础理论和专业知识，展现才略，做到设计思路新颖，提出观点符合实际，能熟练应用各种软件，巩固所学专业知	阅及综述，工程设计，论文及技术文件撰写等环节，完成工程师基本技能的综合训练，初步具有独立从事计算机辅助设计与制造的能力； 3、熟悉解决交通运营中实际问题的一般方法、步骤； 4、具有阅读本专业各类资料的基本能力，具有获取信息、自我继续学习的能力； 5、具有科学的世界观，人生观，价值观和爱国主义，集体主义，社会主义思想，具备良好的职业道德和行为规范，成为懂法守法的公民。	度计划，提交“开题报告”； 3、进行分析、研究或工程实践； 4、中期检查； 5、用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿； 6、修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料； 7、指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩； 8、答辩。答辩委员会评定答辩成绩； 9、综合成绩评定。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，196 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制 限修学 期
1	跨类复合课程组	城市轨道交通自动化系统与技术	3	196	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
		城市轨道交通通信信号	3			
		城市轨道交通车辆	3			
		城市轨道交通专业英语	3			

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。





表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论				L		M	M	L		L					M		
城市轨道交通概论				L		M	M	L		L					M		
识图与制图		L		L				M				L	L	L			
电工电子技术基础						M				M	M	L	L				
城市轨道交通服务礼仪		L		L	L	M	M					M					
城市轨道交通线路与站场		L				H				L	M	L					
城市轨道交通票务管理			L			H	M				H	M					
城市轨道交通行车组织						M	M		L	L	M	M	M				
城市轨道交通客运组织		L				M	M			M	M	L					
城市轨道交通安全管理						M	M		L	L	M		M	M	L		
城市轨道交通车站设备		L				H				M	M	L					M
AFC 与票务处理						M	M			M	M	M	M				
行车组织实训						M	M			L					L		M
客运组织实训		L				M				M	M	L		M	M		M
现场应急处置实训											M			M	L	M	M
低压电工训练取证										L	M	M	M				
综合实训		L	L	L	L	M	M	M	M	L	M	M	M	M	L	M	M



岗前训练								M	M				M	M	M	M	M
跟岗实习		L	L	L	L	M	M	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M
顶岗实习、毕业设计		L	L	L	L	M	M	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分164，其中必修课累计至少达到130，选修课累计至少达到32，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X证书	“1+X”城市轨道交通站务职业技能等级证书	初级	广州城市轨道交通培训学院	城市轨道交通客运组织	4
特种作业证书	低压电工作业证书	中级	国家安全生产监督管理局颁发	低压电工训练取证	4
技能竞赛	创新创业类比赛	省级三等奖以上	省教育厅、省团委等	城市轨道交通自动化系统与技术	3

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得低压电工操作证或初级救护员证或者，或取得“1+X”城



市轨道交通站务职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	13	3	1				1	1	19
	二	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	◎	◎	16				2		1	1	20
第二 学年	三	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1		1	1	20
	四	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)		1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1	

说明：†劳动教育 #军训 \*课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注			
									总学时	理论								实践		
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	128	116 (12)		4*13	4*16							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注		
									总学时	理论								实践	
课程	课	课															策划等方式完成。		
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16				专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								54	794	470	324	19	17	4	4			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。	
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)				
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5						
				识图与制图		B	否	考试	3	48	16	32		3*16					
电工电子技术基础					B	否	考试	3	48	32	16	3*16							
城市轨道交通概论					B	否	考试	3	48	16	32	3*16							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六		
能)课程体系			城市轨道交通服务礼仪		B	否	考试	3	48	16	32	3*16								
			城市轨道交通线路和站场		B	否	考试	3	48	32	16		3*16							
	专业核心课		城市轨道交通票务管理		B	是	考试	3	48	24	24			4*12						
			城市轨道交通行车组织		B	是	考试	4	64	32	32			6*11						
			城市轨道交通客运组织		B	是	考试	3	48	24	24				6*8					
			城市轨道交通安全管理		B	是	考试	3	48	32	16		3*16							
			城市轨道交通机电设备		B	是	考试	3	48	24	24			4*12						
			专业实践课		AFC与票务处理		C	否	考查	1	24		24			1W				
	行车组织实训				C	否	考查	1	24		24			1W						
	客运组织实训				C	否	考查	1	24		24				1W					
	现场应急处置实训				C	否	考查	1	24		24				1W					
	低压电工训练取证				C	否	考查	4	96		96				4w					
	综合实训				C	否	考查	2	48		48				2W					
	岗前训练				C	否	考查	4	96		96					4W				
	跟岗实习				C	否	考查	6	144		144					6W				
	毕业设计				C	否	考查	8	192		192					8W				
	顶岗实习				C	否	考查	16	384		384							16W		
	合计																			
	选修课	跨类复合课程	城市轨道交通自动化系统与技术		B	否	考试	3	48	24	24			4*12						
			城市轨道交通通信信号		B	否	考试	3	48	36	12			4*12						





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
		组	城市轨道交通车辆		B	否	考试	3	48	36	12				6*8			
			城市轨道交通专业英语		B	否	考试	3	48	36	12				6*8			
		合计						12	192	120	72	0	0	8	12			
专业总计									162	2874	1168	1706	29	29	26	22		
		第二课堂					认定	2										认定制



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论	实践	总学时	总学时占比	实践学时占比
					学时	学时			
1	公共基础必修课		21	54	470	324	794	27.63%	40.81%
2	专业必修课	专业基础课	6	16	122	134	256	8.91%	52.34%
3		专业核心课	5	16	136	120	256	8.91%	46.88%
4		专业实践课	10	44	0	1056	1056	36.74%	100.00%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.13%	0.00%
6	专业拓展课		4	12	120	72	192	6.68%	37.50%
总计			55	162	1168	1706	2874	100%	59.36%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%



队伍结构	结构组成	比例要求
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市轨道交通运营管理专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。

## 3、专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4、兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1、理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### 2、校内实训基本要求



表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	客运调度实训室	客运组织、排班、线路设计和调度工作。	交通运输仿真沙盘, 客运站场调度管理系统(含一台服务器、一个服务器软件、60 个客户端软件), 液晶拼接大屏一块	30 人
2	形体礼仪实训室	基本形态训练, 姿态训练, 矫正训练等教学与实训。	教师电脑 1 台, 服务器 1 台, 多媒体教学设备 1 套, 空调 2 台, 学生电脑 60 台, 普通话测试软件一套、一面大镜子、录像机一台	30 人
3	轨道交通实训室	1、IBP 综合教学实训、自动售票机、半自动售票机的售补票作业, 一卡通的发卡、退卡及充值作业, 设备故障及售票常见问题的应急处理教学等教学与实训。 2、列车监控系统(ATS) 监视、操作; 车站级 ISCS 综合监控教学实训、OCC 控制中心; 仿真车厢。	OCC 控制中心、车控室、运营仿真实训系统(含虚拟沙盘、网络化学员演练系统) 自动售检票系统、屏蔽门系统 PSD、PA 广播系统、PIS 系统、视频监控 系统 CCTV 系统。	30 人
5	电工电子基础实训室	电工电子基础实训室用于常用低压电器设备的识别测量, 电工工具、常用仪器仪表的使用, 常用电路的安装、调试及故障诊断、排除等教学与实训。	通用电工实验装置 10 台; 天数字电路试验箱和模拟电路试验箱各 10 套; 示波器 5 台。THPDS—1/2 型电机维修及检测实训装置 10 台。常用电工工具 10 套。	30 人

### 3、校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市轨道交通运营管理等相关实习岗位, 能涵盖当前城市轨道交通产业发展的主流业务, 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州地铁实习基地	中安建设安装集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
2	无锡地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
3	苏州地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
4	上海地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
6	常州市轨道交通发展有限公司实习基地	常州市轨道交通发展有限公司	顶岗	紧密合作型	2017. 11
7	常州市公共交通集团有限责任公司实习基地	常州市公共交通集团有限责任公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2017. 11

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1、教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2、图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关城市轨道交通运营管理专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3、数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、



翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1、本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2、本方案由城市轨道交通教研室共同研讨，经过多次探讨和学校论证过程，于2021年8月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 城市轨道交通运营管理专业人才培养方案

(2021) 500606 (三年制)

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称：城市轨道交通运营管理

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技 能等级证书
交通运输大类 (60)	城市轨道交通 类(500606)	道路运输业 (54)	轨道交通运 服务人员 4-02-01	城市轨道交通 服务员、轨道 交通调度员	1、“1+X”城市 轨道交通站务 职业技能等级 证书(初级) 2、低压电工作 业证书 3、初级急救员 证

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位 名称	岗位定位		典型工作任 务	工作过程	职业能力要求
		初始 岗位	发展 岗位			
(1)	站务 员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾 选)	<input type="checkbox"/> (勾 选)	票务管理和 接待乘客工	1、按照规定时间领用备品,开启 BOM;	1、掌握 AFC 自 动售检票系统



				作	<ul style="list-style-type: none"> <li>2、负责本班车站售票工作；</li> <li>3、乘客票务事务处理；</li> <li>4、负责当班钱款处理；</li> <li>5、负责班中边门管理；</li> <li>6、负责填写结算单，交还票款备品；</li> <li>7、负责接待乘客咨询、投诉。</li> <li>8、负责客服中心内部整洁，设备内部清洁卫生；</li> <li>9、站厅内票务设备故障时上报。</li> </ul>	<p>的功能、结构、设备种类和布局；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2、知道票卡媒介的作用原理，AFC系统的票卡种类及其功能；</li> <li>3、掌握自动售检票系统的清分系统和清分规则；</li> <li>4、掌握自动检票机、自动售票机、半自动售票机的功能、结构和基本操作；</li> <li>5、能根据自动售检票 AFC 系统要求，运用自动售检票系统设备，完成地铁车站票务设备开启并做好检查工作；</li> <li>6、能够发现票务设备故障并进行上报；</li> <li>7、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵，处理好乘客咨询、投诉。</li> </ul>
(2)	客运值班员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	车站票务和客运管理工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、负责操作 TVM、AGM、BOM 等 AFC 设备；</li> <li>2、负责车控室 SC 的操作；</li> <li>3、负责票务室设备设施的操作与保管；</li> <li>4、负责车站票务设备故障的报修与跟进工作；</li> <li>5、定期巡视车站，检查车站票务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能基本掌握城市轨道交通车站的结构；</li> <li>2. 能掌握城市轨道交通车站各类设备的使用；</li> <li>3. 掌握车站票</li> </ul>





					<p>设备性能；</p> <p>6、负责车站车票的收发、回收及保管工作；</p> <p>7、负责车站票款和备用金的管理工作；</p> <p>8、负责车站营收清点、结算及运营数据统计、上报工作；</p> <p>9、车站各类票务收益单据填写及保管；</p> <p>10、负责车站收益解行的实施和安全；</p> <p>11、负责乘客事务处理。</p>	<p>务设备的操作和维护；</p> <p>4. 掌握车站票务营收清点、结算和管理工作；</p> <p>5. 能掌握车站客流组织的方法、客流组织的流程与各个岗位作业要求；</p> <p>6. 能掌握城市轨道交通车站突发事件下的乘客事务应急处理方法。</p>
(3)	行车值班员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	车站行车组织作业工作	<p>1)负责监控列车运行，记录列车到发点；</p> <p>2)负责非正常情况下列车接发工作；</p> <p>3)负责车站行车备品的保管、发放和使用；</p> <p>4)负责车站施工作业的安全开展；</p> <p>5)负责监控和操作HMI、IBP盘、FAS、综合监控等设备；</p> <p>6)负责CCTV监控和对车站广播工作；</p> <p>9)负责车控室SC的监控；</p> <p>10)负责车站设施设备故障的报修与跟进工作；</p> <p>11)负责接收OCC的命令与指示；</p> <p>12)负责车站行车信息的处理；</p> <p>13)负责车站钥匙的管理工作。</p>	<p>1. 能够按照行车组织规则，使用列车自动控制系统 ATC 及联锁终端设备；</p> <p>2. 能够多岗位联合共同完成列车接发、行车调度指挥、行车事故处理等作业；</p> <p>3. 读懂和运用运营时刻表，熟练操作手摇道岔、消防环控、IBP、车站联锁设备、信号控制系统；</p> <p>4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清，掌握特殊情况下的信号显示。</p>



(4)	值班站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	班组的行车、票务、客运和培训管理工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 负责按规定组织召开班组交接班会;</li> <li>2) 负责班组员工绩效考核及考勤;</li> <li>3) 负责班组物资管理;</li> <li>4) 负责本班的安全生产工作;</li> <li>5) 负责监督车站治安及消防安全;</li> <li>6) 负责班组事故(事件)处理;</li> <li>7) 负责监督、指导本班行车值班员接发列车作业;</li> <li>8) 负责本班期间非正常情况下车站的行车组织工作;</li> <li>9) 负责本班车站行车检查工作;</li> <li>10) 负责监督、指导本班票务运作;</li> <li>11) 负责监督票务系统和票务设备运作情况;</li> <li>12) 负责车站开、关站作业;</li> <li>13) 负责车站日常客运组织;</li> <li>14) 负责突发、应急情况下的客运组织;</li> <li>15) 负责本班车站客运检查工作</li> <li>16) 负责处理本班期间乘客事务;</li> <li>17) 负责本班组服务技能培训;</li> <li>18) 负责组织实施本班组员工培训工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够对班组成员进行有效的管理;</li> <li>2、能够有效的监督班组处理紧急事件;</li> <li>3、能够指导班组进行行车、票务和客运组织工作。</li> </ol>
(5)	区域站长	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	班组组建和管理工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 负责班组思想政治管理和民主生活建设;</li> <li>2) 负责班组培训管理;</li> <li>3) 负责落实运营分公司企业文化;</li> <li>4) 负责组织召开班会;</li> <li>5) 负责班组综合事务管理;</li> <li>6) 负责组织开展班组风险的识别、评价和控制工作;</li> <li>7) 负责组织开展班组安全活动;</li> <li>8) 负责组织开展班组劳动保护工作;</li> <li>9) 负责组织开展班组安全生产监督活动;</li> <li>10) 负责开展应急处置;</li> <li>11) 负责事故处理;</li> <li>12) 负责开展班组QC活动;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够具有对班组的建设和规划的能力;</li> <li>2、具有班组管理能力;</li> <li>3、能够落实和监督班组有效的执行生产计划和工作任务。</li> </ol>



					13) 负责班组节能降耗管理; 14) 负责制定落实生产计划, 并检查完成情况; 15) 负责班组预算管理; 16) 负责制定班组目标和指标; 17) 负责开展班组绩效考核工作; 18) 负责组织开展、检查和监督车站行车工作; 19) 负责客运组织; 20) 负责票务工作; 21) 负责乘客服务管理工作。	
--	--	--	--	--	---	--

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应城市轨道交通事业发展需要, 具有一定的科学技术文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力素质, 掌握城市轨道交通服务、票务处理、客运服务、行车组织、车站管理等知识和技术技能, 面向城市轨道交通服务领域的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格, 能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备城市轨道交通运营管理专业知识, 能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬的城市轨道交通运营管理实践能力, 能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识, 能统筹解决城市轨道交通运营管理问题的复合型人才

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

#### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径



思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握基本的网络结构和组网的相关知识。	网络技术基础
	(10)	掌握城市轨道交通客运服务礼仪知识。	城市轨道交通服务礼仪
	(11)	掌握城市轨道交通线路与站场知识。	城市轨道交通线路与站场
	(12)	掌握城市轨道交通票务管理知识。	城市轨道交通票务管理
	(13)	掌握城市轨道交通客运服务知识。	城市轨道交通客运组织
	(14)	掌握城市轨道交通行车组织知识。	城市轨道交通行车组织
	(15)	掌握城市轨道交通综合监控维护知识。	城市轨道交通综合监控
	(16)	掌握城市轨道交通车站安全管理知识。	城市轨道交通安全管理

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(17)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(18)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(19)	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	全部课程



职业能力	(20)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(21)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
	(22)	掌握城市轨道交通客运服务人员的基本礼仪和服务内容，能够处理轨道交通客运服务过程中的乘客投诉问题。	城市轨道交通服务礼仪
	(23)	掌握城市轨道交通线路规划、线路、轨道、道岔、车站、车辆段/停车场的基本组成原理以及作用。	城市轨道交通线路与站场
	(24)	能够对城市轨道交通票务系统和车票进行认知，能够操作售检票设备和票务作业进行操作，对票款收入进行认知、操作和管理。	城市轨道交通票务管理
	(25)	掌握城市轨道交通车站各岗位职责及作业流程和客流组织工作知识技能。	城市轨道交通客运组织
	(26)	掌握车站作业组织、行车控制中心行车组织、车辆基地作业组织、非正常情况下的行车组织、运营事故处理及预防。	城市轨道交通行车组织
	(27)	能够开展城市轨道交通安全保障和管理运作工作，掌握城市轨道交通安全技术与应急救援等措施。	城市轨道交通安全管理
(28)	能对车站内部综合监控进行使用和维护，以及对常见故障进行排查。	城市轨道交通综合监控	

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力。	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力。	A
B1	*专业知识	*具有运用城市轨道交通运营管理扎实的专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力。	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力。	B
C1	*专业技能	*具有熟练运用城市轨道交通运营管理方面的票务处理、行车组织、客运组织和安全管理等专业技术、技能，完成职业性工作任务的能力。	C
C2	*职业操守	*具备从事城市轨道交通运营管理者的工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力。	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力。	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决城市轨道交通运营管理过程中常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件	D



		的能力。	
--	--	------	--

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*实务知识	*能够应用城市轨道交通运营管理职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	*管理知识	*能够运用城市轨道交通运营管理专业的相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在城市轨道交通运营管理技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的城市轨道交通运营管理方面的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在职业性工作任务中熟练运用城市轨道交通运营管理专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对城市轨道交通运营管理任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*城轨运营工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的城市轨道交通运营管理者的工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及城市轨道交通行业规范、标准和安全规程，并能在实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决城市轨道交通运营管理工作中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理城市轨道交通运营管理工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三



大体系组成，总共 55 门课，2874 学时，164 学分。

### (一) 公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。

表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
中国特色社会主义理论体系概论	理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。</li> </ol>	<p>一个重大理论成果：毛泽东思想</p> <p>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系</p> <p>(1) 邓小平理论</p> <p>(2) “三个代表”重要思想</p> <p>(3) 科学发展观</p> <p>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</p>
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
形势与政策	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政大针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养</li> </ol>	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，养成终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		基本素质。	
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Bule-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；</li> <li>2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；</li> <li>3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术；</li> <li>4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任</li> <li>2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链</li> </ol>
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识；</li> <li>2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯；</li> <li>3. 能了解简单的绿色建筑技术，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校园绿色规划与生态</li> <li>2. 校园能源与资源利用</li> <li>3. 校园环境与健康理管理</li> <li>4. 校园绿色运行与管理</li> <li>5. 绿色宣传与推广</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观； 3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创新意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
创新创业实践（专创融合）	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。</p>	<p>的创新和创造活动中的创新思维。</p> <p>2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。</p> <p>3. 通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。</p> <p>4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。</p>	<p>4. 创业机会的识别与创业资源的整合</p> <p>5. 创业项目的选择与商业模式的开发</p> <p>6. 创业者与创业团队</p> <p>7. 制定创业计划</p> <p>8. 新企业的设立与运营</p>
大学生就业与创业指导	<p>本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。</p>	<p>1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力；</p> <p>2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；</p> <p>3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；</p> <p>4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p>	<p>1. 搜集就业信息</p> <p>2. 简历与面试</p> <p>3. 就业权益与保障</p> <p>4. 就业心理指导</p> <p>5. 职业过渡</p> <p>6. 职业发展</p>
劳动教育	<p>本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅读、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。</p>	<p>1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；</p> <p>2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</p> <p>3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力；</p> <p>4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自</p>	<p>1. 理解劳动内涵</p> <p>2. 体认劳动价值</p> <p>3. 锻造劳动品质</p> <p>4. 弘扬劳动精神</p> <p>5. 保障劳动安全</p> <p>6. 遵守劳动法规</p> <p>7. 提升职业劳动素养</p> <p>8. 劳动托起中国梦</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		豪感。	
劳动实践 I/II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育

## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学MOOC）	2选1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。





表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M			M				
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、网络技术基础、识图与制图、电工电子技术基础、城市轨道交通服务礼仪、城市轨道交通线路与站场等 6 门课程，共 16 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程是新生入学教育的专业课，是培养学生专业兴趣的主要课程，旨在使学生对城市轨道交通发展和职业发展有前瞻性的了解，通过理论学习、观看专题片、交流讨论等方式，熟悉本专业的学习特点、课程安排和学习方法，了解本专业的创新领域、思维方法和技术路径，为进一步的学习和职业规划打下正确的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、初步具有在公开渠道搜索收集所需新知识的能力；</li> <li>2、能够针对遇到的问题，利用互联网学习新领域，提出解决问题的方案；</li> <li>3、熟悉交通强国发展的历史、现状、未来，国外发达国家城市交通经验、教训及对我国的借鉴意义；</li> <li>4、本专业目标岗位群对知识技能的要求，培养方案中相应课程的落实之处，增强学习兴趣；</li> <li>5、大致认识大学学习生活与中学的不同，学会时间管理、掌握运动技能、控制自己的情绪，服务好乘客。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、交通强国概述；</li> <li>2、城市与轨道；</li> <li>3、城市轨道交通发展现状；</li> <li>4、城市轨道交通专业人才需求情况；</li> <li>5、本专业目标岗位、课程结构、核心业务知识技能。</li> </ol>
网络技术基础	《网络技术基础》是城市轨道交通类专业学生必修的专业平台课程，通过学习可以认识现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，学习局域网的组建、网络设备的配置等工作，正确解决轨道交通生产活动中的网络问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、强化职业道德和综合素质的培养。</li> <li>2、掌握计算机网络的基础知识。</li> <li>3、掌握交换机路由器的配置等。</li> <li>4、能够独立完成局域网的组建及常见网络设备的配置等工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、组建局域网</li> <li>2、网络的维护</li> <li>3、配置 Cisco 交换机</li> <li>4、配置 Cisco 路由器</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
识图与制图	本课程旨在引导学生了解识图与制图的基本概念、基本知识、基本理论与国家标准（目的），通过理论学习、实操练习、小组讨论、任务驱动等多种学习形式（历程），学生能掌握识图与制图的方法，能够完成基本图形的三视图与轴测图的绘制，培养学生的逻辑思维能力，使学生具有严谨的学风，具有创新意识和创新精神，具有科学的求学态度和团队合作精神。	1、能够形成正确的价值观； 2、养成严谨认真、一丝不苟的学风； 3、能够根据理论知识，自主完成相应图形的绘制，并完成拓展部分AutoCAD软件操作的自学任务； 4、锻炼学生的绘图能力，培养学生精益求精的工匠精神； 5、熟悉国家制图规范和标准，能够按要求完成图形的绘制； 6、通过互评的形式，学生能够知悉所绘图形的不当之处，并能与同学进行交流沟通，进一步完善图纸。	1、制图的基本知识与技能； 2、投影的基本知识； 3、点、线、面的投影； 4、基本几何体的投影； 5、组合体的投影； 6、正等轴测投影； 7、AutoCAD软件使用简介。
电工电子技术基础	本课程旨在培养学生对城市轨道交通涉及的机电技术进行认识、控制原理理解，通过理论讲解、任务驱动等方式，使学生建立相关设备的基本理念，形成对车站设备控制原理的感官认识。另外，通过对车站设备控制的基本原理的接触，能够拓展学生的对电的相关方面思维的能力，能够很好的挖掘学生的内在潜力，提高其思考问题的能力。	1、掌握轨道电路的基本知识； 2、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能； 3、具备识别和测试电子元件的基本能力； 4、培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度； 5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度。	1、城市交通电工认知； 2、直流电路认知； 3、交流电路认知； 4、磁路和变压器的应用； 5、牵引电动机； 6、半导体器件； 7、继电器； 8、整流器及其应用； 9、晶体管放大电路。
城市轨道交通服务礼仪	本课程是三年制城市轨道交通运营管理专业的一门专业基础课，旨在培养学生良好的服务意识和服务心理，塑造良好的职业形象，陶冶学生的职业情操，使学生	1、牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感； 2、了解城市交通客运服务礼仪的基本知识；	1、礼仪与客运服务岗位规范； 2、城市轨道交通服务礼仪概述； 3、城市轨道交通服务人员基本礼仪； 4、城市轨道交通站务



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	具有较强的表达能力和人际沟通能力，熟悉不同岗位群的礼仪需求，提高学生的综合职业素养。帮助学生了解相关从业岗位的接待工作，牢固树立“宾客至上”的观点，自觉讲究礼貌礼节，切实做到文明接待、礼貌服务、诚实守信、善于沟通和合作。培养学生良好的职业意识，注重自身职业形象的塑造，并能把握角色心理，分析客我关系，有较强的人际交往能力和抗挫折能力。	3、培养客运服务人员的职业气质； 4、能根据不同的场合、不同的活动选择合适的服装和饰物； 5、能够准确把握服务过程中接待礼仪的要求和内涵； 6、形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。	服务礼仪； 5、城际轨道交通客运服务； 6、乘客投诉处理。
城市轨道交通线路与站场	本课程旨在引导学生了解城市轨道交通线路、轨道、车站、车辆段等方面的基本理论、基本知识，为后续学习城市轨道交通行车组织与城市轨道交通安全管理等课程打下坚实基础。通过理论学习、小组讨论、实操练习、动画视频等多种学习形式，学生能够掌握城市轨道交通线路、轨道结构组成、道岔结构、车站形式与车辆段功能等内容，培养学生的识图能力，使学生具有严谨的学风，形成正确的价值观。	1、能够形成正确的价值观； 2、能掌握城市轨道交通线路的类型与线路图示，并能准确分析每种辅助线的功能； 3、能基本掌握城市轨道交通轨道结构的组成以及每部分结构的作用； 4、能熟练分析列车在线路上的运行、列车的折返、交路的组织； 5、能掌握城市轨道交通单开道岔的构造，并能准确分析进路的开通； 6、锻炼学生的实际操作能力，培养学生踏实认真的工作态度。	1. 城市轨道交通线网规划； 2. 城市轨道交通线路； 3. 城市轨道交通轨道结构； 4. 道岔； 5. 城市轨道交通车站； 6. 城市轨道交通车辆段。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括城市轨道交通票务管理、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通综合监控等5门课程，共16学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表



13, 课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
(1)	城市轨道交通票务管理	票务设备的正常运转和票务管理
(2)	城市轨道交通行车组织	行车调度指挥
(3)	城市轨道交通客运组织	正常和非正常情况下的客流组织工作
(4)	城市轨道交通安全管理	应急事件的完全处理
(5)	城市轨道交通综合监控	车站综合监控的常见故障排查和养护

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
城市轨道交通票务管理	本课程是三年制高专城市轨道交通运营管理专业的核心课程。本门课程培养学生的城市轨道交通车站的各个岗位上，从事票务作业、票务管理岗位的职业能力，使学生掌握城市轨道交通票务管理的操作技能和相关理论知识，为走上工作岗位做好准备。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、养成爱岗敬业的职业态度和严谨的职业素养；</li> <li>2、了解 AFC 自动售检票系统的功能、结构、设备种类和布局；</li> <li>3、了解票卡媒介的作用原理，AFC 系统的票卡种类及其功能；</li> <li>4、学生能根据自动售检票 AFC 系统要求，运用自动售检票系统设备，完成地铁车站票务设备开启并做好检查工作；</li> <li>5、了解自动售检票系统的清分系统和清分规则；</li> <li>6、掌握自动检票机、自动售票机、半自动售票机的功能、结构和基本操作；</li> <li>7、有良好的职业意识，能以服务为宗旨，吃苦耐劳、文明服务的轨道工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、AFC 系统概述；</li> <li>2、城市轨道交通车票；</li> <li>3、售票机系统以及操作设备；</li> <li>4、车站日常票务作业；</li> <li>5、异常情况下的票务处理；</li> <li>6、票务管理程序；</li> <li>7、票款清分结算管理。</li> </ol>
城市轨道交通行车组织	本课程是城市轨道交通运营管理专业重点建设	1. 能够按照行车组织规	1. 城市轨道交通行车基



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>学习领域、专业核心课程之一，是城市轨道交通系统综合运用各种技术设备、合理组织列车运行、实现乘客运输过程的计划和组织工作。通过理论学习、仿真实操、情景模拟等方式，培养学生准确、熟练办理列车指挥、列车组织与调度的专项职业能力，良好的沟通能力和团队协作精神，为走上工作岗位做好准备。</p>	<p>系统 ATC 及联锁终端设备； 2. 多岗位联合共同完成列车接发、行车调度指挥、行车事故处理等作业； 3. 读懂和运用运营时刻表，熟练操作手摇道岔、消防环控、IBP、车站联锁设备、信号控制系统； 4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清。掌握特殊情况下的信号显示。 5. 树立在工作过程中纪律意识、责任意识、服从意识，培养良好的心理素质和抗压能力。</p>	<p>2. 调度中心行车组织； 3. 站场行车组织作业； 4. 施工作业组织； 5. 行车事故管理； 6. 行车综合管理。</p>
城市轨道交通客运组织	<p>本课程旨在引导学生了解城市轨道交通客运组织的基本理论、客流组织方法以及岗位要求，通过理论学习、小组讨论、情景模拟、实操训练等多种学习形式，学生能够掌握城市轨道交通车站客运组织工作的类型以及每种工作的处置要点，掌握车站各个岗位的工作流程，掌握车站安全管理的要求与工作重点等，培养学生的实操能力与岗位工作能力，使学生形成正确的价值观，树立职业自豪感和归属感。</p>	<p>1、能够形成正确的价值观，树立职业自豪感和职业归属感； 2、能基本掌握城市轨道交通车站的结构； 3、熟知站长和值班站长对车站管理的责任范围与要求； 4、能够熟知车站各个岗位的工作流程与要求，完成各个岗位日常工作的模拟训练； 5、能熟练掌握城市轨道交通车站各类设备设施的使用； 6、养成爱岗敬业的责任意识，为乘客提供优质服务、精益求精的工匠精神； 7、与车站其他岗位工作人员完成正常、大客流、突发事件下的客流组织工作，具有团队合作意</p>	<p>1. 城市轨道交通车站； 2. 城市轨道交通设备和综合监控设施使用； 3. 城市轨道交通车站日常运作管理； 4. 客流调查与预测； 5. 城市轨道交通车站客流组织； 6. 城市轨道交通车站突发事件应急处理。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		识和团队协作能力； 8、能掌握城市轨道交通车站各类突发事件下的应急处理方法与程序。	
城市轨道交通安全管理	通过本课程的课堂学习、技能训练和社会实践活动，使学生树立科学的安全管理理念，掌握现代安全管理的基本原理、方法，懂得运用管理学的原理、工具和方法进行管理实践，形成城市轨道交通车站基层管理岗位的综合管理技能与素质。	1. 能运用安全基础理论，根据城市轨道交通运营特点，进行安全分析； 2. 能运用有关知识识别危险源，根据危险源控制方法，做好安全预防工作； 3. 能运用机械、电气、维修施工等安全技术，根据安全操作规程，正确操作各种设备； 4. 能运用应急救援理论，根据突发事件应急处置操作规程，正确处理各种突发事件，并做好伤害急救管理； 5. 能运用事故调查及处理相关知识进行事故案例分析，根据事故处理程序，进而建立科学的安全运营管理体系。	1. 城市轨道交通运营安全管理； 2. 城市轨道交通危险源识别与控制； 3. 城市轨道交通运营安全技术； 4. 城市轨道交通突发事件救援； 5. 城市轨道交通事故、处理、分析； 6. 应急事件综合处置。
城市轨道交通综合监控	《城市轨道交通综合监控系统》是城市轨道交通类专业的必修课程，通过学习树立学生正确及时完成监控联系任务，为城市轨道交通运营管理中行车组织工作、客运组织工作培养了工作能力，为学生在未来职业发展过程中的从站务员晋升到行车值班员、值班站长打好基础。	1、遵守各项规章制度，积极支持和推行，能够进行过程控制。在紧急情况下，能快速的进行自我调整，沉着、冷静培养学生的沟通能力及团队协作精神。 2、掌握综合监控系统各个子系统的监控要点； 3、能够熟练进行各个子系统的常规监视操作；能够正确及时完成监控联系任务。	1、认知综合监控系统 2、环境与设备监控子系统 3、客运有关监控子系统 4、综合监控运行维护和故障处理

### 3. 专业实践课

专业实践课包括：AFC 与票务处理、行车组织实训、客运组织实训、



低压电工训练取证、现场应急处置实训、综合实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计（论文）、顶岗实习等 10 门课程，共 1056 学时，44 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
AFC 与票务处理	本课程是城市轨道交通运营管理专业的一门实训课程。本门课程的培养学生在城市轨道交通车站的各个岗位上，从事票务作业、票务管理岗位的职业能力，使学生掌握城市轨道交通票务管理的操作技能和相关理论知识，为走上工作岗位做好准备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、养成爱岗敬业的职业态度和严谨的职业素养；</li> <li>2、了解各类售票设施的操作规范；</li> <li>3、学生能够了解票务清分和票务结算；</li> <li>4、学生能完成各种情况下的票务作业；</li> <li>5、养成良好的社会主义核心价值观，树立终身学习的理念；</li> <li>6、了解各种应急情况下的操作流程；</li> <li>7、学会处理各种票务应急措施；</li> <li>8、懂得票务违章的重要性和严肃性。在整个职业生涯中都严格执行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、计算机系统；</li> <li>2、城市轨道交通票卡；</li> <li>3、自动售票系统；</li> <li>4、半自动售票机；</li> <li>5、自动售票系统；</li> <li>6、运营辅助设备。</li> </ol>
行车组织实训	本课程旨在通过一系列任务，帮助学生固化行车组织课程的基本概念和基本理论，掌握城市轨道交通基本行车设备的使用方法，掌握了解车站工作组织和计算、列车开行方案的基本方法，为从事城市轨道交通行车工作打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会按照有关城轨规章制度和作业标准的要求监视行车设备的运行；</li> <li>2. 会按规定正确填写各类行车报表、台帐和簿册；</li> <li>3. 能正确及时处理行车工作中发生的各种非正常情况，办理各种情况下的行车作业；</li> <li>4. 组织运营前供电检查、信号设备测试、确认运营线路出清。掌握特殊情况下的信号显示；</li> <li>5. 树立在工作过程中纪</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制模式设置；</li> <li>2. 进路设置、解锁控制；</li> <li>3. 道岔控制与操作；</li> <li>4. 站台控制操作；</li> <li>5. 列车折返、出入库仿真实验；</li> <li>6. 运行图编制实验。</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		律意识、责任意识、服从意识，培养良好的心理素质和抗压能力。	
客运组织实训	本课程密切结合行业和工作岗位需要，旨在引导学生掌握轨道交通车站日常、非正常情况下的客流组织工作，通过理论学习、实操演练、现场学习等多种学习形式，学生能够掌握车站日常客流组织中进站、购票、检票、候车、乘车、下车、出闸、出站等过程如何进行客流组织，能够掌握在大客流、突发事件下客流组织工作的要点与各岗位工作流程，培养学生的岗位责任意识与岗位作业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能够形成正确的价值观，树立职业自豪感和职业归属感；</li> <li>2、能够熟练运用客流组织、售补票作业等专业知识；</li> <li>3、熟练掌握大客流、突发事件客流组织的处理程序；</li> <li>4、能够熟练运用城轨实训室设备完成客流组织、票务、乘客服务等情景的模拟；</li> <li>5、养成爱岗敬业的责任心，为乘客提供优质服务、精益求精的工匠精神；</li> <li>6、能够妥善处理乘客投诉、乘客纠纷、媒体来访等事件；</li> <li>7、分岗位完成各种情况的情景模拟训练，具有团队合作意识和团队协作能力；</li> <li>8、能够应对火灾、恐怖袭击、水灾等突发事件，完成各种突发事件下的情景演练。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 车站票务作业；</li> <li>2. 礼貌劝阻；</li> <li>3. 处理乘客投诉事件；</li> <li>4. 乘车八部曲岗位作业；</li> <li>5. 大客流事件处理；</li> <li>6. 突发事件处理。</li> </ol>
现场应急处置实训	本课程紧紧围绕城市轨道交通车站各工种岗位群工作需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，通过系列任务让学生能够认识城市轨道交通运营服务过程中可能出现的突发事件，自觉运用各车站制定的应急预案及相关制度运用所学的知	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够识别常见危险品及其处置方法；</li> <li>2. 能够在不同情况下熟练使用消防灭火器材；</li> <li>3. 会熟练运用心肺复苏、包扎伤口、异物阻塞、AED等急救技术；</li> <li>4. 必要时正确与乘客、各级媒体人员进行有效沟通，维护自身和公司利益；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用网络收集关于卫生卫生防疫、消防灭火、急救与逃生、常见危险品知识、地铁恐怖事件、地铁事故及处理等方面的信息；</li> <li>2. 卫生防疫知识与简单操作；</li> <li>3. 消防器材及使用；</li> <li>4. 现场急救与逃生；</li> <li>5. 反恐事件处置；</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	识解决实际工作中遇到的问题。	5. 遇突发事件时冷静，能够按各类规章制度、作业标准合理规范处置。	6. 应急处置综合演练。
低压电工训练取证	本课程旨在培养学生对城市轨道交通设备所涉及的电工方面的操作进行认识和理解，使学生掌握电工的职业道德及相关法律法规知识，电子、电路基本概念，变压器和交、直流电动机工作原理等基础知识和专业知识等。另外，能够掌握电工常用工具材料的应用，能够根据技术要求进行电气故障检修、配线、与安装、电气线路调试等基本技能，达到独立上岗操作的水平。	1、具备电工工具和电子仪器使用的基本技能； 2、具备识别和测试电子元件的基本能力； 3、锻炼学生的实际操作能力；一丝不苟、踏实认真的实践态度； 4、培养学生善于思考、勤于学习、脚踏实地的学习态度； 5、强化规范意识、安全意识、责任意识的学习工作态度。	1、电工基础知识； 2、常用低压电器； 3、异步电动机、照明电路和电力线路； 4、常用电工测量仪表、手持电动工具和移动式电气设备； 5、防雷与防静电和电气防火防爆； 6、触电电击防护、电气安全管理和安全用具和安全标志； 7、触电事故与急救。
综合实训	本课程通过教学内容的学习，掌握行车设备、行车后备盘等使用流程，掌握屏蔽门故障的处理过程与方法，掌握大客流、突发事件客流组织，掌握电话闭塞法的流程并能分角色完成电话闭塞行车，为今后进去就业岗位打下坚实的基础。	1. 能辨别轨道车辆的行车作业方式； 2. 会进行列车编组； 3. 能够按照角色完成电话闭塞组织行车； 4. 必能够完成大客流、突发事件的客流组织； 5. 遇突发事件时冷静，能够按各类规章制度、作业标准合理规范处置。	1. 车站值班员与 OCC 控制中心控制权转换； 2. 车站值班员对信号机、道岔、轨道区段元素的单独操作，手动办理和取消进路、扣车、紧急停车，IBP 盘操作； 3. 屏蔽门故障处理； 4. 手信号、电话闭塞法行车作业； 5. 突发事件应急演练； 6. 综合控制演练。
岗前训练	本课程将社会主义核心价值观贯穿始终，通过系统的岗前训练，培养学生形成正确的职业观；让学生全面了解城市轨道交通运营管理相关岗位的具体工作内容；进一步强化工作技能，灵活运用所学知识；	1、熟知劳动保护、安全、环境保护相关法律法规知识，具备危险品的识别能力； 2、能够熟悉车站运营的工作内容，掌握工作过程的基本技能要求； 3、能够发现并简单处理车站设备运营发的故障，并对突发紧急情况	1、城市轨道交通运营行业发展； 2、城市轨道交通运营行业规范； 3、城市轨道交通运营行业岗位情况； 4、城市轨道交通运营岗位内容和职责； 5、职业素养、工作态度、



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	了解现代城市轨道交通运输企业的业务内容及发展情况，为更好的适应岗位做好准备。	采取有效的措施，懂得懂场站、货物管； 4、积极乐观、奋勇拼搏，具有自控能力、自我职业规划意识、团队合作能力。	社会责任的系统培养； 6、岗位安全教育。
跟岗实习	本课程以培养学生岗位职业能力为总体目标，引导学生形成正确的人生观和职业观。基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在掌握城市轨道交通运营管理必要的基础理论知识和职业技能前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，能够了解城市轨道交通运营相关岗位的工作流程和岗位责任；能够灵活运用所学知识，提高交通运营管理能力；培养基本的职业道德，为顺利就业做好充分的准备。	1、掌握城市轨道交通的调度、指挥和组织工作的主要内容； 2、掌握城市轨道交通车站设施、设备安全管理、旅客安全管理的主要内容； 3、掌握城市轨道交通车站票务管理、责任事件处理的内容与方法； 4、掌握城市轨道交通运营管理的主要内容； 5、掌握城市轨道交通枢纽总体概述、布局规划的具体步骤； 6、掌握城市轨道交通安全管理文化、保障和管理体系，应急救援和急救常识。	1、城市轨道交通组成和功能； 2、城市轨道交通的站务员工作内容和职责； 3、行车值班员和调度值班员工作内容和职责； 4、值班站长和区域站长岗位工作流程、工作职责及具体内容； 5、城市轨道交通行业发展趋势，行业发展方向，行业最新的技术设备与管理模式； 6、独立工作及思考能力，与同事和领导相处及沟通的能力。
顶岗实习	《顶岗实习》是城市轨道交通运营管理专业的一门重要专业核心实训课程，是学生在三年学习中最后一年所开设的课程。也是学生专业知识的一次全面综合训练，是对学生进行专业基本训练，理论联系实际培养学生实践动手能力的重要环节。学生将所学的全部基础理论与专业技术知识在实践中进行综合运用，初步培养学生独立思考、解决问题的能力和独立工作的能力，增长实践经验和技	1、能够独立从事城市轨道交通车站、线路和枢纽的客运、票务及维修施工和组织的相关工作； 2、熟练在城市轨道交通领域工作的基本知识与流程，并能进行实际操作； 3、进一步提高自我学习能力，能基本独立处理工作中的问题； 4、培养良好的企业素质，企业提供了现在交通领域人员应具备的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞	1、服务模块； 2、客运模块； 3、票务模块； 4、行车调度模块； 5、应急处理模块； 6、交通枢纽与场站模块。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>能，为毕业后从事城市轨道交通基层生产技术服务打下良好的基础。同时通过毕业顶岗实习也是对学生德、智、体、美、劳多方面进行一次总考核。</p>	<p>争意识等工程素质形成的真实氛围； 5、掌握岗位上中各个阶段的相关基本操作技能； 6、进一步提高学生的团队合作与沟通能力，培养基本的职业道德和吃苦耐劳精神。</p>	
<p>毕业设计</p>	<p>《毕业设计（论文）》是城市轨道交通运营管理人才培养方案中重要的实践性教学环节和综合性教学环节。是对所学知识的总结、提高和应用。通过对某个项目的设计或者讨论，完成整个论文的构思和写作等全过程的工作，要求学生能综合运用三年所学的基础理论和专业知识，展现才略，做到设计思路新颖，提出观点符合实际，能熟练应用各种软件，巩固所学专业知识和技巧，为毕业后走向社会和选择职业，提供一定的依据和基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过完成一项具体交通实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学的理论知识和实践知识，具有独立分析和解决本专业范围内的工程技术问题的初步能力；</li> <li>2、通过理论联系实际、调查研究，文献资料查阅及综述，工程设计，论文及技术文件撰写等环节，完成工程师基本技能的综合训练，初步具有从事计算机辅助设计与制造的能力；</li> <li>3、熟悉解决交通运营中实际问题的一般方法、步骤；</li> <li>4、具有阅读本专业各类资料的基本能力，具有获取信息、自我继续学习的能力；</li> <li>5、具有科学的世界观，人生观，价值观和爱国主义，集体主义，社会主义思想，具备良好的职业道德和行为规范，成为懂法守法的公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、选题。指导教师命题或学生申报题目；</li> <li>2、开题。指导教师给学生下达“任务书”。学生接受任务后，对课题进行剖析，明确其要求及预期成果，通过查阅资料和社会调研，提出完成任务的设想与途径，提出总体方案，拟定进度计划，提交“开题报告”；</li> <li>3、进行分析、研究或工程实践；</li> <li>4、中期检查；</li> <li>5、用所学知识对结论予以分析及整理，撰写毕业设计（论文）初稿；</li> <li>6、修改初稿、定稿和打印。学生提交毕业设计（论文）正稿及有关资料；</li> <li>7、指导教师审阅毕业设计（论文），写出书面意见，评定指导教师审阅成绩；</li> <li>8、答辩。答辩委员会评定答辩成绩；</li> <li>9、综合成绩评定。</li> </ol>



#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，196 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制 限修学 期
1	跨类复合课程组	城市轨道交通自动化系统与技术	3	196	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
		城市轨道交通通信信号	3			
		城市轨道交通车辆	3			
		城市轨道交通专业英语	3			

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

毕业要求指标点 课程名称	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论				L		M	M	L		L					M		
网络技术基础				L		M	M	L		L					M		
识图与制图		L		L				M				L	L	L			
电工电子技术基础						M				M	M	L	L				
城市轨道交通服务礼仪		L		L	L	M	M					M					
城市轨道交通线路与站场		L				H				L	M	L					
城市轨道交通票务管理			L			H	M				H	M					
城市轨道交通行车组织						M	M		L	L	M	M	M				
城市轨道交通客运组织		L				M	M			M	M	L					
城市轨道交通安全管理						M	M		L	L	M		M	M	L		
城市轨道交通综合监控		L				H				M	M	L					M
AFC 与票务处理						M	M			M	M	M	M				
行车组织实训						M	M			L					L		M
客运组织实训		L				M				M	M	L		M	M		M
现场应急处置实训											M			M	L	M	M
低压电工训练取证										L	M	M	M				
综合实训		L	L	L	L	M	M	M	M	L	M	M	M	M	L	M	M



岗前训练								M	M				M	M	M	M	M
跟岗实习		L	L	L	L	M	M	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M
顶岗实习、毕业设计		L	L	L	L	M	M	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分164，其中必修课累计至少达到130，选修课累计至少达到32，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X证书	“1+X”城市轨道交通站务职业技能等级证书	初级	广州城市轨道交通培训学院	城市轨道交通客运组织	4
特种作业证书	低压电工作业证书	中级	国家安全生产监督管理局颁发	低压电工训练取证	4
技能竞赛	创新创业类比赛	省级三等奖以上	省教育厅、省团委等	城市轨道交通自动化系统与技术	3

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得低压电工操作证或初级救护员证或者，或取得“1+X”城





市轨道交通站务职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟岗 实习	顶岗 实习 毕业 设计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注			
									总学时	理论								实践		
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16							实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	128	116 (12)		4*13	4*16							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注		
									总学时	理论								实践	
课程	课																策划等方式完成。		
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32				2*16				专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4					2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)			顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
	<b>合计</b>								54	794	470	324	19	17	4	4			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)				
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							
			识图与制图		B	否	考试	3	48	16	32		3*16						
			电工电子技术基础		B	否	考试	3	48	32	16	3*16							
			网络技术基础		B	否	考试	3	48	16	32	3*16							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六		
能)课程体系			城市轨道交通服务礼仪		B	否	考试	3	48	16	32	3*16								
			城市轨道交通线路和站场		B	否	考试	3	48	32	16		3*16							
	专业核心课		城市轨道交通票务管理		B	是	考试	3	48	24	24				4*12					
			城市轨道交通行车组织		B	是	考试	4	64	32	32				6*11					
			城市轨道交通客运组织		B	是	考试	3	48	24	24					6*8				
			城市轨道交通安全管理		B	是	考试	3	48	32	16		3*16							
			城市轨道交通综合监控		B	是	考试	3	48	24	24				4*12					
			专业实践课		AFC与票务处理		C	否	考查	1	24		24				1W			
	行车组织实训				C	否	考查	1	24		24				1W					
	客运组织实训				C	否	考查	1	24		24					1W				
	现场应急处置实训				C	否	考查	1	24		24					1W				
	低压电工训练取证				C	否	考查	4	96		96					4w				
	综合实训				C	否	考查	2	48		48					2W				
	岗前训练				C	否	考查	4	96		96						4W			
	跟岗实习				C	否	考查	6	144		144						6W			
	毕业设计				C	否	考查	8	192		192						8W			
	顶岗实习				C	否	考查	16	384		384							16W		
	合计																			
	选修课	跨类复合课程	城市轨道交通自动化系统与技术		B	否	考试	3	48	24	24				4*12					
			城市轨道交通通信信号		B	否	考试	3	48	36	12				4*12					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注	
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六
		组	城市轨道交通车辆		B	否	考试	3	48	36	12				6*8			
			城市轨道交通专业英语		B	否	考试	3	48	36	12				6*8			
		合计						12	192	120	72	0	0	8	12			
专业总计									162	2874	1168	1706	29	29	26	22		
		第二课堂					认定	2										认定制



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论	实践	总学时	总学时占比	实践学时占比	
				学时	学时				
1	公共基础必修课	21	54	470	324	794	27.63%	40.81%	
2	专业必修课	专业基础课	6	16	122	134	256	8.91%	52.34%
3		专业核心课	5	16	136	120	256	8.91%	46.88%
4		专业实践课	10	44	0	1056	1056	36.74%	100.00%
5	公共选修课	9	20	320	0	320	11.13%	0.00%	
6	专业拓展课	4	12	120	72	192	6.68%	37.50%	
总计		55	162	1168	1706	2874	100%	59.36%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%



队伍结构	结构组成	比例要求
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2、专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市轨道交通运营管理专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。

## 3、专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4、兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1、理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### 2、校内实训基本要求





表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	客运调度实训室	客运组织、排班、线路设计和调度工作。	交通运输仿真沙盘, 客运站场调度管理系统(含一台服务器、一个服务器软件、60 个客户端软件), 液晶拼接大屏一块	30 人
2	形体礼仪实训室	基本形态训练, 姿态训练, 矫正训练等教学与实训。	教师电脑 1 台, 服务器 1 台, 多媒体教学设备 1 套, 空调 2 台, 学生电脑 60 台, 普通话测试软件一套、一面大镜子、录像机一台	30 人
3	轨道交通实训室	1、IBP 综合教学实训、自动售票机、半自动售票机的售补票作业, 一卡通的发卡、退卡及充值作业, 设备故障及售票常见问题的应急处理教学等教学与实训。 2、列车监控系统(ATS) 监视、操作; 车站级 ISCS 综合监控教学实训、OCC 控制中心; 仿真车厢。	OCC 控制中心、车控室、运营仿真实训系统(含虚拟沙盘、网络化学员演练系统) 自动售检票系统、屏蔽门系统 PSD、PA 广播系统、PIS 系统、视频监控 系统 CCTV 系统。	30 人
5	电工电子基础实训室	电工电子基础实训室用于常用低压电器设备的识别测量, 电工工具、常用仪器仪表的使用, 常用电路的安装、调试及故障诊断、排除等教学与实训。	通用电工实验装置 10 台; 天数字电路试验箱和模拟电路实验箱各 10 套; 示波器 5 台。THPDS—1/2 型电机维修及检测实训装置 10 台。常用电工工具 10 套。	30 人

### 3、校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供城市轨道交通运营管理等相关实习岗位, 能涵盖当前城市轨道交通产业发展的主流业务, 可接纳一定规模的学生实习; 能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	常州地铁实习基地	中安建设安装集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
2	无锡地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
3	苏州地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08
4	上海地铁实习基地	中铁建电气化局集团有限公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2021.08



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
6	常州市轨道交通发展有限公司实习基地	常州市轨道交通发展有限公司	顶岗	紧密合作型	2017. 11
7	常州市公共交通集团有限责任公司实习基地	常州市公共交通集团有限责任公司	跟岗/顶岗	紧密合作型	2017. 11

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1、教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2、图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关城市轨道交通运营管理专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3、数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、



翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1、本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2、本方案由城市轨道交通教研室共同研讨，经过多次探讨和学校论证过程，于2021年8月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境工程技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码 (三年制) 420802

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境工程技术

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或 技能等级证 书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	环境治理 业 (772) 环境与生 态监测服 务 (746)	环境污染防治工程 技术人员 (2-02-27-02) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境工程施工管 理人员、环境工 程调试人员、环 境工程运营人 员、环境工程工 艺设计员、环境 监测员	污水处理工、 制图员、施工 员、建造师、 监理工程师、 环保工程师 等



## (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程施工管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程施工现场管理	识读图纸→环境工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正确识读施工图纸；</li> <li>2. 能根据图纸完成施工方案的设计；</li> <li>3. 能根据施工组织设计按照分工分别完成工程的进度、质量、成本与安全管理；</li> <li>4. 能配合相关人员完成工程验收；</li> <li>5. 能编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
2	环境工程调试员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程调试	调试准备工作→单机调试→联动调试→工艺调试→配合工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据调试方案完成调试准备工作；</li> <li>2. 能完成管路以及配件、设备的单机调试；</li> <li>3. 能完成设备、自控联动调试；</li> <li>4. 能完成单系统和全过程系统工艺调试；</li> <li>5. 能配合相关人员完成工艺性能验收。</li> </ol>
3	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成日常巡检工作；</li> <li>2. 能监测日常运行参数和指标；</li> <li>3. 能对系统设备熟练操作使用；</li> <li>4. 能完成日常设备、药剂保管和安全工作；</li> <li>5. 能应急处理常见故障。</li> </ol>
4	环境工程工艺设计师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染治理方案设计，绘制工艺施工图	业主需求分析→环境工程方案初步设计→环境工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与业主沟通，全面了解用户需求；</li> <li>2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计；</li> <li>3. 能完成施工图绘制。</li> </ol>



5	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染物的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据规范和业主需要制定检测方案;</li> <li>2. 能完成样品采样和预处理;</li> <li>3. 能对环境污染物检测;</li> <li>4. 能分析数据形成报告;</li> <li>5. 能对仪器进行维护保养。</li> </ol>
6	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程项目管理	编制施工组织设计方案→组织人力、物力和财力完成工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工程验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,完成施工组织设计;</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程施工;</li> <li>3. 能对工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理;</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工程验收;</li> <li>5. 能总结和移交施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
7	调试主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程调试	编制调试方案→组织人力、物力和财力完成工程调试→对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,编制调试方案;</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程调试;</li> <li>3. 能对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理;</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工艺性能验收。</li> </ol>
8	运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程的运营和维护	编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案;</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标;</li> <li>3. 能对运营的安全、成本进行全面管理;</li> <li>4. 能完成运营人员的培养。</li> </ol>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大,崇尚绿色发展理念,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握本专业环境污染防治工程简单设计、施工、调试、运营与监测等知识和



技术技能，面向环境治理业、环境与生态监测服务等行业的环境污染防治工程技术人员、环境治理服务人员和环境监测服务人员等职业群，能够从事环境工程工艺设计、施工、调试、运营和环境监测等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的有信念负责任公民
B	成为具有必备环境工程技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬环境工程施工管理、技术服务等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识和工程思维，能解决环境污染防治工程复杂问题的复合型人才

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握必需的环境工程制图、识图与 CAD 绘图知识。	环境工程制图与 CAD
	(10)	掌握必需的水污染、大气污染和噪声污染防治以及固体废物处理处置的基本原理、常用技术工艺和设计方法。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理处置技术、噪声污染控制技术
	(11)	掌握环境工程的施工技术及方法，掌握施工组织设计原理和方法，熟悉施工管理内容和方法。	环境工程施工技术与管理
	(12)	掌握环境工程常用仪器仪表、环保设备的构造和原理，掌握环保设备操作和运行维护的基础知识。	环保设备与运维技术
	(13)	掌握水、气、声等环境介质常规污染物分析检验原理和方法。	环境分析检验技术

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(14)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(15)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(16)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(17)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(18)	具有识读与绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与 CAD
	(19)	能依据行业标准规范要求，编制简单环境污染治理方案，能够参与工艺施工图设计工作。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理技术、噪声污染控制技术
	(20)	能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作。	环境工程施工技术与管理
	(21)	能进行环保设备选型，操作常用仪器仪表和环保设备，具有调试和运维的初步能力。	环保设备与运维技术
	(22)	能进行水、气、声等环境介质常规污染物的采样、保存、预处理、分析检验和数据处理。	环境分析检验技术





## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的环境工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用环境工程技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决环境工程技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价环境工程技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	理论知识	能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	实务知识	能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在环境保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	环保工匠	具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程设计、施工、调试、运维、监测等岗位工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 54 门课，2830 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领悟党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养。	格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。	
<b>体育</b>	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
<b>大学生心理健康教育</b>	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
<b>大学语文</b>	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	3.通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4.能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务;5.通过分析英语口语和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6.能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	5.自然 Our Earth 6.健康 Fast Food 7.网络 Daily Shopping 8.科技 Modern Communication 9.职业 Bule-Collar workers 10.环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	1.了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1.基础模块 (1)文档和处理;(2)电子表格处理;(3)演示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观;3.形成职业生涯规划的能力,增强提	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	<p>高职职业素质和职业能力的自觉性;</p> <p>4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p>	<p>4. 职业决策</p> <p>5. 职业生涯规划的制定</p> <p>6. 职业适应与发展</p> <p>7. 职业生涯规划的管理</p>
<b>创业之旅</b>	<p>本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激发大学生的创业热情,提升实践经验。</p>	<p>1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。</p> <p>2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。</p> <p>3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书的撰写。</p> <p>4.熟悉产品研发,开发新产品属性,生产线管理,产品包装,产品生产市场前期调查、调查问卷管理,市场调查报告,STP报告,SWOT分析,SWOT分析报告,竞争战略分析报告。</p>	<p>1. 开启创新创业思维</p> <p>2. 筛选创业机会</p> <p>3. 商业模式设计</p> <p>4. 制定创业计划</p> <p>5. 创业团队建设</p> <p>6. 整合创业资源</p> <p>7. 开办新企业</p> <p>8. 新创企业的管理</p> <p>9. 初创期的营销推广</p> <p>10. 创业风险控制</p>
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	<p>本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事,充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例,让学生更加直观、深刻的理解创新创业,带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习,得到知识、技能、实践能力的全面提升。</p>	<p>1.通过创新基本知识的学习,了解创新思维是创新实践的前提和基础,掌握基本创新思维方法及其应用,进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。</p> <p>2.通过创新技法的学习,掌握创新的常用方法和主要途径,切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。</p> <p>3.通过学习创业基础知识、基本理论,使学生更好地理解与掌握创业知识与技能,加强对实际问题的分析、解决的应用能力。</p> <p>4.引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优</p>	<p>1. 创新与创业认识</p> <p>2. 创新意识的培养与创业能力的提升</p> <p>3. 创新思维的开发</p> <p>4. 创业机会的识别与创业资源的整合</p> <p>5. 创业项目的选择与商业模式的开发</p> <p>6. 创业者与创业团队</p> <p>7. 制定创业计划</p> <p>8. 新企业的设立与运营</p>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		势，为创新性、专业性创业奠定基础。	
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力；</li> <li>2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；</li> <li>3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；</li> <li>4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜集就业信息</li> <li>2. 简历与面试</li> <li>3. 就业权益与保障</li> <li>4. 就业心理指导</li> <li>5. 职业过渡</li> <li>6. 职业发展</li> </ol>
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；</li> <li>2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</li> <li>3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力；</li> <li>4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解劳动内涵</li> <li>2. 体认劳动价值</li> <li>3. 锻造劳动品质</li> <li>4. 弘扬劳动精神</li> <li>5. 保障劳动安全</li> <li>6. 遵守劳动法规</li> <li>7. 提升职业劳动素养</li> <li>8. 劳动托起中国梦</li> </ol>
<b>劳动实践 I / II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度；</li> <li>2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；</li> <li>3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日常生活劳动教育</li> <li>2. 生产劳动教育</li> <li>3. 服务性劳动教育</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	主动性、积极性，鼓励创新创造。	职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
职业素养课	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程制图与 CAD、环境微生物学、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程,共 11 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,通过课堂教学和实践教学相结合,使学生掌握各类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃</li> <li>2.二烯烃、芳香烃</li> <li>3.卤代烃</li> <li>4.醇、酚、醚</li> <li>5.醛、酮</li> <li>6.羧酸及其衍生物</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式，为后续课程供基础。	提出有机化合物的定性分析检测方法； 4.具备辩证思维能力和创新精神； 5.具有良好职业道德和正确的思维方式。	7.含氮有机化合物 8.生命有机化学
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习，使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论，学会必要的分析计算方法和一定的实验技术，为后续专业课程学习打下必要的基础。	1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论； 2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法； 3.学生的实操能力提高； 4.能将理论学习与实际工程相结合，学生具有辩证、发散思维； 5.学生具有独立思考、严谨认真的学习态度。	1.静水压强的特性及流体平衡； 2.恒定流连续性方程； 3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验； 4.局部水头损失； 5.有压管流水头损失计算； 6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括水处理技术、大气污染控制技术、噪声污染控制技术、固体废物处理处置技术、环境分析检验技术、环境工程施工与组织和环保设备与运维技术等 7 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	水处理技术	(1) 编制简单水环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与水环境污染治理的过程控制、运行管理。
2	大气污染控制技术	(1) 编制简单大气环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与大气环境污染治理的过程控制、运行管理。
3	噪声污染控制技术	(1) 编制简单噪声环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与噪声环境污染治理的过程控制、运行管理。





4	固体废物处理处置技术	(1) 编制简单固废治理方案, 参与工艺设计; (2) 参与固废治理的过程控制、运行管理。
5	环境分析检验技术	(1) 环境监测布点采样、样品保存; (2) 监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等; (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作, 以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除。
6	环境工程施工技术与管理	环境污染防治项目施工现场管理
7	环保设备与运维技术	环境污染防治项目调试与运维

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理技术	本课程旨在引领学生掌握水污染治理基本原理和常用技术工艺, 会编制简单水处理方案。通过物理处理、物理化学处理和生物处理理论与技术学习, 经由不同污废水处理工程案例, 以具备分析水污染治理工程常见综合实务技术问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握水污染治理的基本原理和常用技术工艺;</li> <li>2. 掌握城市污水处理厂的设计过程和计算方法;</li> <li>3. 能应用水污染治理的专业知识编制简单治理方案, 满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4. 具有质量意识、环保意识和责任意识;</li> <li>5. 具备确认、分析及解决水污染治理工程常见综合实务技术问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 城镇污水处理概论</li> <li>2. 物理化学处理法</li> <li>3. 生物处理法</li> <li>4. 污水的深度处理</li> <li>5. 城镇污水处理厂的设计</li> <li>6. 工业废水处理</li> <li>7. 农村生活污水处理</li> <li>8. 黑臭水体治理</li> </ol>
大气污染控制技术	本课程旨在引领学生了解大气污染的基本知识, 掌握大气的污染防治技术。经由大气污染理论知识的学习、讨论燃烧与大气污染的关系, 通过主要处理设备运行特点的对比与典型工艺的分析, 学生能解决大气污染控制工程问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握大气污染的基本知识和概念;</li> <li>2. 能正确运用污染物浓度的估算方法, 进行烟囱高度设计和厂址选择;</li> <li>3. 能根据大气污染物特征, 正确选用大气污染治理设备和处理工艺;</li> <li>4. 具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作、作风;</li> <li>5. 具备掌握专业最新发展方向和最新技术的能力;</li> <li>6. 具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大气污染的基础知识</li> <li>2. 燃烧和大气污染</li> <li>3. 大气污染扩散</li> <li>4. 颗粒物控制技术</li> <li>5. 气态污染物控制技术</li> </ol>
固体废物处理技术	本课程旨在引领学生了解固体废物的基本概念, 掌握其处理处置和资源化利用技术。经由固体废物的收集、贮存与清运, 固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术和资源化利用技术, 使学生会进行固体废物的正确分类和合理收运, 能运用固体废物相关的法律法规和技术要求, 合理进行固体废物的处理、处置和资源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会判断固体废物的类别;</li> <li>2. 能掌握控制固体废物污染的技术政策和管理措施;</li> <li>3. 会设计小区城市生活垃圾收集路线;</li> <li>4. 会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较, 正确选用相关处理工艺及设备;</li> <li>5. 会对城市生活垃圾和矿业、工业、农业等领域固体废物进行资源化利用;</li> <li>6. 具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体废物的收集、贮存及清运</li> <li>2. 固体废物的预处理</li> <li>3. 固体废物的物化处理</li> <li>4. 固体废物的生物处理</li> <li>5. 固体废物的热处理</li> <li>6. 固体废物的填埋处置</li> <li>7. 固体废物的资源化技术</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	化利用。		
噪声污染控制技术	本课程旨在引导学生掌握防控噪声污染的相关技术，会使用噪声测量仪器并能够进行实际操作，通过噪声基本概念、噪声监测基本原理以及当今主要噪声处理技术的学习，具备不同环境下噪声测量及数据处理的能力，能独立自主分析并针对不同的环境噪声问题提出相应的污染防治措施。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解噪声基本概念、噪声污染控制研究内容和现阶段国内外前沿技术；</li> <li>2.掌握声波的基本性质、传播规律以及声学性能的评价指标；</li> <li>3.了解噪声的评价方法、标准、法规，掌握噪声常用评价量及其计算；</li> <li>4.掌握噪声测量仪器原理及使用方法，掌握环境噪声监测过程和方法；</li> <li>5.掌握吸声、消声、隔声、隔振和阻尼减震等主要噪声控制技术原理及其设计方法；</li> <li>6.能够形成严谨认真的学习态度、具备团队合作精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.噪声污染概念及控制技术概述</li> <li>2.声波基本性质及其传播规律</li> <li>3.噪声的主要评价量，环境噪声评价标准和法规</li> <li>4.噪声的测量仪器及环境噪声监测方法</li> <li>5.吸声技术原理及设计方法</li> <li>6.隔声技术原理及设计方法</li> <li>7.消声技术原理及设计方法</li> <li>8.隔振和阻尼减震技术原理及设计方法</li> </ol>
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以地表水、工业废水、工业废气、环境空气、噪声等污染物的采样、监测，并对分析结果进行评价分析，判断污染状况为主要内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学全过程，注重融入1+X污水处理以及城镇污水处理工的知识内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力；</li> <li>2.能进行检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存；</li> <li>3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力；</li> <li>4.能够形成爱岗敬业的品质；</li> <li>5.具有责任意识，坚持吃苦耐劳，追求精益求精；</li> <li>6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境监测绪论</li> <li>2.地表水监测</li> <li>3.废水监测</li> <li>4.空气与废气监测</li> <li>5.噪声监测</li> </ol>
环境工程施工技术与管理	本课程由环境工程施工技术与施工管理两部分组成，通过理论学习、案例分析、视频阅览、小组讨论等多种学习方式系统地介绍了市政管道、水处理构筑物、环保设备安装施工等方面的技术与方法，使学生能在环境工程施工管理职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握环境工程的施工技术与方法；</li> <li>2.掌握环境工程施工组织设计与进度计划；</li> <li>3.掌握环境工程施工管理内容与方法；</li> <li>4.能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作；</li> <li>5.能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程施工管理中常见的综合实务问题；</li> <li>6.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程施工管理岗位工作中的突发事件。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境工程施工准备</li> <li>2.环境土方工程及地基与基础工程施工</li> <li>3.环境砌筑工程施工</li> <li>4.环境钢筋混凝土工程</li> <li>5.市政管道工程施工</li> <li>6.防水与防腐工程</li> <li>7.环保设备安装</li> <li>8.施工组织设计与施工进度计划</li> <li>9.工程招投标与施工管理</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环保设备与运维技术	本课程企业典型工作任务为载体,融入1+X污水处理(初级)职业技能等级考核内容,系统介绍了环保设备的工作原理、结构组成与安全基础认知、生产基础认知和常规设备操作等相关知识,使学生能完成初级的环保设备操作准备、运行与监控、故障判断与处理和设备维护与保养等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握环保设备的分类、常用材料、技术指标、经济指标等基础知识;</li> <li>2.掌握各类环保设备的选择、运行与维护的知识;</li> <li>3.能进行环保设备选型,操作常用仪器仪表和环保设备,具有调试和运维的初步能力;</li> <li>4.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理调试、运维岗位工作中的突发事件;</li> <li>5.具有集体意识和合作精神,能够与多样化团队成员有效协作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环保设备的基础知识</li> <li>2.分离与吸收设备的选择、运行与维护</li> <li>3.水的生化处理设备的选用与维护</li> <li>4.噪声与振动控制设备的选择、运行与维护</li> <li>5.管道及管配件的选择、运行与维护</li> <li>6.环保土建构筑物的维修与防护</li> <li>7.监测监控仪器仪表设备的选择、使用与维护</li> </ol>

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、水厂设计综合实训、施工图识图与抄绘综合实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等7门课程,共912学时,38学分。专业实践课课程描述见表15。

表15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式,加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用,重点强化溶液浓度的计算及配制,各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够进行简单的常规单元的操作;</li> <li>2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定;</li> <li>3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作;</li> <li>4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.天平的使用及称量操作</li> <li>2.移液操作</li> <li>3.容量瓶的使用及标准溶液配制</li> <li>4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定</li> <li>5.可见-紫外分光光度计的使用及铁离子含量的测定</li> </ol>
水厂设计综合实训	本课程旨在通过学习污水的处理工艺与工程实例,串联知识体系,使学生了解、掌握污水处理常用的工艺系统、常用污水处理构筑物的设计计算,在此基础上进行污水处理厂(站)的设计,为以后学生参与工作奠定基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能了解污水特性,包括污水的水量、水质特点及其污水处理现状;</li> <li>2.能查阅、下载污水处理的排放标准;</li> <li>3.能掌握污水处理常用的污水处理工艺;</li> <li>4.能进行调节池、沉淀池、混凝沉淀池、活性污泥池、接触氧化池生化池、污泥池等构筑物设计计算;</li> <li>5.能进行简单的污水处理厂(站)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.污水特性</li> <li>2.污水的排放标准</li> <li>3.污水处理的工艺系统</li> <li>4.污水处理厂污泥的处理与处置</li> <li>5.污水一级处理构筑物的设计与计算</li> <li>6.活性污泥法工艺系统及辅助构筑物设计与计算</li> <li>7.生物膜法处理构筑物设计与计算</li> <li>8.污泥处理与处置系统的设计</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		的设计； 6.具有设计能力，提高其利用专业知识解决实际问题的能力； 7.学生具有严谨认真的学习态度，加强学生对水环境可持续发展的理解。	计算 9.工程实例
施工图识图与抄绘综合实训	本课程教学内容为施工图的识图与抄绘实践，通过“讲-练”的教学方式，使学生对施工图有基本的认识，通过熟悉相关制图标准和要求，领悟施工图的设计思路，学习施工图的绘制技能。	1.理解污水厂总平面图的意义，会进行总平面图的设计与绘制； 2.掌握污水厂高程图的绘制思路与方法； 3.会识读大气污染处理设备图并进行绘制； 4.会识读固体废物处理处置设备图并进行绘制； 5.会识读噪声处理设备施工图，并进行绘制和解决相关的实际问题； 6.具有理论联系实际，严谨认真、实事求是的科学态度和精益求精的工匠精神； 7.具有独立思考 and 自主探究的能力。	1.污水厂总平面图的识读与抄绘 2.污水厂高程图的识读与抄绘 3.大气污染处理设备图的识读与抄绘 4.固体废物处理处置设备图的识读与抄绘 5.噪声处理设备施工图的识读与抄绘。
岗前训练	针对环境工程技术专业的实际工作背景，如环境工程项目管理、调试运营、方案设计、环境监测等进行综合应用的实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	1.会对项目进行分析、熟悉工程概况； 2.能根据实际情况，完成岗位任务； 3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义； 4.具有职业素养与责任感。	1.环境工程项目管理、调试运营。 2.环境监测。 3.环保设备安装维护。
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在企业师傅指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验。	1.能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务； 2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题； 3.具备解决岗位中突发事件的能力； 4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风； 5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1.环境工程技术行业的发展情况和社会需要 2.环境工程技术行业专业知识 3.环境工程技术行业专业技能 4.跟岗实习总结汇报
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企	1.能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务；	1 环境工程技术行业专业知识 2.环境工程技术行业专业技能



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题； 3.具备解决岗位中突发事件的能力； 4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风； 5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	3.环境工程技术行业人才素质培养 4.顶岗实习总结汇报
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业技术文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技论文。	1.能够应用环境工程技术专业的知识和技能，分析实习岗位中的问题； 2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目； 3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写，体现一定创新性； 4.具备严谨、求是、实事求是的精神，能够进行自主学习。	1.污水处理、废气处理或垃圾处理处理的现有状况 2.环境工程项目管理、调试运营。 3.环境监测。 4.环保设备安装维护。 5.毕业设计（论文）撰写及答辩

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开，包括学历提升课程组、跨类复合课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 192 学时，12 学分，专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	学历提升课程组	无机化学	2	32	为满足学生学历提升开设的相关课程	3-4
		环境保护概论	4	64		
		仪器分析	2	32		
		综合实验操作技能	4	64		
2	跨类复合课程组	环境影响评价技术	6	96	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
		清洁生产	4	64		
		排污许可	2	32		
3	企业定制课程组	环境工程造价与管理	4	64	合作企业定制的专门化课程	3-4
		调试运营技术	6	96		
		突发环境污染事件应急处置	2	32		



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物学	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
分析化学	2					L		M		H	M		M				
水力学应用基础	2					H		M	M	H	M						M
水处理技术	4					M	M	L	L	M		M	L			M	M
大气污染控制技术	4					M	H	M				M	L	L	L	L	L
噪声污染控制技术	2					H	H	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L
固体废物处理处置技术	4					H	H	L	L	M	L	L	M	L	L	M	L
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境工程施工技术与管理	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
环保设备与运维技术	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
水厂设计综合实训	1		M			H	H	M	L	H	L	M	M	L	L	M	M
施工图识图与抄绘综合实训	1		L	L		H	L	L	M	M	L	M	M	L			
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 131，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	水处理技术	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	水处理技术	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	1			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)





(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六			
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)							实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)							课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)					线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W									
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)								军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W								校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16					遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)								班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16								
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16							实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*13 (6)								实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13									理论上自主完成,实践线上下机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13									实践学时参观校园绿色技术节点。
		创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16								实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



### 三年制高职专业人才培养方案

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
	专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论	S0410703101	A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。
				环境工程制图与CAD	S0410703102	B	否	考查	2	32	10	22	2*16					
环境微生物				S0410703103	B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
有机化学				S0410703104	B	否	考试	2	32	28	4		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
能)课程体系			分析化学	S0410703105	B	否	考查	2	32	16	16		2*16						
			水力学应用基础	S0410703106	B	否	考查	2	32	16	16	2*16							
	专业核心课			水处理技术	S0410701101	B	是	考试	4	64	32	32		4*16					
				大气污染控制技术	S0410701102	B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				噪声污染控制技术	S0410701103	B	是	考试	2	32	16	16		2*16					
				固体废物处理处置技术	S0410701104	B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				环境分析检验技术	S0410703107	B	是	考试	6	96	24	72			6*16				
				环境工程施工技术与 管理	S0410701105	B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
				环保设备与运维技术	S0410701106	B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
				无机及分析化学实训	S0410703113	C	否	考查	2	48		48		2W					
	专业实践课			水厂设计综合实训	S0410701107	C	否	考查	1	24		24			1W				
				施工图识图与抄绘综合实训	S0410701108	C	否	考查	1	24		24				1W			
				岗前训练	S0410703116	C	否	考查	4	96		96					4W	订单班后两周开设渗滤液处理调试、有机废弃物处理调试实训	
				跟岗实习	S0410703117	C	否	考查	6	144		144					6W		
				顶岗实习	S0410703118	C	否	考查	16	384		384					24W		
				毕业设计	S0410703119	C	否	考查	8	192		192							
				<b>合计</b>						<b>77</b>	<b>1536</b>	<b>296</b>	<b>1240</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		
	选	学历		无机化学	S0410703124	B	否	考查	2	32	20	12			2*16			三选一	



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
修课	提升课程组	环境保护概论	S0410703125	B	否	考查	4	64	48	16			4*16						
		仪器分析	S0410703126	B	否	考查	2	32	16	16				2*16					
		综合实验操作技能	S0410703123	B	否	考查	4	64	12	52				4*16					
	跨类复合课程组	环境影响评价技术	S0410703108	B	否	考试	6	96	48	48				6*16					
		清洁生产	S0410703120	B	否	考查	4	64	44	20			4*16						
		排污许可	S0410703121	B	否	考查	2	32	16	16			2*16						
	企业定制课程组	环境工程造价与管理	S0410701109	B	否	考查	4	64	32	32			4*16						
		调试运营技术	S0410701110	B	否	考查	6	96	60	36				6*16					
		突发环境污染事件应急处置	S0410703112	B	否	考试	2	32	16	16			2*16						
	合计								12	192	96	96			6	6			
专业总计								163	2830	1170	1660	27	27	24	18				
第二课堂						认定	2											认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	28%	41%
2	专业必修课	专业基础课	6	11	96	80	176	6%	45%
3		专业核心课	7	28	200	248	448	16%	55%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32%	100%
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	11%	0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	7%	50%
总计			54	163	1170	1660	2830	100%	59%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程技术专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协助、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
			的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护大类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	40
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境监测、环境污染治理等相关实习岗位，能





涵盖当前环境保护产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12



注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境保护专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价



对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨，经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：严刚 曹蓉 姜舒   指导人：胡颖   审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境工程技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码 (三年制) 420802

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境工程技术

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或 技能等级证 书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	环境治理 业 (772) 环境与生 态监测服 务 (746)	环境污染防治工程 技术人员 (2-02-27-02) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境工程施工管 理人员、环境工 程调试人员、环 境工程运营人 员、环境工程工 艺设计员、环境 监测员	污水处理工、 制图员、施工 员、建造师、 监理工程师、 环保工程师 等



## (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程施工管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程施工现场管理	识读图纸→环境工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正确识读施工图纸；</li> <li>2. 能根据图纸完成施工方案的设计；</li> <li>3. 能根据施工组织设计按照分工分别完成工程的进度、质量、成本与安全管理；</li> <li>4. 能配合相关人员完成工程验收；</li> <li>5. 能编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
2	环境工程调试员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程调试	调试准备工作→单机调试→联动调试→工艺调试→配合工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据调试方案完成调试准备工作；</li> <li>2. 能完成管路以及配件、设备的单机调试；</li> <li>3. 能完成设备、自控联动调试；</li> <li>4. 能完成单系统和全过程系统工艺调试；</li> <li>5. 能配合相关人员完成工艺性能验收。</li> </ol>
3	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成日常巡检工作；</li> <li>2. 能监测日常运行参数和指标；</li> <li>3. 能对系统设备熟练操作使用；</li> <li>4. 能完成日常设备、药剂保管和安全生产工作；</li> <li>5. 能应急处理常见故障。</li> </ol>
4	环境工程工艺设计员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染治理方案设计，绘制工艺施工图	业主需求分析→环境工程方案初步设计→环境工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与业主沟通，全面了解用户需求；</li> <li>2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计；</li> <li>3. 能完成施工图绘制。</li> </ol>



5	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染物的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据规范和业主需要制定检测方案；</li> <li>2. 能完成样品采样和预处理；</li> <li>3. 能对环境污染物检测；</li> <li>4. 能分析数据形成报告；</li> <li>5. 能对仪器进行维护保养。</li> </ol>
6	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程项目管理	编制施工组织设计方案→组织人力、物力和财力完成工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工程验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,完成施工组织设计；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程施工；</li> <li>3. 能对工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工程验收；</li> <li>5. 能总结和移交施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
7	调试主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程调试	编制调试方案→组织人力、物力和财力完成工程调试→对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,编制调试方案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程调试；</li> <li>3. 能对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工艺性能验收。</li> </ol>
8	运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程的运营和维护	编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标；</li> <li>3. 能对运营的安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 能完成运营人员的培养。</li> </ol>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大,崇尚绿色发展理念,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握本专业环境污染防治工程简单设计、施工、调试、运营与监测等知识和



技术技能，面向环境治理业、环境与生态监测服务等行业的环境污染防治工程技术人员、环境治理服务人员和环境监测服务人员等职业群，能够从事环境工程工艺设计、施工、调试、运营和环境监测等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的有信念负责任公民
B	成为具有必备环境工程技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬环境工程施工管理、技术服务等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识和工程思维，能解决环境污染防治工程复杂问题的复合型人才

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握必需的环境工程制图、识图与 CAD 绘图知识。	环境工程制图与 CAD
	(10)	掌握必需的水污染、大气污染和噪声污染防治以及固体废物处理处置的基本原理、常用技术工艺和设计方法。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理处置技术、噪声污染控制技术
	(11)	掌握环境工程的施工技术及方法，掌握施工组织设计原理和方法，熟悉施工管理内容和方法。	环境工程施工技术与管理
	(12)	掌握环境工程常用仪器仪表、环保设备的构造和原理，掌握环保设备操作和运行维护的基础知识。	环保设备与运维技术
	(13)	掌握水、气、声等环境介质常规污染物分析检验原理和方法。	环境分析检验技术

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(14)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(15)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(16)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(17)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(18)	具有识读与绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与 CAD
	(19)	能依据行业标准规范要求，编制简单环境污染治理方案，能够参与工艺施工图设计工作。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理技术、噪声污染控制技术
	(20)	能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作。	环境工程施工技术与管理
	(21)	能进行环保设备选型，操作常用仪器仪表和环保设备，具有调试和运维的初步能力。	环保设备与运维技术
	(22)	能进行水、气、声等环境介质常规污染物的采样、保存、预处理、分析检验和数据处理。	环境分析检验技术





## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的环境工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用环境工程技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决环境工程技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价环境工程技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	理论知识	能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	实务知识	能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在环境保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	环保工匠	具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程设计、施工、调试、运维、监测等岗位工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 53 门课，2806 学时，164 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领悟党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养。	格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。	
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3. 形成职业生涯规划的能力，增强提	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	<p>高职职业素质和职业能力的自觉性；</p> <p>4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p>	<p>4. 职业决策</p> <p>5. 职业生涯规划的制定</p> <p>6. 职业适应与发展</p> <p>7. 职业生涯规划的管理</p>
<b>创业之旅</b>	<p>本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。</p>	<p>1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。</p> <p>2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。</p> <p>3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。</p> <p>4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。</p>	<p>1. 开启创新创业思维</p> <p>2. 筛选创业机会</p> <p>3. 商业模式设计</p> <p>4. 制定创业计划</p> <p>5. 创业团队建设</p> <p>6. 整合创业资源</p> <p>7. 开办新企业</p> <p>8. 新创企业的管理</p> <p>9. 初创期的营销推广</p> <p>10. 创业风险控制</p>
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	<p>本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。</p>	<p>1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。</p> <p>2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。</p> <p>3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。</p> <p>4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优</p>	<p>1. 创新与创业认识</p> <p>2. 创新意识的培养与创业能力的提升</p> <p>3. 创新思维的开发</p> <p>4. 创业机会的识别与创业资源的整合</p> <p>5. 创业项目的选择与商业模式的开发</p> <p>6. 创业者与创业团队</p> <p>7. 制定创业计划</p> <p>8. 新企业的设立与运营</p>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		势，为创新性、专业性创业奠定基础。	
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力；</li> <li>2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；</li> <li>3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；</li> <li>4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜集就业信息</li> <li>2. 简历与面试</li> <li>3. 就业权益与保障</li> <li>4. 就业心理指导</li> <li>5. 职业过渡</li> <li>6. 职业发展</li> </ol>
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；</li> <li>2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</li> <li>3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力；</li> <li>4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解劳动内涵</li> <li>2. 体认劳动价值</li> <li>3. 锻造劳动品质</li> <li>4. 弘扬劳动精神</li> <li>5. 保障劳动安全</li> <li>6. 遵守劳动法规</li> <li>7. 提升职业劳动素养</li> <li>8. 劳动托起中国梦</li> </ol>
<b>劳动实践 I / II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度；</li> <li>2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；</li> <li>3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日常生活劳动教育</li> <li>2. 生产劳动教育</li> <li>3. 服务性劳动教育</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	主动性、积极性，鼓励创新创造。	职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
职业素养课	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程制图与 CAD、环境微生物学、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程，共 11 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业，以环境保护基本概念知识，环境标准，环境影响评价，环境监测，水处理技术，大气及固废处理技术等为主要内容，使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等；</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用；</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施；</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识，现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述，环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理，能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程，以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准；</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识；</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图，满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求；</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力；</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论，能正确完成微生物学基础实验，学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律；</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理；</li> <li>3.能正确培养和接种微生物，会用显微镜识别水处理指示生物，并正确运用镜检结果；</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风；</li> <li>5.具有独立思考 and 解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识，以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容，通过课堂教学和实践教学相结合，使学生掌握各类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质，各类烃的衍生物的官能团、结构；</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构；</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃</li> <li>2.二烯烃、芳香烃</li> <li>3.卤代烃</li> <li>4.醇、酚、醚</li> <li>5.醛、酮</li> <li>6.羧酸及其衍生物</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式，为后续课程供基础。	提出有机化合物的定性分析检测方法； 4.具备辩证思维能力和创新精神； 5.具有良好职业道德和正确的思维方式。	7.含氮有机化合物 8.生命有机化学
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习，使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论，学会必要的分析计算方法和一定的实验技术，为后续专业课程学习打下必要的基础。	1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论； 2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法； 3.学生的实操能力提高； 4.能将理论学习与实际工程相结合，学生具有辩证、发散思维； 5.学生具有独立思考、严谨认真的学习态度。	1.静水压强的特性及流体平衡； 2.恒定流连续性方程； 3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验； 4.局部水头损失； 5.有压管流水头损失计算； 6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括水处理技术、大气污染控制技术、噪声污染控制技术、固体废物处理处置技术、环境分析检验技术、环境工程施工与组织和环保设备与运维技术等 7 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	水处理技术	(1) 编制简单水环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与水环境污染治理的过程控制、运行管理。
2	大气污染控制技术	(1) 编制简单大气环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与大气环境污染治理的过程控制、运行管理。
3	噪声污染控制技术	(1) 编制简单噪声环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与噪声环境污染治理的过程控制、运行管理。





4	固体废物处理处置技术	(1) 编制简单固废治理方案, 参与工艺设计; (2) 参与固废治理的过程控制、运行管理。
5	环境分析检验技术	(1) 环境监测布点采样、样品保存; (2) 监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等; (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作, 以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除。
6	环境工程施工技术与管理	环境污染防治项目施工现场管理
7	环保设备与运维技术	环境污染防治项目调试与运维

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理技术	本课程旨在引领学生掌握水污染治理基本原理和常用技术工艺, 会编制简单水处理方案。通过物理处理、物理化学处理和生物处理理论与技术学习, 经由不同污废水处理工程案例, 以具备分析水污染治理工程常见综合实务技术问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握水污染治理的基本原理和常用技术工艺;</li> <li>2.掌握城市污水处理厂的设计过程和计算方法;</li> <li>3.能应用水污染治理的专业知识编制简单治理方案, 满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有质量意识、环保意识和责任意识;</li> <li>5.具备确认、分析及解决水污染治理工程常见综合实务技术问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.城镇污水处理概论</li> <li>2.物理化学处理法</li> <li>3.生物处理法</li> <li>4.污水的深度处理</li> <li>5.城镇污水处理厂的设计</li> <li>6.工业废水处理</li> <li>7.农村生活污水处理</li> <li>8.黑臭水体治理</li> </ol>
大气污染控制技术	本课程旨在引领学生了解大气污染的基本知识, 掌握大气的污染防治技术。经由大气污染理论知识的学习、讨论燃烧与大气污染的关系, 通过主要处理设备运行特点的对比与典型工艺的分析, 学生能解决大气污染控制工程问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握大气污染的基本知识和概念;</li> <li>2.能正确运用污染物浓度的估算方法, 进行烟囱高度设计和厂址选择;</li> <li>3.能根据大气污染物特征, 正确选用大气污染治理设备和处理工艺;</li> <li>4.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作、作风;</li> <li>5.具备掌握专业最新发展方向和最新技术的能力;</li> <li>6.具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大气污染的基础知识</li> <li>2.燃烧和大气污染</li> <li>3.大气污染扩散</li> <li>4.颗粒物控制技术</li> <li>5.气态污染物控制技术</li> </ol>
固体废物处理技术	本课程旨在引领学生了解固体废物的基本概念, 掌握其处理处置和资源化利用技术。经由固体废物的收集、贮存与清运, 固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术和资源化利用技术, 使学生会进行固体废物的正确分类和合理收运, 能运用固体废物相关的法律法规和技术要求, 合理进行固体废物的处理、处置和资源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.会判断固体废物的类别;</li> <li>2.能掌握控制固体废物污染的技术政策和管理措施;</li> <li>3.会设计小区城市生活垃圾收集路线;</li> <li>4.会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较, 正确选用相关处理工艺及设备;</li> <li>5.会对城市生活垃圾和矿业、工业、农业等领域固体废物进行资源化利用;</li> <li>6.具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.固体废物的收集、贮存及清运</li> <li>2.固体废物的预处理</li> <li>3.固体废物的物化处理</li> <li>4.固体废物的生物处理</li> <li>5.固体废物的热处理</li> <li>6.固体废物的填埋处置</li> <li>7.固体废物的资源化技术</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	化利用。		
噪声污染控制技术	本课程旨在引导学生掌握防控噪声污染的相关技术，会使用噪声测量仪器并能够进行实际操作，通过噪声基本概念、噪声监测基本原理以及当今主要噪声处理技术的学习，具备不同环境下噪声测量及数据处理的能力，能独立自主分析并针对不同的环境噪声问题提出相应的污染防治措施。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解噪声基本概念、噪声污染控制研究内容和现阶段国内外前沿技术；</li> <li>2.掌握声波的基本性质、传播规律以及声学性能的评价指标；</li> <li>3.了解噪声的评价方法、标准、法规，掌握噪声常用评价量及其计算；</li> <li>4.掌握噪声测量仪器原理及使用方法，掌握环境噪声监测过程和方法；</li> <li>5.掌握吸声、消声、隔声、隔振和阻尼减震等主要噪声控制技术原理及其设计方法；</li> <li>6.能够形成严谨认真的学习态度、具备团队合作精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.噪声污染概念及控制技术概述</li> <li>2.声波基本性质及其传播规律</li> <li>3.噪声的主要评价量，环境噪声评价标准和法规</li> <li>4.噪声的测量仪器及环境噪声监测方法</li> <li>5.吸声技术原理及设计方法</li> <li>6.隔声技术原理及设计方法</li> <li>7.消声技术原理及设计方法</li> <li>8.隔振和阻尼减震技术原理及设计方法</li> </ol>
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以地表水、工业废水、工业废气、环境空气、噪声等污染物的采样、监测，并对分析结果进行评价分析，判断污染状况为主要内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学全过程，注重融入1+X污水处理以及城镇污水处理工的知识内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力；</li> <li>2.能进行检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存；</li> <li>3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力；</li> <li>4.能够形成爱岗敬业的品质；</li> <li>5.具有责任意识，坚持吃苦耐劳，追求精益求精；</li> <li>6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境监测绪论</li> <li>2.地表水监测</li> <li>3.废水监测</li> <li>4.空气与废气监测</li> <li>5.噪声监测</li> </ol>
环境工程施工技术与管理	本课程由环境工程施工技术与施工管理两部分组成，通过理论学习、案例分析、视频阅览、小组讨论等多种学习方式系统地介绍了市政管道、水处理构筑物、环保设备安装施工等方面的技术与方法，使学生能在环境工程施工管理职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握环境工程的施工技术与方法；</li> <li>2.掌握环境工程施工组织设计与进度计划；</li> <li>3.掌握环境工程施工管理内容与方法；</li> <li>4.能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作；</li> <li>5.能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程施工管理中常见的综合实务问题；</li> <li>6.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程施工管理岗位工作中的突发事件。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境工程施工准备</li> <li>2.环境土方工程及地基与基础工程施工</li> <li>3.环境砌筑工程施工</li> <li>4.环境钢筋混凝土工程</li> <li>5.市政管道工程施工</li> <li>6.防水与防腐工程</li> <li>7.环保设备安装</li> <li>8.施工组织设计与施工进度计划</li> <li>9.工程招投标与施工管理</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环保设备与运维技术	本课程企业典型工作任务为载体,融入1+X污水处理(初级)职业技能等级考核内容,系统介绍了环保设备的工作原理、结构组成与安全基础认知、生产基础认知和常规设备操作等相关知识,使学生能完成初级的环保设备操作准备、运行与监控、故障判断与处理和设备维护与保养等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握环保设备的分类、常用材料、技术指标、经济指标等基础知识;</li> <li>2.掌握各类环保设备的选择、运行与维护的知识;</li> <li>3.能进行环保设备选型,操作常用仪器仪表和环保设备,具有调试和运维的初步能力;</li> <li>4.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理调试、运维岗位工作中的突发事件;</li> <li>5.具有集体意识和合作精神,能够与多样化团队成员有效协作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环保设备的基础知识</li> <li>2.分离与吸收设备的选择、运行与维护</li> <li>3.水的生化处理设备的选用与维护</li> <li>4.噪声与振动控制设备的选择、运行与维护</li> <li>5.管道及管配件的选择、运行与维护</li> <li>6.环保土建构筑物的维修与防护</li> <li>7.监测监控仪器仪表设备的选择、使用与维护</li> </ol>

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、施工图识图与抄绘综合实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等6门课程,共888学时,37学分。专业实践课课程描述见表15。

表15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式,加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用,重点强化溶液浓度的计算及配制,各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够进行简单的常规单元的操作;</li> <li>2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定;</li> <li>3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作;</li> <li>4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.天平的使用及称量操作</li> <li>2.移液操作</li> <li>3.容量瓶的使用及标准溶液配制</li> <li>4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定</li> <li>5.可见-紫外分光光度计的使用及铁离子含量的测定</li> </ol>
施工图识图与抄绘综合实训	本课程教学内容为施工图的识图与抄绘实践,通过“讲-练”的教学方式,使学生对施工图有基本的认识,通过熟悉相关制图标准和要求,领悟施工图的设计思路,学习施工图的绘制技能。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解污水厂总平面图的意义,会进行总平面图的设计与绘制;</li> <li>2.掌握污水厂高程图的绘制思路与方法;</li> <li>3.会识读大气污染处理设备图并进行绘制;</li> <li>4.会识读固体废物处理处置设备图并进行绘制;</li> <li>5.会识读噪声处理设备施工图,并进行绘制和解决相关的实际问题;</li> <li>6.具有理论联系实际,严谨认真、</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.污水厂总平面图的识读与抄绘</li> <li>2.污水厂高程图的识读与抄绘</li> <li>3.大气污染处理设备图的识读与抄绘</li> <li>4.固体废物处理处置设备图的识读与抄绘</li> <li>5.噪声处理设备施工图的识读与抄绘。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		实事求是的科学态度和精益求精的工匠精神； 7.具有独立思考和自主探究的能力。	
岗前训练	针对环境工程技术专业的实际工作背景，如环境工程项目管理、调试运营、方案设计、环境监测等进行综合应用的实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	1.会对项目进行分析、熟悉工程概况； 2.能根据实际情况，完成岗位任务； 3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义； 4.具有职业素养与责任感。	1.环境工程项目管理、调试运营。 2.环境监测。 3.环保设备安装维护。
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在企业师傅指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验。	1.能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务； 2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题； 3.具备解决岗位中突发事件的能力； 4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风； 5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1.环境工程技术行业的发展情况和社会需要 2.环境工程技术行业专业知识 3.环境工程技术行业专业技能 4.跟岗实习总结汇报
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	1.能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务； 2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题； 3.具备解决岗位中突发事件的能力； 4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风； 5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1.环境工程技术行业专业知识 2.环境工程技术行业专业技能 3.环境工程技术行业人才素质培养 4.顶岗实习总结汇报
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业技术文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技	1.能够应用环境工程技术专业的知识和技能，分析实习岗位中的问题； 2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目； 3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写，体现一定创新性； 4.具备严谨、求是、实事求是的	1.污水处理、废气处理或垃圾处理的现有状况 2.环境工程项目管理、调试运营。 3.环境监测。 4.环保设备安装维护。 5.毕业设计（论文）撰写及答辩



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	论文。	精神，能够进行自主学习。	

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开，包括学历提升课程组、跨类复合课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 192 学时，12 学分，专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	学历提升课程组	无机化学	2	32	为满足学生学历提升开设的相关课程	3-4
		环境保护概论	4	64		
		仪器分析	2	32		
		综合实验操作技能	4	64		
2	跨类复合课程组	环境影响评价技术	6	96	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
		清洁生产	4	64		
		排污许可	2	32		
3	企业定制课程组	环境工程造价与管理	4	64	合作企业定制的专门化课程	3-4
		调试运营技术	6	96		
		突发环境污染事件应急处置	2	32		



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物学	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
分析化学	2					L		M		H	M		M				
水力学应用基础	2					H		M	M	H	M						M
水处理技术	4					M	M	L	L	M		M	L			M	M
大气污染控制技术	4					M	H	M				M	L	L	L	L	L
噪声污染控制技术	2					H	H	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L
固体废物处理处置技术	4					H	H	L	L	M	L	L	M	L	L	M	L
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境工程施工技术与管理	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
环保设备与运维技术	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
施工图识图与抄绘综合实训	1		L	L		H	L	L	M	M	L	M	M	L			
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 131，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	水处理技术	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	水处理技术	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考试	学期 合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟 岗 实 习
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	1			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)





(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六			
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)							实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)							课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)					线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W									
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)								军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W								校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16					遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)								班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16								
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16							实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*13 (6)								实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13									理论上自主完成,实践线上下机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13									实践学时参观校园绿色技术节点。
		创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13									
创业之旅			B	否	考查	2	32	24	8		2*16								实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论	S0410703101	A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			环境工程制图与CAD	S0410703102	B	否	考查	2	32	10	22	2*16						
			环境微生物	S0410703103	B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
			有机化学	S0410703104	B	否	考试	2	32	28	4		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六	
能)课程体系			分析化学	S0410703105	B	否	考查	2	32	16	16		2*16						
			水力学应用基础	S0410703106	B	否	考查	2	32	16	16	2*16							
	专业核心课			水处理技术	S0410701101	B	是	考试	4	64	32	32		4*16					
				大气污染控制技术	S0410701102	B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				噪声污染控制技术	S0410701103	B	是	考试	2	32	16	16		2*16					
				固体废物处理处置技术	S0410701104	B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
				环境分析检验技术	S0410703107	B	是	考试	6	96	24	72			6*16				
				环境工程施工技术与 管理	S0410701105	B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
				环保设备与运维技术	S0410701106	B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
				无机及分析化学实训	S0410703113	C	否	考查	2	48		48		2W					
	专业实践课			施工图识图与抄绘综合实训	S0410701108	C	否	考查	1	24		24				1W			
				岗前训练	S0410703116	C	否	考查	4	96		96					4W	订单班后两周开设渗滤液处理调试、有机废弃物处理调试实训	
				跟岗实习	S0410703117	C	否	考查	6	144		144					6W		
				顶岗实习	S0410703118	C	否	考查	16	384		384					24W		
				毕业设计	S0410703119	C	否	考查	8	192		192							
				<b>合计</b>						<b>76</b>	<b>1512</b>	<b>296</b>	<b>1216</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		
	选修	学历提升		无机化学	S0410703124	B	否	考查	2	32	20	12			2*16			三选一	
				环境保护概论	S0410703125	B	否	考查	4	64	48	16			4*16				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
课	课程组	仪器分析	S0410703126	B	否	考查	2	32	16	16				2*16				
		综合实验操作技能	S0410703123	B	否	考查	4	64	12	52				4*16				
	跨类复合课程组	环境影响评价技术	S0410703108	B	否	考试	6	96	48	48				6*16				
		清洁生产	S0410703120	B	否	考查	4	64	44	20			4*16					
		排污许可	S0410703121	B	否	考查	2	32	16	16			2*16					
	企业定制课程组	环境工程造价与管理	S0410701109	B	否	考查	4	64	32	32			4*16					
		调试运营技术	S0410701110	B	否	考查	6	96	60	36				6*16				
		突发环境污染事件应急处置	S0410703112	B	否	考试	2	32	16	16			2*16					
	合计								12	192	96	96			6	6		
	专业总计								162	2806	1170	1636	27	27	24	18		
第二课堂						认定	2										认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	28%	41%
2	专业必修课	专业基础课	6	11	96	80	176	6%	45%
3		专业核心课	7	28	200	248	448	16%	55%
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32%	100%
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	11%	0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	7%	50%
总计			53	162	1170	1636	2806	100%	58%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程技术专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协助、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
			的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护大类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	40
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境监测、环境污染治理等相关实习岗位，能





涵盖当前环境保护产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12



注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境保护专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价



对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨，经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：严刚 曹蓉 姜舒   指导人：胡颖   审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境工程技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码 (三年制) 420802

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境工程技术

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或 技能等级证 书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	环境治理 业 (772) 环境与生 态监测服 务 (746)	环境污染防治工程 技术人员 (2-02-27-02) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境工程施工管 理人员、环境工 程调试人员、环 境工程运营人 员、环境工程工 艺设计员、环境 监测员	污水处理工、 制图员、施工 员、建造师、 监理工程师、 环保工程师 等



## (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程施工管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程施工现场管理	识读图纸→环境工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正确识读施工图纸；</li> <li>2. 能根据图纸完成施工方案的设计；</li> <li>3. 能根据施工组织设计按照分工分别完成工程的进度、质量、成本与安全管理；</li> <li>4. 能配合相关人员完成工程验收；</li> <li>5. 能编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
2	环境工程调试员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程调试	调试准备工作→单机调试→联动调试→工艺调试→配合工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据调试方案完成调试准备工作；</li> <li>2. 能完成管路以及配件、设备的单机调试；</li> <li>3. 能完成设备、自控联动调试；</li> <li>4. 能完成单系统和全过程系统工艺调试；</li> <li>5. 能配合相关人员完成工艺性能验收。</li> </ol>
3	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成日常巡检工作；</li> <li>2. 能监测日常运行参数和指标；</li> <li>3. 能对系统设备熟练操作使用；</li> <li>4. 能完成日常设备、药剂保管和安全工作；</li> <li>5. 能应急处理常见故障。</li> </ol>
4	环境工程工艺设计师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染治理方案设计，绘制工艺施工图	业主需求分析→环境工程方案初步设计→环境工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与业主沟通，全面了解用户需求；</li> <li>2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计；</li> <li>3. 能完成施工图绘制。</li> </ol>



5	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染物的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据规范和业主需要制定检测方案；</li> <li>2. 能完成样品采样和预处理；</li> <li>3. 能对环境污染物检测；</li> <li>4. 能分析数据形成报告；</li> <li>5. 能对仪器进行维护保养。</li> </ol>
6	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程项目管理	编制施工组织设计方案→组织人力、物力和财力完成工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工程验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,完成施工组织设计；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程施工；</li> <li>3. 能对工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工程验收；</li> <li>5. 能总结和移交施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
7	调试主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程调试	编制调试方案→组织人力、物力和财力完成工程调试→对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求,编制调试方案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程调试；</li> <li>3. 能对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工艺性能验收。</li> </ol>
8	运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程的运营和维护	编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标；</li> <li>3. 能对运营的安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 能完成运营人员的培养。</li> </ol>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大,崇尚绿色发展理念,德智体美劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握本专业环境污染防治工程简单设计、施工、调试、运营与监测等知识和



技术技能，面向环境治理业、环境与生态监测服务等行业的环境污染防治工程技术人员、环境治理服务人员和环境监测服务人员等职业群，能够从事环境工程工艺设计、施工、调试、运营和环境监测等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的有信念负责任公民
B	成为具有必备环境工程技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬环境工程施工管理、技术服务等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识和工程思维，能解决环境污染防治工程复杂问题的复合型人才

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	掌握必需的环境工程制图、识图与 CAD 绘图知识。	环境工程制图与 CAD
	(10)	掌握必需的水污染、大气污染和噪声污染防治以及固体废物处理处置的基本原理、常用技术工艺和设计方法。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理处置技术、噪声污染控制技术
	(11)	掌握环境工程的施工技术及方法，掌握施工组织设计原理和方法，熟悉施工管理内容和方法。	环境工程施工技术与管理
	(12)	掌握环境工程常用仪器仪表、环保设备的构造和原理，掌握环保设备操作和运行维护的基础知识。	环保设备与运维技术
	(13)	掌握水、气、声等环境介质常规污染物分析检验原理和方法。	环境分析检验技术

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(14)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(15)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(16)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(17)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(18)	具有识读与绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与 CAD
	(19)	能依据行业标准规范要求，编制简单环境污染治理方案，能够参与工艺施工图设计工作。	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理技术、噪声污染控制技术
	(20)	能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作。	环境工程施工技术与管理
	(21)	能进行环保设备选型，操作常用仪器仪表和环保设备，具有调试和运维的初步能力。	环保设备与运维技术
	(22)	能进行水、气、声等环境介质常规污染物的采样、保存、预处理、分析检验和数据处理。	环境分析检验技术





## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的环境工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	专业技能	具有熟练运用环境工程技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	问题解决	具备确认、分析及解决环境工程技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	能够评价环境工程技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	专业知识	B1.1	理论知识	能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	实务知识	能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在环境保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		B2.2	创意创新	能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	专业技能	C1.1	技术技能	能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	环保工匠	具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	问题解决	D2.1	综合实务	能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程设计、施工、调试、运维、监测等岗位工作中的突发事件

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 53 门课，2798 学时，163 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。



表9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理好义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政课理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领会党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	按纲施训、依法治训原则的指导下,采用仿真训练和模拟训练等作训方式;让学生能提升自身国防意识和军事素养。	格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高自身安全防护能力。	
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针,促进学生的健康发展,使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段,通过个性化和多样化教学方法,开展师生之间、学生之间的多边互助活动,提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法,并形成一定的爱好和兴趣,为“终身体育”打好基础; 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法; 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习; 2. 基本素质练习; 3. 选项科目素质与技能练习; 4. 课外体育锻炼项目练习;
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康,培养学生良好的心理素质,以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容,通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式,使学生掌握心理健康知识与技能,解决心理困扰,形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征,能够进行客观的自我评价,自我接纳; 2. 具备心理健康发展的自主意识,珍爱生命,拥有积极乐观的生活态度; 3. 了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分； 2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	流的能力, 增强学生自主学习能力和创新能力, 提高人文素养, 提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	3. 通过文化比较加深对中华文化的理解, 增强文化自信, 形成正确的世界观、人生观、价值观; 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化, 掌握必要的跨文化知识, 具备跨文化技能, 能够有效完成跨文化沟通任务; 5. 通过分析英语口语和书面话语, 辨别中英两种语言思维方式的异同, 具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 6. 能根据升学、就业等需要, 采取恰当的方式方法, 运用英语进行终身学习。	5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术, 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识; 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式, 培养学生具备支撑专业学习的能力, 在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力, 具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势, 理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4. 能独立思考和主动探究, 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1. 基础模块 (1) 文档和处理; (2) 电子表格处理; (3) 演示文稿制作; (4) 信息检索; (5) 新一代信息技术概述; (6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全; (2) 大数据; (3) 人工智能; (4) 物联网; (5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导, 依托绿色校园载体, 以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容, 将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程, 通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式, 增强学生对绿色校园的认同感, 初步形成生态环境保护意识, 自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境, 初步形成环境保护意识; 2. 能掌握校园节能基本方法, 养成正确的绿色生活习惯; 3. 能了解简单的绿色建筑技术, 知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4. 能积极参加环保实践, 传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识, 通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3. 形成职业生涯规划的能力, 增强提	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	<p>高职职业素质和职业能力的自觉性；</p> <p>4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p>	<p>4. 职业决策</p> <p>5. 职业生涯规划的制作</p> <p>6. 职业适应与发展</p> <p>7. 职业生涯规划的管理</p>
<b>创业之旅</b>	<p>本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。</p>	<p>1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。</p> <p>2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。</p> <p>3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。</p> <p>4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。</p>	<p>1. 开启创新创业思维</p> <p>2. 筛选创业机会</p> <p>3. 商业模式设计</p> <p>4. 制定创业计划</p> <p>5. 创业团队建设</p> <p>6. 整合创业资源</p> <p>7. 开办新企业</p> <p>8. 新创企业的管理</p> <p>9. 初创期的营销推广</p> <p>10. 创业风险控制</p>
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	<p>本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。</p>	<p>1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。</p> <p>2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。</p> <p>3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。</p> <p>4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优</p>	<p>1. 创新与创业认识</p> <p>2. 创新意识的培养与创业能力的提升</p> <p>3. 创新思维的开发</p> <p>4. 创业机会的识别与创业资源的整合</p> <p>5. 创业项目的选择与商业模式的开发</p> <p>6. 创业者与创业团队</p> <p>7. 制定创业计划</p> <p>8. 新企业的设立与运营</p>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		势，为创新性、专业性创业奠定基础。	
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力；</li> <li>2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；</li> <li>3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；</li> <li>4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜集就业信息</li> <li>2. 简历与面试</li> <li>3. 就业权益与保障</li> <li>4. 就业心理指导</li> <li>5. 职业过渡</li> <li>6. 职业发展</li> </ol>
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用；</li> <li>2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</li> <li>3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力；</li> <li>4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解劳动内涵</li> <li>2. 体认劳动价值</li> <li>3. 锻造劳动品质</li> <li>4. 弘扬劳动精神</li> <li>5. 保障劳动安全</li> <li>6. 遵守劳动法规</li> <li>7. 提升职业劳动素养</li> <li>8. 劳动托起中国梦</li> </ol>
<b>劳动实践 I / II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度；</li> <li>2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；</li> <li>3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日常生活劳动教育</li> <li>2. 生产劳动教育</li> <li>3. 服务性劳动教育</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	主动性、积极性，鼓励创新创造。	职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
职业素养课	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M			M				
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程制图与 CAD、环境微生物学、水力学应用基础、分析化学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习,使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论,学会必要的分析计算方法和一定的实验技术,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论;</li> <li>2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法;</li> <li>3.学生的实操能力提高;</li> <li>4.能将理论学习与实际工程相结合,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.静水压强的特性及流体平衡;</li> <li>2.恒定流连续性方程;</li> <li>3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验;</li> <li>4.局部水头损失;</li> <li>5.有压管流水头损失计算;</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	为后续专业课程学习打下必要的基础。	学生具有辩证、发散思维； 5.学生具有独立思考、严谨认真的学习态度。	6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠定基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括水处理技术、大气污染控制技术、噪声污染控制技术、固体废物处理处置技术、环境分析检验技术、环境工程施工与组织和环保设备与运维技术等 7 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	水处理技术	(1) 编制简单水环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与水环境污染治理的过程控制、运行管理。
2	大气污染控制技术	(1) 编制简单大气环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与大气环境污染治理的过程控制、运行管理。
3	噪声污染控制技术	(1) 编制简单噪声环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与噪声环境污染治理的过程控制、运行管理。
4	固体废物处理处置技术	(1) 编制简单固废治理方案，参与工艺设计； (2) 参与固废治理的过程控制、运行管理。
5	环境分析检验技术	(1) 环境监测布点采样、样品保存； (2) 监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等； (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作，以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除。
6	环境工程施工技术与管理	环境污染防治项目施工现场管理
7	环保设备与运维技术	环境污染防治项目调试与运维

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
------	------	------	------





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理技术	本课程旨在引领学生掌握水污染治理基本原理和常用技术工艺，会编制简单水处理方案。通过物理处理、物理化学处理和生物处理理论与技术学习，经由不同污废水处理工程案例，以具备分析水污染治理工程常见综合实务技术问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握水污染治理的基本原理和常用技术工艺；</li> <li>2.掌握城市污水处理厂的设计过程和计算方法；</li> <li>3.能应用水污染治理的专业知识编制简单治理方案，满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求；</li> <li>4.具有质量意识、环保意识和责任意识；</li> <li>5.具备确认、分析及解决水污染治理工程常见综合实务技术问题。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.城镇污水处理概论</li> <li>2.物理化学处理法</li> <li>3.生物处理法</li> <li>4.污水的深度处理</li> <li>5.城镇污水处理厂的设计</li> <li>6.工业废水处理</li> <li>7.农村生活污水处理</li> <li>8.黑臭水体治理</li> </ol>
大气污染控制技术	本课程旨在引领学生了解大气污染的基本知识，掌握大气的污染防治技术。经由大气污染理论知识的学习、讨论燃烧与大气污染的关系，通过主要处理设备运行特点的对比与典型工艺的分析，学生能解决大气污染控制工程问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握大气污染的基本知识和概念；</li> <li>2.能正确运用污染物浓度的估算方法，进行烟囱高度设计和厂址选择；</li> <li>3.能根据大气污染物特征，正确选用大气污染治理设备和处理工艺；</li> <li>4.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作、作风；</li> <li>5.具备掌握专业最新发展方向和最新技术的能力；</li> <li>6.具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大气污染的基础知识</li> <li>2.燃烧和大气污染</li> <li>3.大气污染扩散</li> <li>4.颗粒物控制技术</li> <li>5.气态污染物控制技术</li> </ol>
固体废物处理技术	本课程旨在引领学生了解固体废物的基本概念，掌握其处理处置和资源化利用技术。经由固体废物的收集、贮存与清运，固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术和资源化利用技术，使学生会进行固体废物的正确分类和合理收运，能运用固体废物相关的法律法规和技术要求，合理进行固体废物的处理、处置和资源化利用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.会判断固体废物的类别；</li> <li>2.能掌握控制固体废物污染的技术政策和管理措施；</li> <li>3.会设计小区城市生活垃圾收集路线；</li> <li>4.会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较，正确选用相关处理工艺及设备；</li> <li>5.会对城市生活垃圾和矿业、工业、农业等领域固体废物进行资源化利用；</li> <li>6.具备环保意识和国家主人翁精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.固体废物的收集、贮存及清运</li> <li>2.固体废物的预处理</li> <li>3.固体废物的物化处理</li> <li>4.固体废物的生物处理</li> <li>5.固体废物的热处理</li> <li>6.固体废物的填埋处置</li> <li>7.固体废物的资源化技术</li> </ol>
噪声污染控制技术	本课程旨在引导学生掌握防控噪声污染的相关技术，会使用噪声测量仪器并能够进行实际操作，通过噪声基本概念、噪声监测基本原理以及当今主要噪声处理技术的学习，具备不同环境下噪声测量及数据处理的能力，能独立自主分析并针对不同的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解噪声基本概念、噪声污染控制研究内容和现阶段国内外前沿技术；</li> <li>2.掌握声波的基本性质、传播规律以及声学性能的评价指标；</li> <li>3.了解噪声的评价方法、标准、法规，掌握噪声常用评价量及其计算；</li> <li>4.掌握噪声测量仪器原理及使用方法，掌握环境噪声监测过程和方法；</li> <li>5.掌握吸声、消声、隔声、隔振和阻尼</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.噪声污染概念及控制技术概述</li> <li>2.声波基本性质及其传播规律</li> <li>3.噪声的主要评价量，环境噪声评价标准和法规</li> <li>4.噪声的测量仪器及环境噪声监测方法</li> <li>5.吸声技术原理及设计</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	环境噪声问题提出相应的污染防治措施。	减震等主要噪声控制技术原理及其设计方法； 6.能够形成严谨认真的学习态度、具备团队合作精神。	方法 6.隔声技术原理及设计方法 7.消声技术原理及设计方法 8.隔振和阻尼减震技术原理及设计方法
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以地表水、工业废水、工业废气、环境空气、噪声等污染物的采样、监测，并对分析结果进行评价分析，判断污染状况为主要内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学全过程，注重融入1+X污水处理以及城镇污水处理工的知识内容。	1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力； 2.能进行检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存； 3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力； 4.能够形成爱岗敬业的品质； 5.具有责任意识，坚持吃苦耐劳，追求精益求精； 6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。	1.环境监测绪论 2.地表水监测 3.废水监测 4.空气与废气监测 5.噪声监测
环境工程施工技术与管理	本课程由环境工程施工技术与施工管理两部分组成，通过理论学习、案例分析、视频阅览、小组讨论等多种学习方式系统地介绍了市政管道、水处理构筑物、环保设备安装施工等方面的技术与方法，使学生能在环境工程施工管理职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作。	1.掌握环境工程的施工技术与方法； 2.掌握环境工程施工组织设计与进度计划； 3.掌握环境工程施工管理内容与方法； 4.能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作； 5.能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程施工管理中常见的综合实务问题； 6.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程施工管理岗位工作中的突发事件。	1.环境工程施工准备 2.环境土方工程及地基与基础工程施工 3.环境砌筑工程施工 4.环境钢筋混凝土工程 5.市政管道工程施工 6.防水与防腐工程 7.环保设备安装 8.施工组织设计与施工进度计划 9.工程招投标与施工管理
环保设备与运维技术	本课程企业典型工作任务为载体，融入1+X污水处理（初级）职业技能等级考核内容，系统介绍了环保设备的工作原理、结构组成与安全基础认知、生产基础认知和常规设备操作等相关知识，使学生能完成初级的环保设备操作准备、运行与监控、故障判断与处理和设备维护与保	1.掌握环保设备的分类、常用材料、技术指标、经济指标等基础知识； 2.掌握各类环保设备的选择、运行与维护的知识； 3.能进行环保设备选型，操作常用仪器仪表和环保设备，具有调试和运维的初步能力； 4.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理调试、运维岗位工作中的突发事件；	1.环保设备的基础知识 2.分离与吸收设备的选择、运行与维护 3.水的生化处理设备的选用与维护 4.噪声与振动控制设备的选择、运行与维护 5.管道及管配件的选择、运行与维护 6.环保土建构筑物的维



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	养等。	5.具有集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。	修与防护 7.监测监控仪器仪表设备的选择、使用与维护

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、水厂设计综合实训、施工图识图与抄绘综合实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 7 门课程，共 912 学时，38 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够进行简单的常规单元的操作；</li> <li>2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定；</li> <li>3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作；</li> <li>4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.天平的使用及称量操作</li> <li>2.移液操作</li> <li>3.容量瓶的使用及标准溶液配制</li> <li>4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定</li> <li>5.可见-紫外分光光度计的使用及铁离子含量的测定</li> </ol>
水厂设计综合实训	本课程旨在通过学习污水的处理工艺与工程实例，串联知识体系，使学生了解、掌握污水处理常用的工艺系统、常用污水处理构筑物的设计计算，在此基础上进行污水处理厂（站）的设计，为以后学生参与工作奠定基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能了解污水特性，包括污水的水量、水质特点及其污水处理现状；</li> <li>2.能查阅、下载污水处理的排放标准；</li> <li>3.能掌握污水处理常用的污水处理工艺；</li> <li>4.能进行调节池、沉淀池、混凝沉淀池、活性污泥池、接触氧化池生化池、污泥池等构筑物设计计算；</li> <li>5.能进行简单的污水处理厂（站）的设计；</li> <li>6.具有设计能力，提高其利用专业知识解决实际问题的能力；</li> <li>7.学生具有严谨认真的学习态度，加强学生对水环境可持续发展的理解。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.污水特性</li> <li>2.污水的排放标准</li> <li>3.污水处理的工艺系统</li> <li>4.污水处理厂污泥的处理与处置</li> <li>5.污水一级处理构筑物的设计与计算</li> <li>6.活性污泥法工艺系统及辅助构筑物设计与计算</li> <li>7.生物膜法处理构筑物设计与计算</li> <li>8.污泥处理与处置系统的设计计算</li> <li>9.工程实例</li> </ol>
施工图识图与抄绘综合实训	本课程教学内容为施工图的识图与抄绘实践，通过“讲-练”的教学方式，使学生对施工图有基本的认	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解污水厂总平面图的意义，会进行总平面图的设计与绘制；</li> <li>2.掌握污水厂高程图的绘制思路与方法；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.污水厂总平面图的识读与抄绘</li> <li>2.污水厂高程图的识读与抄绘</li> <li>3.大气污染处理设备图的识读</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	识，通过熟悉相关制图标准和要求，领悟施工图的设计思路，学习施工图的绘制技能。	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 会识读大气污染处理设备图并进行绘制；</li> <li>4. 会识读固体废物处理处置设备图并进行绘制；</li> <li>5. 会识读噪声处理设备施工图，并进行绘制和解决相关的实际问题；</li> <li>6. 具有理论联系实际，严谨认真、实事求是的科学态度和精益求精的工匠精神；</li> <li>7. 具有独立思考和自主探究的能力。</li> </ol>	与抄绘 <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 固体废物处理处置设备图的识读与抄绘</li> <li>5. 噪声处理设备施工图的识读与抄绘。</li> </ol>
岗前训练	针对环境工程技术专业的实际工作背景，如环境工程项目管理、调试运营、方案设计、环境监测等进行综合应用的实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会对项目进行分析、熟悉工程概况；</li> <li>2. 能根据实际情况，完成岗位任务；</li> <li>3. 能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义；</li> <li>4. 具有职业素养与责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境工程项目管理、调试运营。</li> <li>2. 环境监测。</li> <li>3. 环保设备安装维护。</li> </ol>
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在企业师傅指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务；</li> <li>2. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题；</li> <li>3. 具备解决岗位中突发事件的能力；</li> <li>4. 能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风；</li> <li>5. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境工程技术行业的发展情况和社会需要</li> <li>2. 环境工程技术行业专业知识</li> <li>3. 环境工程技术行业专业技能</li> <li>4. 跟岗实习总结汇报</li> </ol>
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务；</li> <li>2. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题；</li> <li>3. 具备解决岗位中突发事件的能力；</li> <li>4. 能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风；</li> <li>5. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境工程技术行业专业知识</li> <li>2. 环境工程技术行业专业技能</li> <li>3. 环境工程技术行业人才素质培养</li> <li>4. 顶岗实习总结汇报</li> </ol>
毕业设计	本课程要求学生深入企业	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够应用环境工程技术专业的</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污水处理、废气处理或垃圾</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业技术文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技论文。	知识和技能，分析实习岗位中的问题； 2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目； 3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写，体现一定创新性； 4.具备严谨、求是、实事求是的精神，能够进行自主学习。	处理的现有状况 2.环境工程项目管理、调试运营。 3.环境监测。 4.环保设备安装维护。 5.毕业设计（论文）撰写及答辩

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开，包括学历提升课程组、跨类复合课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 192 学时，12 学分，专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	学历提升课程组	无机化学	2	32	为满足学生学历提升开设的相关课程	3-4
		环境保护概论	4	64		
		仪器分析	2	32		
		综合实验操作技能	4	64		
2	跨类复合课程组	环境影响评价技术	6	96	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
		清洁生产	4	64		
		排污许可	2	32		
3	企业定制课程组	环境工程造价与管理	4	64	合作企业定制的专门化课程	3-4
		调试运营技术	6	96		
		突发环境污染事件应急处置	2	32		



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物学	2		L			H	M		L			M				M	
分析化学	2					L		M		H	M		M				
水力学应用基础	2					H		M	M	H	M						M
水处理技术	4					M	M	L	L	M		M	L			M	M
大气污染控制技术	4					M	H	M				M	L	L	L	L	L
噪声污染控制技术	2					H	H	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L
固体废物处理处置技术	4					H	H	L	L	M	L	L	M	L	L	M	L
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境工程施工技术与管理	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
环保设备与运维技术	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
水厂设计综合实训	1		M			H	H	M	L	H	L	M	M	L	L	M	M
施工图识图与抄绘综合实训	1		L	L		H	L	L	M	M	L	M	M	L			
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 163，其中必修课累计至少达到 129，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	水处理技术	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	水处理技术	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	1			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	16	

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)





(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六			
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)							实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)							课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)					线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W									
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)								军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W								校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16					遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)								班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16								
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16							实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*13 (6)								实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13									理论上自主完成,实践线上下机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13									实践学时参观校园绿色技术节点。
创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13											
	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16								实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注		
									总学时	理论								实践	
课程	课																策划等方式完成。		
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28) 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。	
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。		
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。	
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)				
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论	S0410703101	A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
				环境工程制图与CAD	S0410703102	B	否	考查	2	32	10	22	2*16						
				环境微生物	S0410703103	B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
				分析化学	S0410703105	B	否	考查	2	32	16	16		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时								备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三	四	五		六		
能) 课程体系			水力学应用基础	S0410703106	B	否	考查	2	32	16	16	2*16								
	专业 核心 课		水处理技术	S0410701101	B	是	考试	4	64	32	32		4*16							
			大气污染控制技术	S0410701102	B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
			噪声污染控制技术	S0410701103	B	是	考试	2	32	16	16		2*16							
			固体废物处理处置技术	S0410701104	B	是	考试	4	64	32	32			4*16						
			环境分析检验技术	S0410703107	B	是	考试	6	96	24	72			6*16						
			环境工程施工技术与 管理	S0410701105	B	是	考试	4	64	32	32				4*16					
			环保设备与运维技术	S0410701106	B	是	考试	4	64	32	32				4*16					
	专业 实践 课		无机及分析化学实训	S0410703113	C	否	考查	2	48		48		2W							
			水厂设计综合实训	S0410701107	C	否	考查	1	24		24			1W						
			施工图识图与抄绘综合实训	S0410701108	C	否	考查	1	24		24				1W					
			岗前训练	S0410703116	C	否	考查	4	96		96						4W		订单班后两周开设渗滤液处理调试、有机废弃物处理调试实训	
			跟岗实习	S0410703117	C	否	考查	6	144		144						6W			
			顶岗实习	S0410703118	C	否	考查	16	384		384						24W			
			毕业设计	S0410703119	C	否	考查	8	192		192									
		合计						75	1504	268	1236	8	8	14	8					
	选修	学历提升		无机化学	S0410703124	B	否	考查	2	32	20	12			2*16					三选一
				环境保护概论	S0410703125	B	否	考查	4	64	48	16			4*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
课	课程组	仪器分析	S0410703126	B	否	考查	2	32	16	16				2*16				
		综合实验操作技能	S0410703123	B	否	考查	4	64	12	52				4*16				
	跨类复合课程组	环境影响评价技术	S0410703108	B	否	考试	6	96	48	48				6*16				
		清洁生产	S0410703120	B	否	考查	4	64	44	20			4*16					
		排污许可	S0410703121	B	否	考查	2	32	16	16			2*16					
	企业定制课程组	环境工程造价与管理	S0410701109	B	否	考查	4	64	32	32			4*16					
		调试运营技术	S0410701110	B	否	考查	6	96	60	36				6*16				
		突发环境污染事件应急处置	S0410703112	B	否	考试	2	32	16	16			2*16					
	合计								12	192	96	96			6	6		
	专业总计								163	2798	1142	1656	27	25	24	18		
第二课堂						认定	2										认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	28%	41%
2	专业必修课	专业基础课	5	9	68	76	144	5%	53%
3		专业核心课	7	28	200	248	448	16%	55%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	33%	100%
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	11%	0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	7%	50%
总计			53	161	1142	1656	2798	100%	59%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程技术专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协助、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
			的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护大类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	40
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境监测、环境污染治理等相关实习岗位，能





涵盖当前环境保护产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12



注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境保护专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价



对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨，经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程，于2021年10月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：严刚 曹蓉 姜舒   指导人：胡颖   审核人：



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境工程技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码 (三年制) 420802

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境工程技术 (3+2)

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或 技能等级证 书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	环境治理 业 (772) 环境与生 态监测服 务 (746)	环境污染防治工程 技术人员 (2-02-27-02) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境工程施工管 理人员、环境工 程调试人员、环 境工程运营人 员、环境工程工 艺设计员、环境 监测员	城镇污水处 理工、制图 员、施工员、 建造师、监理 工程师、环保 工程师等



## (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程施工管理员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程施工现场管理	识读图纸→环境工程施工方案设计→组织施工→进度、质量、安全、成本管理→配合竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正确识读施工图纸；</li> <li>2. 能根据图纸完成施工方案的设计；</li> <li>3. 能根据施工组织设计按照分工分别完成工程的进度、质量、成本与安全管理；</li> <li>4. 能配合相关人员完成工程验收；</li> <li>5. 能编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
2	环境工程调试员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染防治工程调试	调试准备工作→单机调试→联动调试→工艺调试→配合工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据调试方案完成调试准备工作；</li> <li>2. 能完成管路以及配件、设备的单机调试；</li> <li>3. 能完成设备、自控联动调试；</li> <li>4. 能完成单系统和全过程系统工艺调试；</li> <li>5. 能配合相关人员完成工艺性能验收。</li> </ol>
3	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能完成日常巡检工作；</li> <li>2. 能监测日常运行参数和指标；</li> <li>3. 能对系统设备熟练操作使用；</li> <li>4. 能完成日常设备、药剂保管和安全生产工作；</li> <li>5. 能应急处理常见故障。</li> </ol>
4	环境工程工艺设计师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染治理方案设计，绘制工艺施工图	业主需求分析→环境工程方案初步设计→环境工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与业主沟通，全面了解用户需求；</li> <li>2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计；</li> <li>3. 能完成施工图绘制。</li> </ol>



5	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境污染物的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能依据规范和业主需要制定检测方案；</li> <li>2. 能完成样品采样和预处理；</li> <li>3. 能对环境污染物检测；</li> <li>4. 能分析数据形成报告；</li> <li>5. 能对仪器进行维护保养。</li> </ol>
6	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程项目管理	编制施工组织设计方案→组织人力、物力和财力完成工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工程验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求，完成施工组织设计；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程施工；</li> <li>3. 能对工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工程验收；</li> <li>5. 能总结和移交施工日志、施工记录等相关施工资料。</li> </ol>
7	调试主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境污染防治工程调试	编制调试方案→组织人力、物力和财力完成工程调试→对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理→工艺性能验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根据合同要求，编制调试方案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力完成工程调试；</li> <li>3. 能对调试的进度、质量、安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 代表公司配合相关单位完成工艺性能验收。</li> </ol>
8	运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程的运营和维护	编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能编制运营管理制度、操作检修规程和应急预案；</li> <li>2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标；</li> <li>3. 能对运营的安全、成本进行全面管理；</li> <li>4. 能完成运营人员的培养。</li> </ol>

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业环境污染防治工程简单设计、施工、调试、运营与监测等知识和



技术技能，面向环境治理业、环境与生态监测服务等行业的环境污染防治工程技术人员、环境治理服务人员和环境监测服务人员等职业群，能够从事环境工程工艺设计、施工、调试、运营和环境监测等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的有信念负责任公民
B	*成为具有必备环境工程技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬环境工程施工管理、技术服务等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识和工程思维，能解决环境污染防治工程复杂问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	



## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	<b>*掌握必需的环境工程制图、识图与 CAD 绘图知识。</b>	环境工程制图与 CAD
	(10)	<b>*掌握必需的水污染、大气污染和噪声污染防治以及固体废物处理处置的基本原理、常用技术工艺和设计方法。</b>	水处理技术、大气污染控制技术、固体废物处理处置技术、噪声污染控制技术
	(11)	<b>*掌握环境工程的施工技术及方法，掌握施工组织设计原理和方法，熟悉施工管理内容和方法。</b>	环境工程施工技术与管理、建设项目环境监理
	(12)	<b>*掌握水、气、声等环境介质常规污染物分析检验原理和方法。</b>	环境分析检验技术

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	(14)	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	(15)	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	(16)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(17)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(18)	<b>*具有识读与绘制环境工程施工图的能力。</b>	环境工程制图与 CAD
	(19)	<b>*能依据行业标准规范要求，编制简单环境污染治理方案，能够参与工艺施工图设计工作。</b>	水处理技术、大气污染控制技术、固体废弃物处理技术、噪声污染控制技术
	(20)	<b>*能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作。</b>	环境工程施工技术与管理、建设项目环境监理
	(21)	<b>*能进行水、气、声等环境介质常规污染物的采样、保存、预处理、分析检验和数据处理。</b>	环境分析检验技术





注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	*具有运用扎实的环境工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	*专业技能	*具有熟练运用环境工程技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决环境工程技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善，条目数可以增加但不得删减。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价环境工程技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*理论知识	*能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	*实务知识	*能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在环境保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程设计、施工、调试、运维、监测等岗位工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善，指标点数可以增加但不得删减。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 52 门课，2792 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、大学物理、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业



之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 24 门课程，共 70 学分。公共基础必修课课程描述见表 9。

表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	<p>本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。</p> <p>能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家不良言论和行为。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任, 增强做中国人的志气、骨气、底气。	特色社会主义思想
<b>思想政治理论课社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求, 以大学生积极投身社会实践, 培养能力才干等为目标, 通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式, 进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情, 培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐, 发扬实干精神, 开拓创新, 在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量, 实现人生价值。	1. 能够关注社会, 了解国情民意, 认清形势, 把握大局。 2. 学会调查研究, 运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论, 分析和解决实际问题; 3. 能够积极参加实践, 不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力; 4. 坚定理想信念, 增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性; 5. 深入实际, 深入生活, 厚植爱国主义情怀, 树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如: “我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如: “全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 结合国内外政治、经济等形势, 根据大学生成长成才的需要, 以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习, 广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观, 紧跟时代步伐, 在纷繁复杂的形势中站稳立场, 把握方向。同时, 也扩大了眼界, 增长了见识, 并且能深刻领党的最新理论成果。	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势, 了解党和国家对内对外的大政方针与政策; 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯, 涵养家国情怀; 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情, 树立正确的时局观、大局观; 4. “四个自信”更加坚定, “两个维护”更加自觉, 更加坚信中国共产党能, 马克思主义行, 中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面, 将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作; 5. 国际形势等。包括中



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
			美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	养。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立体育课程的正确认知。</li> <li>2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础；</li> <li>3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法；</li> <li>4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育理论学习；</li> <li>2. 基本素质练习；</li> <li>3. 选项科目素质与技能练习；</li> <li>4. 课外体育锻炼项目练习；</li> </ol>
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳；</li> <li>2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度；</li> <li>3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。</li> <li>4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习心理危机预防知识               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解心理现象</li> <li>(2) 识别心理异常</li> <li>(3) 走进心理咨询</li> </ol> </li> <li>2. 探索自我心理世界               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 探索自我意识</li> <li>(2) 解析人格特质</li> <li>(3) 发掘职业兴趣</li> </ol> </li> <li>3. 提升心理健康素养               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 管理情绪问题</li> <li>(2) 改善人际关系</li> <li>(3) 应对挫折压力</li> <li>(4) 传递生命能量</li> </ol> </li> </ol>
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色；</li> <li>2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力；</li> <li>3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达；</li> <li>4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断；</li> <li>5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力；</li> <li>6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国文学史</li> <li>2. 经典名篇赏析</li> <li>3. 口语训练</li> <li>4. 应用文写作</li> </ol>
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	2. 能够熟练用微元法解决实际问题； 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散； 4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题； 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力 and 数学知识解决实际问题的能力； 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观； 7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务； 5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
<b>绿色校园大课堂</b>	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激发大学生的创业热情,提升实践经验。	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书的撰写。 4.熟悉产品研发,开发新产品属性,生产线管理,产品包装,产品生产市场前期调查、调查问卷管理,市场调查报告,STP报告,SWOT分析,SWOT分析报告,竞争战略分析报告。	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设 6.整合创业资源 7.开办新企业 8.新创企业的管理 9.初创期的营销推广 10.创业风险控制
<b>创新创业实践(专创融)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构,寻找发展需求并获得帮助,将重点向同学们介绍当	1.通过创新基本知识的学习,了解创新思维是创新实践的前提和基础,掌握基本创新思维方法及其应	1.创新与创业认识 2.创新意识的培养与创业能力的提升





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
合)	下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的发展 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
大学生就业与创业指导	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
劳动教育	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度；	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	3. 服务性劳动教育
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育

## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传,能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化,加强理想信念,培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程(中国大学 MOOC)	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华,在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线,分模块,从多层次、多角度展示了儒道释文化,兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法,养成自觉锻炼的习惯,形成健康的生活方式,为终生健康服务。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识,指导日常生活中的膳食调理,对自己、对家人都有益。	爱课程(中国大学 MOOC)	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结,培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度,明确职业目标以及职业道德,提升职业素养能力水平。	爱课程(中国大学 MOOC)	2 选 1
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音,免培训直接参加普通话水平测试;可以练胆量、练技巧、练修养,提升口语表达能力。	爱课程(中国大学 MOOC)	
合计		14	(220)		说明:()内的学时不计入总学时,对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设,从第2学期开始根据可选课程目录,自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取6个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程制图与 CAD、环境微生物学、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程,共 11 学分。专业基础课课程描述见表 12。

表 12 专业基础课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,通过课堂教学和实践教学相结合,使学生掌握各类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃</li> <li>2.二烯烃、芳香烃</li> <li>3.卤代烃</li> <li>4.醇、酚、醚</li> <li>5.醛、酮</li> <li>6.羧酸及其衍生物</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式，为后续课程供基础。	提出有机化合物的定性分析方法； 4.具备辩证思维能力和创新精神； 5.具有良好职业道德和正确的思维方式。	7.含氮有机化合物 8.生命有机化学
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习，使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论，学会必要的分析计算方法和一定的实验技术，为后续专业课程学习打下必要的基础。	1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论； 2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法； 3.学生的实操能力提高； 4.能将理论学习与实际工程相结合，学生具有辩证、发散思维； 5.学生具有独立思考、严谨认真的学习态度。	1.静水压强的特性及流体平衡； 2.恒定流连续性方程； 3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验； 4.局部水头损失； 5.有压管流水头损失计算； 6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括水处理技术、大气污染控制技术、噪声污染控制技术、固体废物处理处置技术、环境分析检验技术、环境工程施工与组织和环保设备与运维技术等 7 门课程，共 28 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程描述见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	水处理技术	(1) 编制简单水环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与水环境污染治理的过程控制、运行管理。
2	大气污染控制技术	(1) 编制简单大气环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与大气环境污染治理的过程控制、运行管理。
3	噪声污染控制技术	(1) 编制简单噪声环境污染治理方案，参与工艺设计； (2) 参与噪声环境污染治理的过程控制、运行管理。



4	固体废物处理处置技术	(1) 编制简单固废治理方案, 参与工艺设计; (2) 参与固废治理的过程控制、运行管理。
5	环境分析检验技术	(1) 环境监测布点采样、样品保存; (2) 监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等; (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作, 以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除。
6	环境工程施工技术与管理	环境污染防治项目施工现场管理
7	建设项目环境监理	(1) 参与建设项目设计阶段环境监理工作; (2) 参与建设项目施工阶段环境监理工作; (3) 参与建设项目试运阶段(调式阶段)环境监理工作; (4) 按要求编制环境监理日志和环境监理方案、设计和施工阶段监理报告。

表 14 专业核心课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
水处理技术	本课程旨在引领学生掌握水污染治理基本原理和常用技术工艺, 会编制简单水处理方案。通过物理处理、物理化学处理和生物处理理论与技术学习, 经由不同污废水处理工程案例分析, 以具备分析水污染治理工程常见综合实务技术问题的能力。	1.掌握水污染治理的基本原理和常用技术工艺; 2.掌握城市污水处理厂的设计过程和计算方法; 3.能应用水污染治理的专业知识编制简单治理方案, 满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求; 4.具有质量意识、环保意识和责任意识; 5.具备确认、分析及解决水污染治理工程常见综合实务技术问题。	1.城镇污水处理概论 2.物理化学处理法 3.生物处理法 4.污水的深度处理 5.城镇污水处理厂的设计 6.工业废水处理 7.农村生活污水处理 8.黑臭水体治理
大气控制技术	本课程旨在引领学生了解大气污染的基本知识, 掌握大气的污染防治技术。经由大气污染理论知识的学习、讨论燃烧与大气污染的关系, 通过主要处理设备运行特点的对比与典型工艺的分析, 解决大气污染控制工程问题。	1.掌握大气污染的基本知识和概念; 2.能正确运用污染物浓度的估算方法, 进行烟囱高度设计和厂址选择; 3.能根据大气污染物特征, 正确选用大气污染治理设备和处理工艺; 4.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作、作风; 5.具备掌握专业最新发展方向和最新技术的能力; 6.具备环保意识和国家主人翁精神。	1.大气污染的基础知识 2.燃烧和大气污染 3.大气污染扩散 4.颗粒污染物控制技术 5.气态污染物控制技术
固体废物处理技术	本课程旨在引领学生了解固体废物的基本概念, 掌握其处理处置和资源化利用技术。经由固体废物的收集、贮存与清运, 固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术	1.会判断固体废物的类别; 2.能掌握控制固体废物污染的技术政策和管理措施; 3.会设计小区城市生活垃圾收集路线; 4.会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较, 正确选用相关处理工艺及设备;	1.固体废物的收集、贮存及清运 2.固体废物的预处理 3.固体废物的物化处理 4.固体废物的生物处理 5.固体废物的热处理 6.固体废物的填埋处置



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	和资源化利用技术，使学生能进行固体废物的正确分类和合理收运，能运用固体废物相关的法律法规和技术要求，合理进行固体废物的处理、处置和资源化利用。	5.会对城市生活垃圾和矿业、工业、农业等领域固体废物进行资源化利用； 6.具备环保意识和国家主人翁精神。	7.固体废物的资源化技术
噪声控制技术	本课程旨在引导学生掌握防控噪声污染的相关技术，会使用噪声测量仪器并能够进行实际操作，通过噪声基本概念、噪声监测基本原理以及当今主要噪声处理技术的学习，具备不同环境下噪声测量及数据处理的能力，能独立自主分析并针对不同的环境噪声问题提出相应的污染防治措施。	1.了解噪声基本概念、噪声污染控制研究内容和现阶段国内外前沿技术； 2.掌握声波的基本性质、传播规律以及声学性能的评价指标； 3.了解噪声的评价方法、标准、法规，掌握噪声常用评价量及其计算； 4.掌握噪声测量仪器原理及使用方法，掌握环境噪声监测过程和方法； 5.掌握吸声、消声、隔声、隔振和阻尼减震等主要噪声控制技术原理及其设计方法； 6.能够形成严谨认真的学习态度、具备团队合作精神。	1.噪声污染概念及控制技术概述 2.声波基本性质及其传播规律 3.噪声的主要评价量，环境噪声评价标准和法规 4.噪声的测量仪器及环境噪声监测方法 5.吸声技术原理及设计方法 6.隔声技术原理及设计方法 7.消声技术原理及设计方法 8.隔振和阻尼减震技术原理及设计方法
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入“1+X”污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力； 2.能进行检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存； 3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力； 4.能够形成爱岗敬业的品质； 5.具有责任意识，坚持吃苦耐劳，追求精益求精； 6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。	1.环境监测绪论 2.地表水监测 3.废水监测 4.空气与废气监测 5.噪声监测
环境工程施工与管理	本课程由环境工程施工技术与施工管理两部分组成，通过理论学习、案例分析、视频阅览、小组讨论等多种学习方式系统地介绍了市政管道、水处理构筑物、环保设备安装施工等方面的技术与方法，使学生能在环境工程施工	1.掌握环境工程的施工技术与方法； 2.掌握环境工程施工组织设计与进度计划； 3.掌握环境工程施工管理内容与方法； 4.能编制环境工程施工技术方案，能够参与编制环境工程施工组织设计和施工管理工作； 5.能全面考虑进度、质量、安全、成本等因素确认、分析及解决环境工程施工管理中常见的综合实务问题；	1.环境工程施工准备 2.环境土方工程及地基与基础工程施工 3.环境砌筑工程施工 4.环境钢筋混凝土工程 5.市政管道工程施工 6.防水与防腐工程 7.环保设备安装 8.施工组织设计与施工进度





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	管理职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作。	6.能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理环境工程施工管理岗位工作中的突发事件。	计划 9.工程招投标与施工管理
建设项目环境监理	本课程注重引导学生环境监理工程观点的形成,以环境监理工作的工作程序、工作内容、方案编制要点等为主要内容,学生根据工业类项目和生态类项目环境监理的特点进行分析环境工程问题。	1.了解环境监理工作的发展历程、主要工作程序、工作要点; 2.了解工业类项目和生态类项目环境监理的特点、环境监理工作方法和工作重点; 3.从环境监理的工作原理角度出发,了解建设项目各方关系的组织与协调方法; 4.使学生能够整体把握建设项目环境监理的工作程序,将书本知识与解决实际问题的结合,培养学生工程观点及对环境工程问题的分析能力。	1.工程环境监理概述及相关法规; 2.工程环境监理组织与环境监理工程师; 3.工程环境监理目标控制和工作程序; 4.工程环境监理前期准备; 5.工程环境监理现场工作; 6.工程环境监理后期管理; 7.工程环境监理典型范例。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、水厂设计综合实训、施工图识图与抄绘综合实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等6门课程,共1108学时,36学分。专业实践课课程描述见表15。

表15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式,加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用,重点强化溶液浓度的计算及配制,各种仪器设备的技能规范训练。	1.能够进行简单的常规单元的操作; 2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定; 3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作; 4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。	1.天平的使用及称量操作 2.移液操作 3.容量瓶的使用及标准溶液配制 4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定 5.可见-紫外分光光度计的使用及铁离子含量的测定
水厂设计综合实训	本课程旨在通过学习污水的处理工艺与工程实例,串联知识体系,使学生了解、掌握污水处理常用的工艺系统、常用污水处理构筑物的设计计算,在此基础上进行污水处理厂(站)的设计,为以后学生参与工作奠定基础	1.能了解污水特性,包括污水的水量、水质特点及其污水处理现状; 2.能查阅、下载污水处理的排放标准; 3.能掌握污水处理常用的污水处理工艺; 4.能进行调节池、沉淀池、混凝沉淀池、活性污泥池、接触氧化池生化池、污泥池等构筑物设计计算;	1.污水特性 2.污水的排放标准 3.污水处理的工艺系统 4.污水处理厂污泥的处理与处置 5.污水一级处理构筑物的设计与计算 6.活性污泥法工艺系统及辅助构筑物设计与计算 7.生物膜法处理构筑物设计与计算



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		5.能进行简单的污水处理厂（站）的设计； 6.具有设计能力，提高其利用专业知识解决实际问题的能力； 7.能培养学生严谨认真的学习态度，加强学生对水环境可持续发展的理解。	8.污泥处理与处置系统的设计计算 9.工程实例
施工图识图与抄绘综合实训	本课程教学内容为施工图的识图与抄绘实践，通过“讲-练”的教学方式，使学生对施工图有基本的认识，通过熟悉相关制图标准和要求，领悟施工图的设计思路，学习施工图的绘制技能。	1.理解污水厂总平面图的意义，会进行总平面图的设计与绘制； 2.掌握污水厂高程图的绘制思路与方法； 3.会识读大气污染处理设备图并进行绘制； 4.会识读固体废物处理处置设备图并进行绘制； 5.会识读噪声处理设备施工图，并进行绘制和解决相关的实际问题； 6.具有理论联系实际，严谨认真、实事求是的科学态度和精益求精的工匠精神； 7.具有独立思考和自主探究的能力。	1.污水厂总平面图的识读与抄绘 2.污水厂高程图的识读与抄绘 3.大气污染处理设备图的识读与抄绘 4.固体废物处理处置设备图的识读与抄绘 5.噪声处理设备施工图的识读与抄绘。
岗前训练	针对环境工程技术专业的实际工作背景，如环境工程项目管理、调试运营、方案设计、环境监测等进行综合应用的实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	1.会对项目进行分析、熟悉工程概况； 2.能根据实际情况，完成岗位任务； 3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义； 4.具有职业素养与责任感。	1.环境工程项目管理、调试运营。 2.环境监测。 3.环保设备安装维护。
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在企业师傅指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验。	1.能够应用环境工程技术专业知识和技能解决实际工作任务； 2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题； 3.具备解决岗位中突发事件的能力； 4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风； 5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1.环境工程技术行业的发展情况和社会需要 2.环境工程技术行业专业知识 3.环境工程技术行业专业技能 4.跟岗实习总结汇报
顶岗实习	本课程通过实践教学使学	1.能够应用环境工程技术专业知	1 环境工程技术行业专业知识



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握施工员、调试员、运营员、化验员等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	<p>识和技能解决实际工作任务；</p> <p>2.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题；</p> <p>3.具备解决岗位中突发事件的能力；</p> <p>4.能够具备细致严谨、勇于探索的工作作风；</p> <p>5.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。</p>	<p>2.环境工程技术行业专业技能</p> <p>3.环境工程技术行业人才素质培养</p> <p>4.顶岗实习总结汇报</p>
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业技术文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技论文。	<p>1.能够应用环境工程技术专业的知识和技能，分析实习岗位中的问题；</p> <p>2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目；</p> <p>3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写，体现一定创新性；</p> <p>4.具备严谨、求是、实事求是的精神，能够进行自主学习。</p>	<p>1.污水处理、废气处理或垃圾处理处理的现有状况</p> <p>2.环境工程项目管理、调试运营。</p> <p>3.环境监测。</p> <p>4.环保设备安装维护。</p> <p>5.毕业设计（论文）撰写及答辩</p>

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课共 196 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	学历提升课程组	无机化学	2	32	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
		环境保护概论	4	64		
		仪器分析	2	32		
		综合实验操作技能	4	64		



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。

表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物学	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
分析化学	2					L		M		H	M		M				
水力学应用基础	2					H		M	M	H	M						M
水处理技术	4					M	M	L	L	M		M	L			M	M
大气污染控制技术	4					M	H	M				M	L	L	L	L	L
噪声污染控制技术	2					H	H	L	L	M	L	L	L	L	L	L	L
固体废物处理处置技术	4					H	H	L	L	M	L	L	M	L	L	M	L
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境工程施工技术与管理	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
建设项目环境监理	4		M			M	M		M	L			M			M	M
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
水厂设计综合实训	1		M			H	H	M	L	H	L	M	M	L	L	M	M
施工图识图与抄绘综合实训	1		L	L		H	L	L	M	M	L	M	M	L			
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M

注：毕业要求指标点落到哪一门课程在该门课程对应的框中打✓。



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 165，其中必修课累计至少达到 137，选修课累计至少达到 26，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获 奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算 学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	水处理技术	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	水处理技术	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业技能等级证书。



## 十一、教学进程安排

### (一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学（周）					机动	考试	学期 合计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	1			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1		16

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文）◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注						
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六			
公共基础课程体系	思想政治课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。		
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)										
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。		
	素质课	必修课	素质课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
				军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
				军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
				体育 I / II / III		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
				大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)								班会课完成
				大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
				高等数学 I / II		A	否	考试	7	116	116		4*13	4*16							实施分层教学
				线性代数		A	否	考试	3	48	48			4*12							
				概率论与数理统计		A	否	考试	4	64	64					4*16					
				大学英语 I / II		A	否	考试	7	116	116		4*13	4*16							实施分层教学
				信息技术		B	否	考查	3	52	26	26	4*13								结合全国或江苏省计算机等级考试一级及以上证书考核开展教学
				大学物理		8	否	考试	8	128	128			4*16	4*16						
				绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
				创新		职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13						



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注		
									总学时	学时											
	创业课	创业课	创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。		
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程		
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。		
		劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8							
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)		(1W)	1W						第1学年寒假自主安排。	
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)								(1W)	顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
		合计							70	1080	756	324	25	23	12	4					
		选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)										各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)										
	中华优秀传统文化课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
	健康教育课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
	美育课				A	否	认证	2	(32)	(32)											
	职业素养课			A	否	认证	2	(32)	(32)												
	合计							14	(224)	(224)	0	0	0	0	0						
专业(技能)课程体系	必修课	专业基础课	专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							实践学时安排在入学教育周完成。		
			环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22			2*16							
			水微生物		B	否	考试	2	32	16	16			2*16							
			有机化学		B	否	考试	2	32	28	4			2*16					结合专转本大纲授课		
			分析化学		B	否	考查	2	32	16	16			2*16							
			水力学应用基础		B	否	考查	2	32	16	16			2*16							
		专业核心课	水处理技术		B	是	考查	4	64	32	32				4*16						
			大气污染控制技术		B	是	考查	4	64	32	32			4*16							
		固体废物处理处置技术		B	是	考试	4	64	32	32				4*16							





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注			
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六
			环境分析检验技术		B	是	考查	6	96	24	72				6*16			
			建设项目环境监理		B	是	考查	4	64	32	32				4*16			
			环境工程施工技术与管 理		B	是	考查	4	64	32	32				4*16			
			噪声污染控制技术		B	是	考查	2	32	16	16			2*16				
	专业 实践 课		无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W					
			施工图识图与抄绘综合 实训		C	否	考查	1	24		24			1 W				
			管道工综合实训		C	否	考查	1	24		24				1 W			
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192					8W		
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						16W	
			<b>合计</b>					<b>67</b>	<b>1296</b>	<b>280</b>	<b>1016</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>			
		学历 提升 课程 组		无机化学		B	是	考查	2	32	20	12					4*8	
			环境保护概论		B	是	考查	4	64	48	16					8*8		
			仪器分析		B	是	考查	2	32	16	16					4*8		
			综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					8*8		
		<b>合计</b>					<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>								
<b>专业总计</b>							<b>163</b>	<b>2792</b>	<b>1356</b>	<b>1436</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>24</b>			
第二课堂							2										认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	24	70	756	324	1080	38.68%	30%	
2	专业必修课	专业基础课	6	11	80	96	176	6.30%	54.55%
3		专业核心课	7	28	184	232	416	16.05%	55.36%
4		专业实践课	5	28	0	672	672	24.07%	100%
5	公共选修课	6	14	224	0	224	8.02%	0%	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.88%	50%	
总计		52	163	1356	1436	2792	100%	51.43%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%



队伍结构	结构组成	比例要求
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程技术专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi



环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协助、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
			基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	40
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求



校外实习基地应能提供环境监测、环境污染治理等相关实习岗位，能涵盖当前环境保护产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
	公司教学实训基地				

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境保护专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

#### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、



翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业（群）人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨，经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程，于2021年9月制订/修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：姜如荣、姚金花      指导人：胡颖      审核人：胡颖





# 江苏城乡建设职业学院

## 环境管理与评价专业人才培养方案

(2021) 专业代码: 420805

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境管理与评价

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技能等级证书
资源环境与安全大类 (42)	环境保护类 (4208)	生态保护与环境治理业 (77)	环境保护工程技术人员 (2-02-27) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境监测工程技术人员 环境影响评价工程技术人员 环境污染防治工程技术人员	环境影响评价工程师 环保工程师 城镇污水处理工 1+X 污水处理等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	1. 能完成日常巡检工作; 2. 能监测日常运行参数和指标; 3. 能对系统设备熟练操作使用; 4. 能完成日常设备、药剂保管和安



						全工作； 5. 能应急处理常见故障。
2	EHS 工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境、健康、安全一体化管理	根据法规开展日常管理工作→监督、组织安全环保方面的工作→参与环保工程的改造项目，确保符合国家标准→维护、记录企业安全、健康、环境文件、规定制度等	1. 能熟练应用国家安全生产及环境保护的法律法规和技术； 2. 能监督、组织生产经营活动中有关安全环保方面工作的实施； 3. 能对相关安全、健康、环境文件、规定制度进行维护、记录、整理； 4. 能进行工伤及安全事故处理。
3	环境监测员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境样品的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	1. 能依据规范和业主需要制定检测方案； 2. 能完成样品采样和预处理； 3. 能对环境污染物检测； 4. 能分析数据形成报告； 5. 能对仪器进行维护保养。
4	检测工程师，质量控制工程师、实验室主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境变化监测及其对人体健康和生态系统影响评价	区域环境背景值监测→重点监控企业监督、监测和建设项目竣工环保验收、监测→污染事故应急监测和技术指导→提供区域环境监测网络和监测质量技术支持→分析、评价区域环境质量	1. 能对重点企业进行监督、监测，具备对建设项目竣工环保验收、监测的能力； 2. 能根据分析结果评价区域环境质量； 3. 能根据突发的环境污染事故提供专业的应急监测服务和技术支持； 4. 能应用和开发监测技术为区域环境质量监测提供支持。
5	环评编制员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	从事建设项目环境影响评价、环境保护验收、监测、调查的工程技术人员	现状调查→建设项目工程分析，识别环境影响因素→制定建设项目的环境保护措施→编制建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收文件	1. 能依据建设项目的特性，分析环境污染问题，提出解决措施； 2. 能根据建设项目的特性，进行现状评估以及预测工作，编制环境影响评价报告表（书）； 3. 能够依据环评报告进行建设项目竣工环保验收。
6	环境咨询工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责从事提供一体化环保服务和解决方案的人员	提供环评、环境监理、竣工环保验收等环境咨询工作→提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案→找准污染治理主要环节和风险隐患突出问题	1. 能够做好企业与生态环境部门的沟通工作，提供环评、环境监理、竣工环保验收、排污许可等环境咨询以及技术的工作； 2. 能依据企业排污的特性，提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案； 3. 能够通过常态化的“体检”和“问诊”，及时提出预警和针对性措施，避免环境事故的发生，有效降低企业治污成本，提升企业治污能力。

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标



本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业环境咨询、环境管理、环境监测等知识和技术技能，面向环境监测工程技术人员、环境影响评价工程技术人员、环境污染防治工程技术人员等职业群，能够从事建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收、突发环境污染事件应急预案、建设项目环境监理、企业环境管理、环境分析检验等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备环境管理与评价专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬污染防治及检测分析实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识，能解决环境咨询综合实务技术问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗敬业精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱	素质教育



		好。	课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	了解工程识图的方法和知识，掌握污染治理工程项目施工图纸的阅读与CAD绘图。	环境工程制图与CAD
	(10)	了解环境微生物的基本知识，掌握环境微生物在环境污染治理中的作用。	环境微生物学
	(11)	了解化学反应的基本原理，具有仪器分析的知识。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(12)	掌握有关环境污染源的监测方法，具备水、大气、噪声等常规项目分析检测的知识。	环境分析检验技术
	(13)	掌握环境管理体系标准及审核的有关知识，具备企业及其他排污单位环境管理的技术要领。	环境管理
	(14)	掌握水、气、声、固等污染处理方法、工艺原理、处理构筑物以及处理设施运营管理。	环境工程技术
	(15)	掌握工程项目的污染源调查、工程分析及污染治理技术。	污染源调查与分析
	(16)	掌握环境影响评价、竣工环境保护验收的相关理论知识。	环境影响评价技术、竣工项目环保验收
	(17)	熟悉突发性污染事故的应急员及处理处置方法。	突发环境污染事件应急处置
	(18)	掌握建设项目的环境监理的知识。	环境监理
	(19)	熟悉环境保护领域内的新技术、新方法、新材料，掌握专业论文的专业方法。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	1	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	2	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	3	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文



	4	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	5	能熟练运用相关的法律法规、标准以及环境保护、安全生产等方面内容。	专业导论、环境管理
	6	能看懂环境工程工艺图、建筑结构图纸，具有绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与CAD
	7	能够运用基本的化学知识，具备实验室试剂的配置以及仪器的使用能力。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	8	能够依据环境污染的特性，设计环境监测方案，具备采样、分析检测、质量控制以及出具监测报告的能力。	环境分析检验技术
	9	能够运用生物实验技术进行环境微生物实验分析，具备水力计算的能力。	水微生物、水力学应用基础
	10	能够根据污染特性合理选择处理方法，具备环保设施运行管理能力。	环境污染控制技术
	11	能够依据建设项目的特点分析项目污染物的种类，具备核算污染物产排量的能力。	污染源调查与分析
	12	能够对建设项目进行现场调查、识别环境影响以及预测环境影响，具备环境影响评价、竣工环保验收过程中的沟通协调及编制相关报告的能力。	环境影响评价技术、竣工环保验收
	13	能够依据国家的环境政策、法律、法规和标准进行环境管理工作，具备工业企业环境管理、废弃物环境管理、清洁生产、突发性环境事件应急管理设计能力。	环境管理、突发环境污染事件应急处置
	14	能够依据相关的环保法律法规、建设项目环评及其批复文件、环境监理合同等，对建设项目实施专业化的环境保护咨询和技术服务，协助和指导建设单位全面落实建设项目各项环保措施。	环境监理
	15	能够运用信息化手段查阅环境保护领域内的新技术、新方法、新材料等知识内容，具备独立撰写专业论文的能力。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	具有运用扎实的环境管理与评价专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B



C1	*专业技能	*具有熟练运用环境管理与评价专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决环境管理与评价专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价环境管理与评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*实务知识	*能够应用环境咨询与管理、环境监测、环境污染防治等职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	*管理知识	*能够运用环保领域相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在环境管理与评价专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境咨询、环境管理、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境监测等职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 53 门课，2830 学时，165 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础；	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习；



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分；</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题；</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散；</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题；</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力；</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观；</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Blue-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护和生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康管理 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观;3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书的撰写。	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设 6.整合创业资源 7.开办新企业



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	发大学生的创业热情，提升实践经验。	4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP报告，SWOT分析，SWOT分析报告，竞争战略分析报告。	8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	驾护航。	提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在引导学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1





课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M			M				
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程 CAD 与制图、环境微生物学、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程,共 11 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,通过课堂教学和实践教学相结合,使学生掌握各类	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃</li> <li>2.二烯烃、芳香烃</li> <li>3.卤代烃</li> <li>4.醇、酚、醚</li> <li>5.醛、酮</li> <li>6.羧酸及其衍生物</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式，为后续课程供基础。	提出有机化合物的定性分析方法； 4.具备辩证思维能力和创新精神； 5.具有良好职业道德和正确的思维方式。	7.含氮有机化合物 8.生命有机化学
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习，使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论，学会必要的分析计算方法和一定的实验技术，为后续专业课程学习打下必要的基础。	1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论； 2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法； 3.学生的实操能力提高； 4.能将理论学习与实际工程相结合，学生具有辩证、发散思维； 5.学生具有独立思考、严谨认真的学习态度。	1.静水压强的特性及流体平衡； 2.恒定流连续性方程； 3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验； 4.局部水头损失； 5.有压管流水头损失计算； 6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括环境分析检验技术、环境影响评价技术、环境污染控制技术、环境管理、建设项目环境监理、突发环境污染事件应急处置等6门课程，共28学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	环境分析检验技术	(1) 参与环境监测布点采样、样品保存工作； (2) 参与监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等工作； (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作，以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除工作。
2	环境影响评价技术	(1) 参与建设项目污染源调查工作； (2) 参与建设项目工程分析工作； (3) 参与建设项目环境影响识别以及环境影响预测等工作；



		(4) 参与编制环境影响评价文件。
3	环境污染控制技术	(1) 参与环境污染治理的工艺监控、运行管理工作； (2) 参与环境污染治理设备的操作、调节和运行调试工作； (3) 参与环境污染工艺设计的工作。
4	环境管理	(1) 参与工业企业以及区域环境环境管理工作； (2) 参与工业企业废弃物的管理申报和台账管理工作； (3) 参与工业企业清洁生产和循环经济的管理工作。
5	建设项目环境监理	(1) 参与建设项目设计阶段环境监理工作； (2) 参与建设项目施工阶段环境监理工作； (3) 参与建设项目试运阶段（调式阶段）环境监理工作； (4) 按要求编制环境监理日志和环境监理方案、设计和施工阶段监理报告。
6	突发环境污染事件应急处置	(1) 参与企业突发环境应急事件培训与演练工作； (2) 参与企业环境污染应急处置现场组织与管理工作； (3) 参与企业环境保护管理工作、环境检查工作。 (4) 按要求编制突发环境污染事件应急文本。

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入“1+X”污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力； 2.能掌握检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存及检测的知识要求； 3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力； 4.能够形成爱岗敬业的品质； 5.具有责任意识，追求精益求精； 6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。	1.环境监测绪论； 2.地表水监测； 3.废水监测； 4.空气与废气监测； 5.噪声监测。
环境影响评价技术	本课程旨在引导学生熟悉环境影响评价的一般程序，以环境影响评价有关法律法规和标准、环境影响评价的基本程序和方法为主要内容，通过环境影响评价报告编制能力的训练，为学生从事环境影响评价工作打下基础。	1.能进行项目的污染源调查与工程分析； 2.能进行水环境影响评价级别确定和预测； 3.能进行大气环境影响评价级别确定和预测； 4.能进行声环境影响评价级的确定和预测； 5.具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神； 6.具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。	1.污染源调查与工程分析； 2.地表水环境影响评价； 3.大气环境影响评价； 4.地下水环境影响评价； 5.噪声环境影响评价； 6.生态环境影响评价。
环境污染控制技术	本课程主要引导学生掌握目前的环境污染控制技术，以水、大气、固体废物、噪声和其他公害防治技术为主要内容，注重融入1+X污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，强化掌握污染防治技术。	1.熟悉水污染的主要污染物、水质指标和水质标准，掌握水处理工艺的原理； 2.了解大气污染概况及污染控制技术发展； 3.理解固体废物的处理和处置方法、掌握综合利用途径； 4.了解噪声污染及污染控制技术； 5.能根据项目特点，应用环境工程工艺设计； 6.能够独立思考，具备一定的创新意识。	1.水污染控制技术； 2.大气污染控制技术； 3.固体废物污染控制技术； 4.噪声污染控制技术； 5.其他公害防治技术； 6.环境工程技术的典型综合运用。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境管理	本课程旨在引导学生学习现代环境管理知识与方法。以环境法、环境管理制度、环境标准、区域环境管理、循环经济、清洁生产、环境管理体系为主要内容，提高学生科学决策能力和管理水平。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解各项环境法律和标准确；</li> <li>2.能熟悉环境规划的相关工作内容；</li> <li>3.能熟悉区域环境管理的相关内容；</li> <li>4.能熟悉循环经济和清洁生产的相关内容；</li> <li>5.具有一定的计划、组织和协调能力；</li> <li>6.具有合作精神和团队意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境法律和标准；</li> <li>2.环境规划；</li> <li>3.环境管理制度；</li> <li>4.循环经济与清洁生产；</li> <li>5.环境管理体系；</li> <li>6.工业企业环境管理。</li> </ol>
建设项目环境监理	本课程注重引导学生环境监理工程观点的形成，以环境监理工作的工作程序、工作内容、方案编制要点等为主要内容，学生根据工业类项目和生态类项目环境监理的特点进行分析环境工程问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解环境监理工作的发展历程、主要工作程序、工作要点；</li> <li>2.了解工业类项目和生态类项目环境监理的特点、环境监理工作方法和工作重点；</li> <li>3.从环境监理的工作原理角度出发,了解建设项目各方关系的组织与协调方法；</li> <li>4.使学生能够整体把握建设项目环境监理的工作程序，将书本知识与解决实际问题的结合，培养学生工程观点及对环境工程问题的分析能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.工程环境监理概述及相关法规；</li> <li>2.工程环境监理组织与环境监理工程师；</li> <li>3.工程环境监理目标控制和工作程序；</li> <li>4.工程环境监理前期准备；</li> <li>5.工程环境监理现场工作；</li> <li>6.工程环境监理后期管理；</li> <li>7.工程环境监理典型范例。</li> </ol>
突发环境污染事件应急处置	本课程以学习突发环境污染事件应急处理为主要内容，以风险识别与评判、应急措施的方案编制为主要内容，使学生了解环境应急处理的重要意义，学会编制项目突发环境污染应急预案。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能熟练应用各种规范和标准；</li> <li>2.能进行项目基本情况分析和说明；</li> <li>3.能进行风险识别与评判；</li> <li>4.能进行突环境污染事件应急措施的方案编制；</li> <li>5.具备良好的沟通能力和团队合作能力；</li> <li>6.具备临场应变能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.编制方案的规范和标准；</li> <li>2.项目基本情况的介绍与说明；</li> <li>3.突发环境污染事故的基本特征；</li> <li>4.应急工作法定职责；</li> <li>5.风险识别与评判；</li> <li>6.应急措施的具体方案编制。</li> </ol>

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、竣工环保验收、污染源调查与分析、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 7 门课程，共 1040 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够理解简单的常规单元的操作方法；</li> <li>2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定；</li> <li>3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作；</li> <li>4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.天平使用及称量操作；</li> <li>2.移液操作；</li> <li>3.容量瓶使用及标准溶液配制；</li> <li>4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定；</li> <li>5.可见-紫外分光光度计使用及铁离子含量测定。</li> </ol>
竣工环保验收	本课程从职业岗位出发，以项目基本情况分析、污染类别的分析、竣工环保验收文件的编制为主要内容，促使学生学会竣工验收的一般程序、思路以及竣工验收报告文件编写的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能熟悉各种规范和标准；</li> <li>2.能进行项目基本情况分析和说明；</li> <li>3.能进行验收项目各项污染物的分析与确定；</li> <li>4.能进行竣工环保验收文件的编制；</li> <li>5.具备良好的沟通能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.编制文件规范和标准；</li> <li>2.项目基本情况的介绍与说明；</li> <li>3.项目验收现场污染类别的分析与确定；</li> <li>4.竣工环保验收文件编</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	岗位能力。		制。
污染源调查与分析	本课程旨在引领学生了解污染源的调查与分析，通过建设项目的工程概况和工艺流程，分析建设项目的产污环节，环境污染源源强分析与核算等主要内容，引导学生进行环境影响评价、竣工验收等工作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握建设项目工艺流程及产污环节分析。</li> <li>2.掌握工程分析中常规污染物及特征污染物的类型。</li> <li>3.能根据建设项目工程分析内容，准确找出产污环节。</li> <li>4.能根据污染物分布、类型及排放量进行污染源源强核算和统计。</li> <li>5.具培养创新意识和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建设项目工程概况分析。</li> <li>2.生产工艺流程及产污环节。</li> <li>3.污染物分布及特征污染物。</li> <li>4.环境源强分析与核算。</li> <li>5.污染防治措施。</li> </ol>
岗前训练	针对环境管理与评价专业的实际背景，如环境监测、污染源调查、环境影响评价、竣工项目环保验收等综合应用的设计和编写进行实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.会对项目进行分析、熟悉工程概况；</li> <li>2.会设计项目方案的编制和撰写；</li> <li>3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义；</li> <li>4.具有职业素养与责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境咨询项目的应用；</li> <li>2.环境监测、污染源调查、环境评价与验收等项目。</li> </ol>
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、设备运行管理、环境管理与环境评价等岗位工作内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够熟悉环境管理与评价专业知识；</li> <li>2.能够结合岗位需要，熟练运用自身自身技能；</li> <li>3.能够具备细致严谨工作作风；</li> <li>4.具备良好沟通协调能力和团队合作能力；</li> <li>5.具备勇于探索的创新精神；</li> <li>6.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境管理与评价行业发展情况和社会需要；</li> <li>2.环境管理与评价行业专业知识；</li> <li>3.环境管理与评价行业专业技能；</li> <li>4.跟岗实习总结汇报。</li> </ol>
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、工艺运行管理员、设备运行管理员、环境管理与环境评价等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够熟悉环境管理与评价专业知识；</li> <li>2.能够结合岗位需要，运用自身专业技能；</li> <li>3.能够具备细致严谨的工作作风；</li> <li>4.敢于创新的职业精以及良好的沟通协调能力和团队合作能力；</li> <li>5.具备勇于探索的创新精神；</li> <li>6.能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境管理与评价行业专业知识；</li> <li>2.环境管理与评价行业专业技能；</li> <li>3.环境管理与评价行业人才素质培养；</li> <li>4.顶岗实习总结汇报。</li> </ol>
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境影响评价、环境规划或环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技论文。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能够熟悉环境管理与评价专业的知识和技能，分析实习岗位中的问题；</li> <li>2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目；</li> <li>3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写；</li> <li>4.具备严谨、求是、实事求是的精神，能够进行自主学习；</li> <li>5.具备勇于探索的创新精神，论文能够体现一定创新性；</li> <li>6.具备分析问题，解决问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.污水处理、废气处理或垃圾处理的现有状况；</li> <li>2.建设项目环境影响、环境咨询、环境规划；</li> <li>3.环境管理；</li> <li>4.毕业设计（论文）撰写及答辩。</li> </ol>

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业



拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时,可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。





表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点 学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
水力学应用基础	2					H		M	M	L	M						L
分析化学	2					L		M		H	M		M				
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境影响评价技术	6		L			H		M		L	H	L			M		
环境污染控制技术	6		L			M		M		M	H		M				
环境管理	4		L			H		L		H	L		M		M		
建设项目环境监理	4		M			M	M		M	L			M			M	M
突发环境污染事件应急处置	2					M	L		L	M	H	M			M		
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
竣工环保验收	1					M	L		L	H	M	L			M		
污染源调查与分析	1					M	M		M	L	L	M			M		
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分165，其中必修课累计至少达到131，选修课累计至少达到32，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X证书	污水处理	初级	北京化育厚德咨询有限责任公司	环境污染控制技术	6
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	环境污染控制技术	6
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检测技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考试	学期 合计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入学 教育	劳动 教育	专业 实践				跟岗 实习
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	13	3	1					1	1	19
	二	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1		16

说明：†劳动教育 #军训 \*课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)					课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)			线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
	高等数学 I / II			A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
	大学英语 I / II			A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
	信息技术			B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论上自主完成,实践线上下机练习。
	绿色校园大课堂			B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8					实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	学时										
课程体系	劳动教育课		劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					式完成。	
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28				(1W)	1W				第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)							(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
		合计							54	782	458	324	19	17	4	4				
	选修课	限选课		马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
				中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课		公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)				(32)	(32)	(32)			
	合计							20	(320)	(320)	0	0	0	0	0	0				
	专业(技能)课程体系	专业基础课		专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							实践学时安排在入学教育周完成。
				环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22	2*16							
				环境微生物		B	否	考试	2	32	16	16	2*16							
			有机化学		B	否	考试	2	32	28	4		2*16							
			分析化学		B	否	考查	2	32	16	16		2*16							
			水力学应用基础		B	否	考查	2	32	16	16	2*16								
专业核心课			环境分析检验技术		B	是	考试	6	96	24	72					6*16				
			环境影响评价技术		B	是	考试	6	96	48	48				6*16					
			环境污染控制技术		B	是	考试	6	96	48	48			6*16						
			环境管理		B	是	考试	4	64	24	40				4*16					
			建设项目环境监理 突发环境污染事件应急处置		B	是	考试	4 2	64 32	32 16	32 16					4*16 2*16				



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时											
	专业实践课		无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W							
			竣工环保验收		C	否	考查	1	24		24				1 W					
			污染源调查与分析		C	否	考查	1	24		24					1 W				
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96							4W		
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144							6W		
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384							24W		
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192									
		<b>合计</b>						<b>77</b>	<b>1536</b>	<b>288</b>	<b>1248</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>10</b>					
	选修课	专业提升课程组		清洁生产		B	是	考查	4	64	44	20			4*16					
				排污许可		B	是	考查	2	32	16	16					2*16			
				EHS		B	是	考查	2	32	24	8					2*16			
				综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16			
		学历提升课程组		无机化学		B	是	考查	2	32	20	12				2*16				
				环境保护概论		B	是	考查	4	64	48	16					4*16			
				仪器分析		B	是	考查	2	32	16	16				2*16				
			综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16				
	<b>合计</b>						<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>				<b>4</b>	<b>8</b>					
<b>专业总计</b>								<b>163</b>	<b>2830</b>	<b>1146</b>	<b>1684</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>22</b>					
第二课堂						认定	2											认定制		

注：( )内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	458	324	782	27.6%	11.4%	
2	专业必修课	专业基础课	6	11	80	96	176	6.2%	3.4%
3		专业核心课	6	28	192	256	448	15.8%	9.0%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32.2%	32.2%
5	公共选修课	9	20	320	0	320	101.3%	0.00%	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.8%	3.4%	
总计		53	163	1146	1684	2830	100%	59.5%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1



## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程、环境科学、给排水工程等专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。





## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协作、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	40
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
		析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	性等实验。	
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境影响评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境管理与咨询、环境监测、环境污染防治等相关实习岗位，能涵盖当前环保产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
	限公司教学实训基地				
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境管理与评价专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。



### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。



4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨,经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程,于2021年9月制订/修订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人:姜如荣、姚金花 指导人:胡颖 审核人:



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境管理与评价专业人才培养方案

(2021) 专业代码: 420805

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境管理与评价

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技能等级证书
资源环境与安全大类 (42)	环境保护类 (4208)	生态保护与环境治理业 (77)	环境保护工程技术人员 (2-02-27) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境监测工程技术人员 环境影响评价工程技术人员 环境污染防治工程技术人员	环境影响评价工程师 环保工程师 城镇污水处理工 1+X 污水处理等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	1. 能完成日常巡检工作; 2. 能监测日常运行参数和指标; 3. 能对系统设备熟练操作使用; 4. 能完成日常设备、药剂保管和安



						全工作; 5. 能应急处理常见故障。
2	EHS 工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境、健康、安全一体化管理	根据法规开展日常管理工作→监督、组织安全环保方面的工作→参与环保工程的改造项目, 确保符合国家标准→维护、记录企业安全、健康、环境文件、规定制度等	1. 能熟练应用国家安全生产及环境保护的法律法规和技术; 2. 能监督、组织生产经营活动中有关安全环保方面工作的实施; 3. 能对相关安全、健康、环境文件、规定制度进行维护、记录、整理; 4. 能进行工伤及安全事故处理。
3	环境监测员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	1. 能依据规范和业主需要制定检测方案; 2. 能完成样品采样和预处理; 3. 能对环境污染物检测; 4. 能分析数据形成报告; 5. 能对仪器进行维护保养。
4	检测工程师, 质量控制工程师、实验室主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境变化监测及其对人体健康和生态系统影响评价	区域环境背景值监测→重点监控企业监督、监测和建设项目竣工环保验收、监测→污染事故应急监测和技术指导→提供区域环境监测网络和监测质量技术支持→分析、评价区域环境质量	1. 能对重点企业进行监督、监测, 具备对建设项目竣工环保验收、监测的能力; 2. 能根据分析结果评价区域环境质量; 3. 能根据突发的环境污染事故提供专业的应急监测服务和技术支持; 4. 能应用和开发监测技术为区域环境质量监测提供支持。
5	环评编制员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	从事建设项目环境影响评价、环境保护验收、监测、调查的工程技术人员	现状调查→建设项目工程分析, 识别环境影响因素→制定建设项目的环境保护措施→编制建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收文件	1. 能依据建设项目的特性, 分析环境污染问题, 提出解决措施; 2. 能根据建设项目的特性, 进行现状评估以及预测工作, 编制环境影响评价报告表(书); 3. 能够依据环评报告进行建设项目竣工环保验收。
6	环境咨询工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责从事提供一体化环保服务和解决方案的人员	提供环评、环境监理、竣工环保验收等环境咨询工作→提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案→找准污染治理主要环节和风险隐患突出问题	1. 能够做好企业与生态环境部门的沟通工作, 提供环评、环境监理、竣工环保验收、排污许可等环境咨询以及技术的工作; 2. 能依据企业排污的特性, 提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案; 3. 能够通过常态化的“体检”和“问诊”, 及时提出预警和针对性措施, 避免环境事故的发生, 有效降低企业治污成本, 提升企业治污能力。

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标



本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业环境咨询、环境管理、环境监测等知识和技术技能，面向环境监测工程技术人员、环境影响评价工程技术人员、环境污染防治工程技术人员等职业群，能够从事建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收、突发环境污染事件应急预案、建设项目环境监理、企业环境管理、环境分析检验等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备环境管理与评价专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬污染防治及检测分析实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识，能解决环境咨询综合实务技术问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗敬业精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱	素质教育





		好。	课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	了解工程识图的方法和知识，掌握污染治理工程项目施工图纸的阅读与CAD绘图。	环境工程制图与CAD
	(10)	了解环境微生物的基本知识，掌握环境微生物在环境污染治理中的作用。	环境微生物学
	(11)	了解化学反应的基本原理，具有仪器分析的知识。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(12)	掌握有关环境污染源的监测方法，具备水、大气、噪声等常规项目分析检测的知识。	环境分析检验技术
	(13)	掌握环境管理体系标准及审核的有关知识，具备企业及其他排污单位环境管理的技术要领。	环境管理
	(14)	掌握水、气、声、固等污染处理方法、工艺原理、处理构筑物以及处理设施运营管理。	环境工程技术
	(15)	掌握工程项目的污染源调查、工程分析及污染治理技术。	污染源调查与分析
	(16)	掌握环境影响评价、竣工环境保护验收的相关理论知识。	环境影响评价技术、竣工项目环保验收
	(17)	熟悉突发性污染事故的应急员及处理处置方法。	突发环境污染事件应急处置
	(18)	掌握建设项目的环境监理的知识。	环境监理
	(19)	熟悉环境保护领域内的新技术、新方法、新材料，掌握专业论文的专业方法。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	1	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	2	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	3	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文



	4	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	5	能熟练运用相关的法律法规、标准以及环境保护、安全生产等方面内容。	专业导论、环境管理
	6	能看懂环境工程工艺图、建筑结构图纸，具有绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与CAD
	7	能够运用基本的化学知识，具备实验室试剂的配置以及仪器的使用能力。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	8	能够依据环境污染的特性，设计环境监测方案，具备采样、分析检测、质量控制以及出具监测报告的能力。	环境分析检验技术
	9	能够运用生物实验技术进行环境微生物实验分析。	水微生物
	10	能够根据污染特性合理选择处理方法，具备环保设施运行管理能力。	环境污染控制技术
	11	能够依据建设项目的特点分析项目污染物的种类，具备核算污染物产排量的能力。	污染源调查与分析
	12	能够对建设项目进行现场调查、识别环境影响以及预测环境影响，具备环境影响评价、竣工环保验收过程中的沟通协调及编制相关报告的能力。	环境影响评价技术、竣工环保验收
	13	能够依据国家的环境政策、法律、法规和标准进行环境管理工作，具备工业企业环境管理、废弃物环境管理、清洁生产、突发性环境事件应急管理设计能力。	环境管理、突发环境污染事件应急处置
	14	能够依据相关的环保法律法规、建设项目环评及其批复文件、环境监理合同等，对建设项目实施专业化的环境保护咨询和技术服务，协助和指导建设单位全面落实建设项目各项环保措施。	环境监理
	15	能够运用信息化手段查阅环境保护领域内的新技术、新方法、新材料等知识内容，具备独立撰写专业论文的能力。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	具有运用扎实的环境管理与评价专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B



C1	*专业技能	*具有熟练运用环境管理与评价专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决环境管理与评价专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价环境管理与评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*实务知识	*能够应用环境咨询与管理、环境监测、环境污染防治等职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	*管理知识	*能够运用环保领域相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在环境管理与评价专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境咨询、环境管理、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境监测等职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 52 门课，2798 学时，163 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。



表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础；	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习；



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分；</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题；</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散；</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题；</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力；</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观；</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Blue-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护和生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书的撰写。	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设 6.整合创业资源 7.开办新企业



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	发大学生的创业热情，提升实践经验。	4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP报告，SWOT分析，SWOT分析报告，竞争战略分析报告。	8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	驾护航。	提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在引导学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程制图与 CAD、环境微生物学、有机化学、分析化学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生能树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展</li> <li>2.环境标准及相关法律法规</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术</li> <li>5.水污染处理及工艺技术</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术</li> <li>7.固体废物危害与处理技术</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用计算机 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考和自主探究的能力;</li> <li>5.具有精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影</li> <li>3.工程形体的表达方法</li> <li>4.AutoCAD 基础知识</li> <li>5.二维图形绘制</li> <li>6.环境专业图纸绘制</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,学生能正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确使用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考和解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性</li> <li>3.环境微生物的生长规律</li> <li>4.微生物生态</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害</li> <li>6.污染物的生物分解与转化</li> <li>7.微生物学基础实验</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,通过课堂教学和实践教学相结合,使学生掌握各类有机化合物的物理、化学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,提出有机化合物的定性分析检测方</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃</li> <li>2.二烯烃、芳香烃</li> <li>3.卤代烃</li> <li>4.醇、酚、醚</li> <li>5.醛、酮</li> <li>6.羧酸及其衍生物</li> <li>7.含氮有机化合物</li> </ol>





课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	性质和常见反应方程式，为后续课程供基础。	法； 4.具备辩证思维能力和创新精神； 5.具有良好职业道德和正确的思维方式。	8.生命有机化学
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括环境分析检验技术、环境影响评价技术、环境污染控制技术、环境管理、建设项目环境监理、突发环境污染事件应急处置等6门课程，共28学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	环境分析检验技术	(1) 参与环境监测布点采样、样品保存工作； (2) 参与监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等工作； (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作，以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除工作。
2	环境影响评价技术	(1) 参与建设项目污染源调查工作； (2) 参与建设项目工程分析工作； (3) 参与建设项目环境影响识别以及环境影响预测等工作； (4) 参与编制环境影响评价文件。
3	环境污染控制技术	(1) 参与环境污染治理的工艺监控、运行管理工作； (2) 参与环境污染治理设备的操作、调节和运行调试工作； (3) 参与环境污染工艺设计的工作。
4	环境管理	(1) 参与工业企业以及区域环境管理工作； (2) 参与工业企业废弃物的管理申报和台账管理工作； (3) 参与工业企业清洁生产和循环经济的管理工作。
5	建设项目环境监理	(1) 参与建设项目设计阶段环境监理工作； (2) 参与建设项目施工阶段环境监理工作； (3) 参与建设项目试运阶段（调式阶段）环境监理工作；



		(4)按要求编制环境监理日志和环境监理方案、设计和施工阶段监理报告。
6	突发环境污染事件应急处置	(1) 参与企业突发环境应急事件培训与演练工作； (2) 参与企业环境污染应急处置现场组织与管理工作； (3) 参与企业环境保护管理工作、环境检查工作。 (4) 按要求编制突发环境污染事件应急文本。

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入“1+X”污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力； 2.能掌握检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存及检测的知识要求； 3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力； 4.能够形成爱岗敬业的品质； 5.具有责任意识，追求精益求精； 6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。	1.环境监测绪论； 2.地表水监测； 3.废水监测； 4.空气与废气监测； 5.噪声监测。
环境影响评价技术	本课程旨在引导学生熟悉环境影响评价的一般程序，以环境影响评价有关法律法规和标准、环境影响评价的基本程序和方法为主要内容，通过环境影响评价报告编制能力的训练，为学生从事环境影响评价工作打下基础。	1.能进行项目的污染源调查与工程分析； 2.能进行水环境影响评价级别确定和预测； 3.能进行大气环境影响评价级别确定和预测； 4.能进行声环境影响评价级的确定和预测； 5.具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神； 6.具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。	1.污染源调查与工程分析； 2.地表水环境影响评价； 3.大气环境影响评价； 4.地下水环境影响评价； 5.噪声环境影响评价； 6.生态环境影响评价。
环境污染控制技术	本课程主要引导学生掌握目前的环境污染控制技术，以水、大气、固体废物、噪声和其他公害防治技术为主要内容，注重融入 1+X 污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，强化掌握污染防治技术。	1.熟悉水污染的主要污染物、水质指标和水质标准，掌握水处理工艺的原理； 2.了解大气污染概况及污染控制技术发展； 3.理解固体废物的处理和处置方法、掌握综合利用途径； 4.了解噪声污染及污染控制技术； 5.能根据项目特点，应用环境工程工艺设计； 6.能够独立思考，具备一定的创新意识。	1.水污染控制技术； 2.大气污染控制技术； 3.固体废物污染控制技术； 4.噪声污染控制技术； 5.其他公害防治技术； 6.环境工程技术的典型综合运用。
环境管理	本课程旨在引导学生学习现代环境管理知识与方法。以环境法、环境管理制度、环境标准、区域环境管理、循环经济、清洁生产、环境管理体系为主要内容，提高学生科学决策能力和管理水平。	1 了解各项环境法律和标准确； 2.能熟悉环境规划的相关工作内容； 3.能熟悉区域环境管理的相关内容； 4.能熟悉循环经济和清洁生产的相关内容； 5.具有一定的计划、组织和协调能力； 6.具有合作精神和团队意识。	1.环境法律和标准； 2.环境规划； 3.环境管理制度； 4.循环经济与清洁生产； 5.环境管理体系； 6.工业企业环境管理。
建设项目环境监理	本课程注重引导学生环境监理工程观点的形成，以环境监理工作的工作程序、工作内容、方案编制要点等为主要内容，学生根据工业类项目和生态类	1.了解环境监理工作的发展历程、主要工作程序、工作要点； 2.了解工业类项目和生态类项目环境监理的特点、环境监理工作方法和工作重点； 3.从环境监理的工作原理角度出发,了解建设项目各方关系的组织与协调方法；	1.工程环境监理概述及相关法规； 2.工程环境监理组织与环境监理工程师； 3.工程环境监理目标控制和工作程序；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	项目环境监理的特点进行分析环境工程问题。	4.使学生能够整体把握建设项目环境监理的工作程序，将书本知识与解决实际问题的结合，培养学生工程观点及对环境工程问题的分析能力。	4.工程环境监理前期准备； 5.工程环境监理现场工作； 6.工程环境监理后期管理； 7.工程环境监理典型范例。
突发环境 污染事件 应急处置	本课程以学习突发环境污染事件应急处理为主要内容，以风险识别与评判、应急措施的方案编制为主要内容，使学生了解环境应急处理的重要意义，学会编制项目突发环境污染应急预案。	1.能熟练应用各种规范和标准； 2.能进行项目基本情况分析和说明； 3.能进行风险识别与评判； 4.能进行突发环境污染事件应急措施的方案编制； 5.具备良好的沟通能力和团队合作能力； 6.具备临场应变能力。	1.编制方案的规范和标准； 2.项目基本情况的介绍与说明； 3.突发环境污染事故的基本特征； 4.应急工作法定职责； 5.风险识别与评判； 6.应急措施的具体方案编制。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、竣工环保验收、污染源调查与分析、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 6 门课程，共 1040 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	1.能够理解简单的常规单元的操作方法； 2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定； 3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作； 4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。	1.天平使用及称量操作； 2.移液操作； 3.容量瓶使用及标准溶液配制； 4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定； 5.可见-紫外分光光度计使用及铁离子含量测定。
竣工环保验收	本课程从职业岗位出发，以项目基本情况分析、污染类别的分析、竣工环保验收文件的编制为主要内容，促使学生学会竣工验收的一般程序、思路以及竣工验收报告文件编写的岗位能力。	1.能熟悉各种规范和标准； 2.能进行项目基本情况分析和说明； 3.能进行验收项目各项污染物的分析与确定； 4.能进行竣工环保验收文件的编制； 5.具备良好的沟通能力和团队合作能力。	1.编制文件规范和标准； 2.项目基本情况的介绍与说明； 3.项目验收现场污染类别的分析与确定； 4.竣工环保验收文件编制。
污染源调查与分析	本课程旨在引领学生了解污染源的调查与分析，通过建设项目的工程概况和工艺流程，分析建设项目的产污环节，环境污染源源强分析与核算等主要内容，引导学生进行环境影响评价、竣工验收等工作。	1.掌握建设项目工艺流程及产污环节分析。 2.掌握工程分析中常规污染物及特征污染物的类型。 3.能根据建设项目工程分析内容，准确找出产污环节。 4.能根据污染物分布、类型及排放量进行污染源源强核算和统计。 5.具培养创新意识和解决实际问题的能力。	1.建设项目工程概况分析。 2.生产工艺流程及产污环节。 3.污染物分布及特征污染物。 4.环境源强分析与核算。 5.污染防治措施。
岗前训练	针对环境管理与评价专业的实际背景，如环境监测、污染源调查、环境影响评价、竣工项目环保验收等综合应用的	1.会对项目进行分析、熟悉工程概况； 2.会设计项目方案的编制和撰写； 3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义；	1.环境咨询项目的应用； 2.环境监测、污染源调查、环境评价与验收等项目。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	设计和编写进行实践训练,全面提升综合素质和职业能力。	4. 具有职业素养与责任感。	
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位,在专业人员指导下部分参与实际辅助的工作,通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围,以及掌握化验员、设备运行管理、环境管理与环境评价等岗位工作内容。	1.能够熟悉环境管理与评价专业知识; 2.能够结合岗位需要,熟练运用自身自身技能; 3.能够具备细致严谨工作作风; 4.具备良好沟通协调能力和团队合作能力; 5. 具备勇于探索的创新精神; 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规,分析和解决实际工作中的问题,具备解决敢做岗位中突发事件的能力;	1.环境管理与评价行业发展情况和社会需要; 2.环境管理与评价行业专业知识 ; 3.环境管理与评价行业专业技能 ; 4.跟岗实习总结汇报。
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围,以及掌握化验员、工艺运行管理员、设备运行管理员、环境管理与环境评价等岗位工作内容。通过学生深入企业,积累专业实践经验,为今后工作打下基础。	1.能够熟悉环境管理与评价专业知识; 2.能够结合岗位需要,运用自身专业技能; 3.能够具备细致严谨的工作作风; 4.敢于创新的职业精以及良好的沟通协调能力和团队合作能力; 5.具备勇于探索的创新精神; 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规,分析和解决实际工作中的问题,具备解决敢做岗位中突发事件的能力。	1.环境管理与评价行业专业知识; 2.环境管理与评价行业专业技能 ; 3.环境管理与评价行业人才素质培养 ; 4.顶岗实习总结汇报。
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习,根据企业实习内容,合理选择论文题目,通过查阅国内外专业文献,深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境影响评价、环境规划或环境管理等方面内容,能够提出自己的见解,撰写专业科技论文。	1.能够熟悉环境管理与评价专业的知识和技能,分析实习岗位中的问题; 2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目; 3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计(论文)撰写; 4.具备严谨、求是、实事求是的精神,能够进行自主学习; 5. 具备勇于探索的创新精神,论文能够体现一定创新性; 6.具备分析问题,解决问题的能力。	1.污水处理、废气处理或垃圾处理的现有状况 ; 2.建设项目环境影响、环境咨询、环境规划; 3.环境管理 ; 4.毕业设计(论文)撰写及答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设,包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等,学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共4门课程,192学时,12学分。专业拓展课课程组设置见表16。

表16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时,可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业(技能)课程体系与毕业要求指标点对应关系见表17。



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点 学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
分析化学	2					L		M		H	M		M				
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
环境影响评价技术	6		L			H		M		L	H	L			M		
环境污染控制技术	6		L			M		M		M	H		M				
环境管理	4		L			H		L		H	L		M		M		
建设项目环境监理	4		M			M	M		M	L			M			M	M
突发环境污染事件应急处置	2					M	L		L	M	H	M			M		
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
竣工环保验收	1					M	L		L	H	M	L			M		
污染源调查与分析	1					M	M		M	L	L	M			M		
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分163，其中必修课累计至少达到129，选修课累计至少达到32，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X证书	污水处理	初级	北京化育厚德咨询有限责任公司	环境污染控制技术	6
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	环境污染控制技术	6
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检测技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1		16	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
		素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
	高等数学 I / II			A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
	大学英语 I / II			A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*16 (6)							实施分层教学
	信息技术			B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
	绿色校园大课堂			B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
	创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8					实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形





课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	学时										
课程体系	劳动教育课		劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					式完成。	
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28			(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)							(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
		合计							54	782	458	324	19	17	4	4				
	选修课	限选课		马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
				中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课		公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)				
	合计							20	(320)	(320)	0	0	0	0	0					
	专业(技能)课程体系	专业基础课		专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							实践学时安排在入学教育周完成。
				环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22	2*16							
				环境微生物		B	否	考试	2	32	16	16	2*16							
			有机化学		B	否	考试	2	32	28	4		2*16							
			分析化学		B	否	考查	2	32	16	16		2*16							
专业核心课			环境分析检验技术		B	是	考试	6	96	24	72						6*16			
			环境影响评价技术		B	是	考试	6	96	48	48				6*16					
			环境污染控制技术		B	是	考试	6	96	48	48			6*16						
			环境管理		B	是	考试	4	64	24	40			4*16						
			建设项目环境监理 突发环境污染事件应急处置		B	是	考试	4	64	32	32				4*16					
	专业		无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W							



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注			
									总学时													
	实践课		竣工环保验收		C	否	考查	1	24		24				1 W							
			污染源调查与分析		C	否	考查	1	24		24					1 W						
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96								4W			
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144								6W			
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384								24W			
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192											
	<b>合计</b>								<b>75</b>	<b>1504</b>	<b>272</b>	<b>1220</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>10</b>						
	选修课	专业提升课程组		清洁生产		B	是	考查	4	64	44	20				4*16					2 选 1	
				排污许可		B	是	考查	2	32	16	16					2*16					
				EHS		B	是	考查	2	32	24	8					2*16					
				综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16					
		学历提升课程组			无机化学		B	是	考查	2	32	20	12				2*16					
					环境保护概论		B	是	考查	4	64	48	16					4*16				
					仪器分析		B	是	考查	2	32	16	16					2*16				
					综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16				
<b>合计</b>								<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			<b>4</b>	<b>8</b>							
<b>专业总计</b>								<b>161</b>	<b>2798</b>	<b>1146</b>	<b>1652</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>22</b>							
第二课堂							认定	2												认定制		

注：( ) 内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	27.9%	11.6%
2	专业必修课	专业基础课	5	9	80	64	144	5.1%	2.3%
3		专业核心课	6	28	192	256	448	16.0%	9.1%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32.6%	32.6%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.4%	0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.9%	3.4%
总计			52	161	1146	1652	2798	100%	59.5%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1



## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程、环境科学、给排水工程等专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。



## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协作、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	40
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
		析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	性等实验。	
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境影响评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（含培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境管理与咨询、环境监测、环境污染防治等相关实习岗位，能涵盖当前环保产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
	限公司教学实训基地				
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境管理与评价专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。



### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。





4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨,经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程,于2021年9月制订/修订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人:姜如荣、姚金花 指导人:胡颖 审核人:



# 江苏城乡建设职业学院

## 环境管理与评价专业人才培养方案

(2021) 专业代码: 420805

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 环境管理与评价

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

中等职业学校毕业

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他 -----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技能等级证书
资源环境与安全大类 (42)	环境保护类 (4208)	生态保护与环境治理业 (77)	环境保护工程技术人员 (2-02-27) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06)	环境监测工程技术人员 环境影响评价工程技术人员 环境污染防治工程技术人员	环境影响评价工程师 环保工程师 城镇污水处理工 1+X 污水处理等级证书

#### (二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	环境工程运营员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责建成环境工程的运营和维护	系统的日常运行监控→系统的日常维护→常见故障排除和维修	1. 能完成日常巡检工作; 2. 能监测日常运行参数和指标; 3. 能对系统设备熟练操作使用; 4. 能完成日常设备、药剂保管和安



						全工作； 5. 能应急处理常见故障。
2	EHS 工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境、健康、安全一体化管理	根据法规开展日常管理工作→监督、组织安全环保方面的工作→参与环保工程的改造项目，确保符合国家标准→维护、记录企业安全、健康、环境文件、规定制度等	1. 能熟练应用国家安全生产及环境保护的法律法规和技术； 2. 能监督、组织生产经营活动中有关安全环保方面工作的实施； 3. 能对相关安全、健康、环境文件、规定制度进行维护、记录、整理； 4. 能进行工伤及安全事故处理。
3	环境监测员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责环境样品的采样和检测	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	1. 能依据规范和业主需要制定检测方案； 2. 能完成样品采样和预处理； 3. 能对环境污染物检测； 4. 能分析数据形成报告； 5. 能对仪器进行维护保养。
4	检测工程师，质量控制工程师、实验室主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责环境变化监测及其对人体健康和生态系统影响评价	区域环境背景值监测→重点监控企业监督、监测和建设项目竣工环保验收、监测→污染事故应急监测和技术指导→提供区域环境监测网络和监测质量技术支持→分析、评价区域环境质量	1. 能对重点企业进行监督、监测，具备对建设项目竣工环保验收、监测的能力； 2. 能根据分析结果评价区域环境质量； 3. 能根据突发的环境污染事故提供专业的应急监测服务和技术支持； 4. 能应用和开发监测技术为区域环境质量监测提供支持。
5	环评编制员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	从事建设项目环境影响评价、环境保护验收、监测、调查的工程技术人员	现状调查→建设项目工程分析，识别环境影响因素→制定建设项目的环境保护措施→编制建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收文件	1. 能依据建设项目的特性，分析环境污染问题，提出解决措施； 2. 能根据建设项目的特性，进行现状评估以及预测工作，编制环境影响评价报告表（书）； 3. 能够依据环评报告进行建设项目竣工环保验收。
6	环境咨询工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责从事提供一体化环保服务和解决方案的人员	提供环评、环境监理、竣工环保验收等环境咨询工作→提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案→找准污染治理主要环节和风险隐患突出问题	1. 能够做好企业与生态环境部门的沟通工作，提供环评、环境监理、竣工环保验收、排污许可等环境咨询以及技术的工作； 2. 能依据企业排污的特性，提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案； 3. 能够通过常态化的“体检”和“问诊”，及时提出预警和针对性措施，避免环境事故的发生，有效降低企业治污成本，提升企业治污能力。

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标



本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业环境咨询、环境管理、环境监测等知识和技术技能，面向环境监测工程技术人员、环境影响评价工程技术人员、环境污染防治工程技术人员等职业群，能够从事建设项目环境影响评价、竣工项目环保验收、突发环境污染事件应急预案、建设项目环境监理、企业环境管理、环境分析检验等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后 3-5 年预期能达到的目标见下表。

表 3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备环境管理与评价专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬污染防治及检测分析实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识，能解决环境咨询综合实务技术问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政；各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗敬业精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱	素质教育



		好。	课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

## 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	了解工程识图的方法和知识，掌握污染治理工程项目施工图纸的阅读与 CAD 绘图。	环境工程制图与 CAD
	(10)	了解环境微生物的基本知识，掌握环境微生物在环境污染治理中的作用。	环境微生物学
	(11)	了解化学反应的基本原理，具有仪器分析的知识。	分析化学、无机及分析化学实训
	(12)	掌握有关环境污染源的监测方法，具备水、大气、噪声等常规项目分析检测的知识。	环境分析检验技术
	(13)	掌握环境管理体系标准及审核的有关知识，具备企业及其他排污单位环境管理的技术要领。	环境管理
	(14)	掌握水、气、声、固等污染处理方法、工艺原理、处理构筑物以及处理设施运营管理。	环境工程技术
	(15)	掌握工程项目的污染源调查、工程分析及污染治理技术。	污染源调查与分析
	(16)	掌握环境影响评价、竣工环境保护验收的相关理论知识。	环境影响评价技术、竣工项目环保验收
	(17)	熟悉突发性污染事故的应急员及处理处置方法。	突发环境污染事件应急处置
	(18)	掌握建设项目的环境监理的知识。	环境监理
	(19)	熟悉环境保护领域内的新技术、新方法、新材料，掌握专业论文的专业方法。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	1	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	2	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	3	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文



	4	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	5	能熟练运用相关的法律法规、标准以及环境保护、安全生产等方面内容。	专业导论、环境管理
	6	能看懂环境工程工艺图、建筑结构图纸，具有绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与CAD
	7	能够运用基本的化学知识，具备实验室试剂的配置以及仪器的使用能力。	分析化学、无机及分析化学实训
	8	能够依据环境污染的特性，设计环境监测方案，具备采样、分析检测、质量控制以及出具监测报告的能力。	环境分析检验技术
	9	能够运用生物实验技术进行环境微生物实验分析，具备水力计算的能力。	水微生物、水力学应用基础
	10	能够根据污染特性合理选择处理方法，具备环保设施运行管理能力。	环境污染控制技术
	11	能够依据建设项目的特点分析项目污染物的种类，具备核算污染物产排量的能力。	污染源调查与分析
	12	能够对建设项目进行现场调查、识别环境影响以及预测环境影响，具备环境影响评价、竣工环保验收过程中的沟通协调及编制相关报告的能力。	环境影响评价技术、竣工环保验收
	13	能够依据国家的环境政策、法律、法规和标准进行环境管理工作，具备工业企业环境管理、废弃物环境管理、清洁生产、突发性环境事件应急管理设计能力。	环境管理、突发环境污染事件应急处置
	14	能够依据相关的环保法律法规、建设项目环评及其批复文件、环境监理合同等，对建设项目实施专业化的环境保护咨询和技术服务，协助和指导建设单位全面落实建设项目各项环保措施。	环境监理
	15	能够运用信息化手段查阅环境保护领域内的新技术、新方法、新材料等知识内容，具备独立撰写专业论文的能力。	毕业设计

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	具有运用扎实的环境管理与评价专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯，有一定的创新创业意识和能力	B



C1	*专业技能	*具有熟练运用环境管理与评价专业技术、技能和工具，完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神，具有安全意识，严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通，在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决环境管理与评价专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价环境管理与评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄，能自我情绪管理和调适，正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*实务知识	*能够应用环境咨询与管理、环境监测、污染防治等职业工作任务需要的实务知识
		B1.2	*管理知识	*能够运用环保领域相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在环境管理与评价专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境咨询、环境管理、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境监测等职业性工作任务应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 49 门课，2798 学时，163 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课课程简介见表 9。





表9 公共基础课课程简介

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵；</li> <li>2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义；</li> <li>3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系；</li> <li>4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现；</li> <li>5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神；</li> <li>6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养</li> <li>2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生</li> <li>3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想</li> <li>4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力</li> <li>5. 明确价值要求，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观</li> <li>6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。</li> </ol>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质；</li> <li>2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；</li> <li>3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；</li> <li>4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决实际问题；</li> <li>5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。</li> <li>6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想</li> <li>3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 邓小平理论</li> <li>(2) “三个代表”重要思想</li> <li>(3) 科学发展观</li> <li>(4) 习近平新时代中国特色社会主义思想</li> </ol> </li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
		气、骨气、底气。	
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。</li> <li>2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题；</li> <li>3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力；</li> <li>4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性；</li> <li>5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。</li> <li>2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。</li> <li>3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。</li> </ol>
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策；</li> <li>2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀；</li> <li>3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观；</li> <li>4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。</li> </ol>	<p>课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。</li> <li>2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。</li> <li>3. 经济社会发展、文化建设等。</li> <li>4. 港澳台工作；</li> <li>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</li> </ol>



### 三年制高职专业人才培养方案

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础；	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习；



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力 (4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力，进一步丰富学生的母语文化，陶冶情操，滋养心灵，产生文化自信，培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，使学生在交流沟通中准确理解和表达，具有一定的文化素养，形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络，掌握各个时期的文学特色； 2. 通过文学作品的鉴赏，进一步提升阅读理解能力和语言感受能力； 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达； 4. 具有较强的审美能力，能够进行正确的审美判断； 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练，培养学生终身学习的能力； 6. 领悟中华优秀传统文化内涵，树立文化自信，增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法，通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式，让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分；</li> <li>2. 能够熟练用微元法解决实际问题；</li> <li>3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散；</li> <li>4. 能建立简单微分方程模型，并能借助计算工具解决微分方程问题；</li> <li>5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力；</li> <li>6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值，逐步形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神，从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观；</li> <li>7. 通过数学人文知识教学的过程，培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数与极限</li> <li>2. 导数与微分</li> <li>3. 中值定理与导数的应用</li> <li>4. 不定积分</li> <li>5. 定积分及其应用</li> <li>6. 常微分方程</li> <li>7. 向量代数与空间解析几何</li> <li>8. 无穷级数</li> </ol>
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；</li> <li>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</li> <li>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</li> <li>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</li> <li>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；</li> <li>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习 Education</li> <li>2. 生活 Friendship</li> <li>3. 社交 Gifts</li> <li>4. 娱乐 Movies</li> <li>5. 自然 Our Earth</li> <li>6. 健康 Fast Food</li> <li>7. 网络 Daily Shopping</li> <li>8. 科技 Modern Communication</li> <li>9. 职业 Blue-Collar workers</li> <li>10. 环境 Our Living Environment</li> </ol>
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演</li> </ol>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4.能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	示文稿制作;(4)信息检索;(5)新一代信息技术概述;(6)信息素养与社会责任 2.拓展模块 (1)信息安全;(2)大数据;(3)人工智能;(4)物联网;(5)区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2.能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3.能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4.能积极参加环保实践,传播生态环境保护和生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识,通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法; 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观; 3.形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性; 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业,通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践,围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容,培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力,激	1.认识自己,看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2.了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识,了解创业前期、中期、后期失败的原因,掌握创业危机对策,远离创业失败。 3.熟悉商业背景环境与运营规则,通过对创业环境的分析,完成创业计划书的撰写。	1.开启创新创业思维 2.筛选创业机会 3.商业模式设计 4.制定创业计划 5.创业团队建设 6.整合创业资源 7.开办新企业



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	发大学生的创业热情，提升实践经验。	4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队 7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	驾护航。	提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
劳动实践 I / II	本实践课程旨在引导学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育





## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				



## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程 CAD 与制图、环境微生物学、水力学应用基础、分析化学等 5 门课程,共 9 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,增强学生环境保护基本知识的理解。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.培养学生树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展;</li> <li>2.环境标准及相关法律法规;</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术;</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术;</li> <li>5.水污染处理及工艺技术;</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术;</li> <li>7.固体废物危害与处理技术。</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.培养精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识;</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影;</li> <li>3.工程形体的表达方法;</li> <li>4.AutoCAD 基础知识;</li> <li>5.二维图形绘制;</li> <li>6.环境专业图纸绘制。</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,正确完成微生物学基础实验,正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考 and 解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群;</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性;</li> <li>3.环境微生物的生长规律;</li> <li>4.微生物生态;</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害;</li> <li>6.污染物的生物分解与转化;</li> <li>7.微生物学基础实验。</li> </ol>
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习,使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论,学会必要的分析计算方法和一定的实验技术,为后续专业课程学习打下必要的基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论;</li> <li>2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法;</li> <li>3.培养学生的实操能力;</li> <li>4.能将理论学习与实际工程相结合,培养学生的辩证、发散思维;</li> <li>5.培养学生的独立思考、严谨认真的学习态度。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.静水压强的特性及流体平衡;</li> <li>2.恒定流连续性方程;</li> <li>3.液流阻力与水头损失分类、雷诺试验;</li> <li>4.局部水头损失;</li> <li>5.有压管流水头损失计算;</li> <li>6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。</li> </ol>
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习,逐步掌握水中指	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理;</li> <li>2.掌握水中主要指标(如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等)的测定原理及方法。</li> <li>3.能够对仪器进行基本操作,熟悉安全常识的能力;</li> <li>4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.化学平衡的基本概念;</li> <li>2.定量分析概论;</li> <li>3.酸碱平衡和酸碱滴定法;</li> <li>4.沉淀平衡和沉淀滴定法;</li> <li>5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	

## 2. 专业核心课

专业核心课包括环境分析检验技术、环境影响评价技术、环境污染控制技术、环境管理、建设项目环境监理、突发环境污染事件应急处置等6门课程，共28学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	环境分析检验技术	(1) 参与环境监测布点采样、样品保存工作； (2) 参与监测指标的分析、质量控制及数据统计、报告编制等工作； (3) 参与实验室危险化学品的管理和防护工作，以及监测分析仪器的使用、故障分析和排除工作。
2	环境影响评价技术	(1) 参与建设项目污染源调查工作； (2) 参与建设项目工程分析工作； (3) 参与建设项目环境影响识别以及环境影响预测等工作； (4) 参与编制环境影响评价文件。
3	环境污染控制技术	(1) 参与环境污染治理的工艺监控、运行管理工作； (2) 参与环境污染治理设备的操作、调节和运行调试工作； (3) 参与环境污染工艺设计的工作。
4	环境管理	(1) 参与工业企业以及区域环境环境管理工作； (2) 参与工业企业废弃物的管理申报和台账管理工作； (3) 参与工业企业清洁生产和循环经济的管理工作。
5	建设项目环境监理	(1) 参与建设项目设计阶段环境监理工作； (2) 参与建设项目施工阶段环境监理工作； (3) 参与建设项目试运阶段（调式阶段）环境监理工作； (4) 按要求编制环境监理日志和环境监理方案、设计和施工阶段监理报告。
6	突发环境污染事件应急处置	(1) 参与企业突发环境应急事件培训与演练工作； (2) 参与企业环境污染应急处置现场组织与管理工作； (3) 参与企业环境保护管理工作、环境检查工作。 (4) 按要求编制突发环境污染事件应急文本。

表14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境分析检验	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空	1.能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力； 2.能掌握检测方案的制定，依据方案进行布	1.环境监测绪论； 2.地表水监测； 3.废水监测；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
技术	气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入“1+X”污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>点采样及样品保存及检测的知识要求；</li> <li>3.能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力；</li> <li>4.能够形成爱岗敬业的品质；</li> <li>5.具有责任意识，追求精益求精；</li> <li>6.能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.空气与废气监测；</li> <li>5.噪声监测。</li> </ul>
环境影响评价技术	本课程旨在引导学生熟悉环境影响评价的一般程序，以环境影响评价有关法律法规和标准、环境影响评价的基本程序和方法为主要内容，通过环境影响评价报告编制能力的训练，为学生从事环境影响评价工作打下基础。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.能进行项目的污染源调查与工程分析；</li> <li>2.能进行水环境影响评价级别确定和预测；</li> <li>3.能进行大气环境影响评价级别确定和预测；</li> <li>4.能进行声环境影响评价级的确定和预测；</li> <li>5.具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神；</li> <li>6.具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.污染源调查与工程分析；</li> <li>2.地表水环境影响评价；</li> <li>3.大气环境影响评价；</li> <li>4.地下水环境影响评价；</li> <li>5.噪声环境影响评价；</li> <li>6.生态环境影响评价。</li> </ul>
环境污染控制技术	本课程主要引导学生掌握目前的环境污染控制技术，以水、大气、固体废物、噪声和其他公害防治技术为主要内容，注重融入1+X污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，强化掌握污染防治技术。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉水污染的主要污染物、水质指标和水质标准，掌握水处理工艺的原理；</li> <li>2.了解大气污染概况及污染控制技术发展；</li> <li>3.理解固体废物的处理和处置方法、掌握综合利用资源途径；</li> <li>4.了解噪声污染及污染控制技术；</li> <li>5.能根据项目特点，应用环境工程工艺设计；</li> <li>6.能够独立思考，具备一定的创新意识。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.水污染控制技术；</li> <li>2.大气污染控制技术；</li> <li>3.固体废物污染控制技术；</li> <li>4.噪声污染控制技术；</li> <li>5.其他公害防治技术；</li> <li>6.环境工程技术的典型综合运用。</li> </ul>
环境管理	本课程旨在引导学生学习现代环境管理知识与方法。以环境法、环境管理制度、环境标准、区域环境管理、循环经济、清洁生产、环境管理体系为主要内容，提高学生科学决策能力和管理水平。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.了解各项环境法律和标准确；</li> <li>2.能熟悉环境规划的相关工作内容；</li> <li>3.能熟悉区域环境管理的相关内容；</li> <li>4.能熟悉循环经济和清洁生产的相关内容；</li> <li>5.具有一定的计划、组织和协调能力；</li> <li>6.具有合作精神和团队意识。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.环境法律和标准；</li> <li>2.环境规划；</li> <li>3.环境管理制度；</li> <li>4.循环经济与清洁生产；</li> <li>5.环境管理体系；</li> <li>6.工业企业环境管理。</li> </ul>
建设项目环境监理	本课程注重引导学生环境监理工程观点的形成，以环境监理工作的工作程序、工作内容、方案编制要点等为主要内容，学生根据工业类项目和生态类项目环境监理的特点进行分析环境工程问题。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.了解环境监理工作的发展历程、主要工作程序、工作要点；</li> <li>2.了解工业类项目和生态类项目环境监理的特点、环境监理工作方法和工作重点；</li> <li>3.从环境监理的工作原理角度出发,了解建设项目各方关系的组织与协调方法；</li> <li>4.使学生能够整体把握建设项目环境监理的工作程序，将书本知识与解决实际问题的结合，培养学生工程观点及对环境工程问题的分析能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.工程环境监理概述及相关法规；</li> <li>2.工程环境监理组织与环境监理工程师；</li> <li>3.工程环境监理目标控制和工作程序；</li> <li>4.工程环境监理前期准备；</li> <li>5.工程环境监理现场工作；</li> <li>6.工程环境监理后期管理；</li> <li>7.工程环境监理典型范例。</li> </ul>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
突发环境 污染事件 应急处置	本课程以学习突发环境污染事件应急处理为主要内容，以风险识别与评判、应急措施的方案编制为主要内容，使学生了解环境应急处理的重要意义，学会编制项目突发环境污染应急预案。	1.能熟练应用各种规范和标准； 2.能进行项目基本情况分析和说明； 3.能进行风险识别与评判； 4.能进行突环境污染事件应急措施的方案编制； 5.具备良好的沟通能力和团队合作能力； 6.具备临场应变能力。	1.编制方案的规范和标准； 2.项目基本情况的介绍与说明； 3.突发环境污染事故的基本特征； 4.应急工作法定职责； 5.风险识别与评判； 6.应急措施的具体方案编制。

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、竣工环保验收、污染源调查与分析、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 6 门课程，共 1040 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	1.能够理解简单的常规单元的操作方法； 2.能应用四大滴定进行标准溶液的标定； 3.能够规范准确使用分析仪器进行实验操作； 4.能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。	1.天平使用及称量操作； 2.移液操作； 3.容量瓶使用及标准溶液配制； 4.滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定； 5.可见-紫外分光光度计使用及铁离子含量测定。
竣工环保验收	本课程从职业岗位出发，以项目基本情况分析、污染类别的分析、竣工环保验收文件的编制为主要内容，促使学生学会竣工验收的一般程序、思路以及竣工验收报告文件编写的岗位能力。	1.能熟悉各种规范和标准； 2.能进行项目基本情况分析和说明； 3.能进行验收项目各项污染物的分析与确定； 4.能进行竣工环保验收文件的编制； 5.具备良好的沟通能力和团队合作能力。	1.编制文件规范和标准； 2.项目基本情况的介绍与说明； 3.项目验收现场污染类别的分析与确定； 4.竣工环保验收文件编制。
污染源调查与分析	本课程旨在引领学生了解污染源的调查与分析，通过建设项目的工程概况和工艺流程，分析建设项目的产污环节，环境污染源源强分析与核算等主要内容，引导学生进行环境影响评价、竣工验收等工作。	1.掌握建设项目工艺流程及产污环节分析。 2.掌握工程分析中常规污染物及特征污染物的类型。 3.能根据建设项目工程分析内容，准确找出产污环节。 4.能根据污染物分布、类型及排放量进行污染源源强核算和统计。 5.具培养创新意识和解决实际问题的能力。	1.建设项目工程概况分析。 2.生产工艺流程及产污环节。 3.污染物分布及特征污染物。 4.环境源强分析与核算。 5.污染防治措施。
岗前训练	针对环境管理与评价专业的实际背景，如环境监测、污染源调查、环境影响评价、竣工项目环保验收等综合应用的设计和编写进行实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	1.会对项目进行分析、熟悉工程概况； 2.会设计项目方案的编制和撰写； 3.能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义； 4.具有职业素养与社会责任。	1.环境咨询项目的应用； 2.环境监测、污染源调查、环境评价与验收等项目。
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部	1.能够熟悉环境管理与评价专业知识； 2.能够结合岗位需要，熟练运用自身自身技	1.环境管理与评价行业发展情况和社会需要；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、设备运行管理、环境管理与环境评价等岗位工作内容。	能： 3.能够具备细致严谨工作作风； 4.具备良好沟通协调能力和团队合作能力； 5. 具备勇于探索的创新精神； 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力；	2.环境管理与评价行业专业知识； 3.环境管理与评价行业专业技能； 4.跟岗实习总结汇报。
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、工艺运行管理员、设备运行管理员、环境管理与环境评价等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	1.能够熟悉环境管理与评价专业知识； 2.能够结合岗位需要，运用自身专业技能； 3.能够具备细致严谨的工作作风； 4.敢于创新的职业精神以及良好的沟通协调能力和团队合作能力； 5.具备勇于探索的创新精神； 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力。	1.环境管理与评价行业专业知识； 2.环境管理与评价行业专业技能； 3.环境管理与评价行业人才素质培养； 4.顶岗实习总结汇报。
毕业设计	本课程要求学生深入企业第一线有针对性实习，根据企业实习内容，合理选择论文题目，通过查阅国内外专业文献，深入认识我国污染防治的技术方法或建设项目环境影响评价、环境规划或环境管理等方面内容，能够提出自己的见解，撰写专业科技论文。	1.能够熟悉环境管理与评价专业的知识和技能，分析实习岗位中的问题； 2.能够结合实习岗位选择具有较强的专业价值的论文题目； 3.能够结合新技术、新工艺、新材料完成毕业设计（论文）撰写； 4.具备严谨、求是、实事求是的精神，能够进行自主学习； 5. 具备勇于探索的创新精神，论文能够体现一定创新性； 6.具备分析问题，解决问题的能力。	1.污水处理、废气处理或垃圾处理的现有状况； 2.建设项目环境影响、环境咨询、环境规划； 3.环境管理； 4.毕业设计（论文）撰写及答辩。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	192	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	192	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17。





表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD		2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物		2		L			H	M		L			M				M	
水力学应用基础		2					H		M	M	L	M						L
分析化学		2					L		M		H	M		M				
环境分析检验技术		6		M			M					H	M			M		L
环境影响评价技术		6		L			H		M		L	H	L			M		
环境污染控制技术		6		L			M		M		M	H		M				
环境管理		4		L			H		L		H	L		M		M		
建设项目环境监理		4		M			M	M		M	L			M			M	M
突发环境污染事件应急处置		2					M	L		L	M	H	M			M		
无机及分析化学实训		2					M			M		H				L		L
竣工环保验收		1					M	L		L	H	M	L			M		
污染源调查与分析		1					M	M		M	L	L	M			M		
岗前训练		4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习		6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习		24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L				M	L	L		L	H	M	M				M



### （三）第二课堂课程体系

第二课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称PU平台）实施，每个学分对应10个实践学时。学生在校学习期间应至少获取2个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分163，其中必修课累计至少达到129，选修课累计至少达到32，第二课堂至少达到2学分。

#### 2. 1+X证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取1+X职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表18。

表18 1+X证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X证书	污水处理	初级	北京化育厚德咨询有限责任公司	环境污染控制技术	6
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	环境污染控制技术	6
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检测技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试B级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	13	3	1					1	1	19
	二	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	*	*	*	*	☆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1		16

说明：†劳动教育 #军训 \*课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)								
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。
		素质课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W							
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16						
	高等数学 I / II			A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
	大学英语 I / II			A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*16 (6)						实施分层教学	
	信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13							理论线上自主完成,实践线下上机练习。		
	绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13							实践学时参观校园绿色技术节点。		
	创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13								
		创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16						实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程	
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形	



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	学时										
课程体系	劳动教育课		劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					式完成。	
			劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28			(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
			岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)							(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
		合计							54	782	458	324	19	17	4	4				
	选修课	限选课		马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)									各级精品在线开放课程平台自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
				“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)									
				中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
				美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
			职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)										
		任选课		公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)				
	合计							20	(320)	(320)	0	0	0	0	0					
	专业(技能)课程体系	专业基础课		专业导论		B	否	考查	1	16	10	(6)	2*5							实践学时安排在入学教育周完成。
				环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22	2*16							
				环境微生物		B	否	考试	2	32	16	16	2*16							
			分析化学		B	否	考查	2	32	16	16		2*16							
			水力学应用基础		B	否	考查	2	32	16	16	2*16								
专业核心课			环境分析检验技术		B	是	考试	6	96	24	72						6*16			
			环境影响评价技术		B	是	考试	6	96	48	48				6*16					
			环境污染控制技术		B	是	考试	6	96	48	48		6*16							
			环境管理		B	是	考试	4	64	24	40			4*16						
			建设项目环境监理 突发环境污染事件应急处置		B	是	考试	4	64	32	32				4*16					
专业		无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W								



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		理论	实践	一	二	三	四	五	六	备注			
									总学时													
	实践课		竣工环保验收		C	否	考查	1	24		24				1 W							
			污染源调查与分析		C	否	考查	1	24		24					1 W						
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96								4W			
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144								6W			
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384								24W			
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192											
	<b>合计</b>								<b>75</b>	<b>1504</b>	<b>260</b>	<b>1244</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>						
	选修课	专业提升课程组		清洁生产		B	是	考查	4	64	44	20				4*16					2 选 1	
				排污许可		B	是	考查	2	32	16	16					2*16					
				EHS		B	是	考查	2	32	24	8					2*16					
				综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16					
		学历提升课程组			无机化学		B	是	考查	2	32	20	12				2*16					
					环境保护概论		B	是	考查	4	64	48	16					4*16				
					仪器分析		B	是	考查	2	32	16	16					2*16				
					综合实验操作技能		B	是	考查	4	64	12	52					4*16				
<b>合计</b>								<b>12</b>	<b>192</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			<b>4</b>	<b>8</b>							
<b>专业总计</b>								<b>161</b>	<b>2798</b>	<b>1134</b>	<b>1664</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>22</b>							
第二课堂							认定	2												认定制		

注：( ) 内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	458	324	782	27.9%	11.6%	
2	专业必修课	专业基础课	5	9	68	76	144	5.1%	2.7%
3		专业核心课	5	28	192	256	448	16.0%	9.1%
4		专业实践课	5	38	0	912	912	32.6%	32.6%
5	公共选修课	9	20	320	0	320	11.4%	0%	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.9%	3.4%	
总计		49	161	1134	1664	2798	100%	59.5%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1



## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程、环境科学、给排水工程等专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于1个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。





## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协作、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	40
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
		析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	性等实验。	
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境影响评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境管理与咨询、环境监测、环境污染防治等相关实习岗位，能涵盖当前环保产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
	限公司教学实训基地				
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境管理与评价专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。



### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

#### （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

#### （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。



4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境工程技术教研室共同研讨,经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程,于2021年9月制订/修订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人:姜如荣、姚金花 指导人:胡颖 审核人:



# 江苏城乡建设职业学院

## 生态保护技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码: 420803

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 生态保护技术

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招      提前招生      对口单招      注册入学  
3+3 分段      3+2 分段      其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技能 等级证书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	生态保护 与环境治 理业 (77)	农村环境保护人 员 (5-05-04)	农村环境保护 工、 环境监测工程 技术人员、 环境污染防治 工程技术人员	城镇污水处理工 制图员、施工员、 环保工程师等
			环境保护工程技 术人员 (2-02-27)		



(二) 职业能力分析

表 2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	农村环保工程工艺设计师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责农业环境污染治理方案设计, 绘制工艺施工图	业主需求分析→农业环保工程方案初步设计→农业环保工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	1. 能与业主沟通, 全面了解用户需求; 2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计; 3. 能完成施工图绘制。
2	环保设施运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程农村生活污水处理设施、固体废物资源处理利用设施的运营和维护	编制设施运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	1. 能编制设施运营管理制度、操作检修规程和应急预案; 2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标; 3. 能对运营的安全、成本进行全面管理; 4. 能完成运营人员的培养。
3	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责农村环境污染的采样和中、监测工作	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	1. 能依据规范和业主需要制定检测方案; 2. 能完成样品采样和预处理; 3. 能对环境污染物检测; 4. 能分析数据形成报告; 5. 能对仪器进行维护保养。
4	农村生态规划、环境管理人员	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	从事农村生态规划和环境管理工作	发现与分析区域环境问题→提出区域环境问题解决途径→对农村环境进行微观管理	1、能发现与分析区域环境问题; 2、能根据农村环境保护特点及要求进行农村生态环境规划; 3、能提出解决区域环境问题的方案并实施。



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业农村环境监测、农村污染治理、农业面源污染防控、农村环境综合整治、农村生态规划和环境管理能力等知识和技术技能，面向生态保护与环境治理业的农村环境保护技术人员、环境监测服务人员和环境治理服务人员等职业群，能够从事农村环境监测、农村污染治理、农村环境管理、农村生态规划和建设等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备生态保护技术专业知知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬农村环境污染监测、农村环境管理等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识和工程思维，能解决农村环境污染防治和生态保护工程实际问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。





## (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政;各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神,具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养,能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	

### 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	了解工程识图的知识和方法,掌握污染治理工程项目施工图纸的阅读与 CAD 绘图。	环境工程制图与 CAD
	(10)	了解环境微生物的基本知识,掌握环境微生物在环境污染防治中的作用。	环境微生物
	(11)	了解化学反应的基本原理,具有仪器分析的知识。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(12)	掌握有关农业污染源的监测方法,具备污水、土壤污染等项目分析检测的知识。	环境分析检验技术
	(13)	掌握农村污水收集和处理的常规方法与工艺流程。	农村水环境治理技术
	(14)	掌握农村生活垃圾的分类、收集、运送方法,掌握农村有机固体废弃物资源利用技术	固体废弃物处理与资源化技术
	(15)	掌握环境工程常用仪器仪表、环保设备的构造和	环保设备选择与运维



		原理，掌握环保设备操作和运行维护的基础知识。	技术
	(16)	掌握农村环境管理和生态建设规划主要技术手段和基本方法	农村生态规划与管理
	(17)	掌握农村污染源调查与分析技术	农村污染源调查与分析实训
	(18)	掌握水厂设计的规范及设计方法	水厂设计综合实训

### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	1	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	2	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	3	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	4	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(6)	能读懂环境工程工艺图、建筑结构图纸，具有绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与CAD
	(7)	能够运用基本的化学知识，具备实验室试剂的配置以及仪器的使用能力。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(8)	能够依据环境污染的特性，设计环境监测方案，具备采样、分析检测、质量控制以及出具监测报告的能力。	环境分析检验技术
	(9)	能够运用生物实验技术进行环境微生物实验分析，具备水力计算的能力。	环境微生物、水力学
	(10)	能够根据污染物特性合理选择处理方法，具备环保设施运行管理能力以及污染物处理设计能力。	农村水环境治理技术、固体废弃物处理与资源化技术、环保设备选择与运维技术
	(12)	能够依据建设项目的特点分析项目污染物的种类，具备核算污染物产排量的能力。	农村污染源调查与分析实训
	(13)	能根据农村环境保护特点及要求进行农村生态环境规划	农村生态规划与管理
	(14)	能够根据相关规范进行污水处理水厂的简单设计	水厂设计综合实训

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。



## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	*具有运用扎实的生态保护技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	*专业技能	*具有熟练运用生态保护技术专业术语、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决生态保护技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

注:打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善,条目数可以增加但不得删减。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价生态保护技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*理论知识	*能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	*实务知识	*能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在生态保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理岗位工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善，指标点数可以增加但不得删减。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 53 门课，2798 学时，163 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新



创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课程描述见表 9。

表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵； 2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义； 3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系； 4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现； 5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神； 6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。	1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养 2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生 3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想 4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力 5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观 6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上	1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质； 2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就； 3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略； 4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法	1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果 2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想 3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系 (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	认识问题、分析问题和解决实际问题； 5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	(3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的基本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作；



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。		5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
			(4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题; 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识;	1. 学习 Education



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务； 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观； 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创意思维水平； 6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。	2. 生活 Friendship 3. 社交 Gifts 4. 娱乐 Movies 5. 自然 Our Earth 6. 健康 Fast Food 7. 网络 Daily Shopping 8. 科技 Modern Communication 9. 职业 Bule-Collar workers 10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1. 基础模块 (1) 文档和处理；(2) 电子表格处理；(3) 演示文稿制作；(4) 信息检索；(5) 新一代信息技术概述；(6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全；(2) 大数据；(3) 人工智能；(4) 物联网；(5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校	1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康管理的 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。		7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导學生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
<b>劳动实践 I / II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，	1. 养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的40年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程 CAD 与制图、环境微生物、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程,共 11 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展;</li> <li>2.环境标准及相关法律法规;</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术;</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术;</li> <li>5.水污染处理及工艺技术;</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术;</li> <li>7.固体废物危害与处理技术。</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.养成精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识;</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影;</li> <li>3.工程形体的表达方法;</li> <li>4.AutoCAD 基础知识;</li> <li>5.二维图形绘制;</li> <li>6.环境专业图纸绘制。</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,培养学生正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考 and 解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群;</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性;</li> <li>3.环境微生物的生长规律;</li> <li>4.微生物生态;</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害;</li> <li>6.污染物的生物分解与转化;</li> <li>7.微生物学基础实验。</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,使学生掌握各类有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式,为后续课程提供基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,提出有机化合物的定性分析检测方法;</li> <li>4.具备辩证思维能力和创新精神;</li> <li>5.形成良好职业道德和正确的思维方式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃;</li> <li>2.二烯烃、芳香烃;</li> <li>3.卤代烃;</li> <li>4.醇、酚、醚;</li> <li>5.醛、酮;</li> <li>6.羧酸及其衍生物;</li> <li>7.含氮有机化合物;</li> <li>8.生命有机化学。</li> </ol>
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习,使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论,学会必要的分析计算方法和一定的实验技术,为	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论;</li> <li>2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法;</li> <li>3.培养学生的实操能力;</li> <li>4.能将理论学习与实际工程相结合,培养学生的辩证、发散思维;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.静水压强的特性及流体平衡;</li> <li>2.恒定流连续性方程;</li> <li>3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验;</li> <li>4.局部水头损失;</li> <li>5.有压管流水头损失计算;</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	后续专业课程学习打下必要的基础。	5.具备独立思考、严谨认真的学习态度。	6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括农村水环境治理、环境分析检验技术、固体废物处理与资源化技术、环保设备与运维技术、土壤污染治理与生态修复技术、农村生态规划与管理等6门课程，共26学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表13，课程简介见表14。

表13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	环境分析检验技术	环境污染物的采样和检测
2	农村水环境治理	农村水环境污染的治理方案设计
3	固体废物处理与资源化技术	农村生活垃圾和农业废弃物的收集、处理和资源化利用
4	环保设备与运维技术	环境污染防治设备的调试与运维
5	土壤污染治理与生态修复技术	土壤污染情况分析和生态修复方案编制
6	农村生态规划与管理	农村环境规划的制定



表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入 1+X 污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力；</li> <li>2. 能掌握检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存及检测的知识要求；</li> <li>3. 能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力；</li> <li>4. 能够形成爱岗敬业的品质；</li> <li>5. 具有责任意识，追求精益求精；</li> <li>6. 能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境监测绪论；</li> <li>2. 地表水监测；</li> <li>3. 废水监测；</li> <li>4. 空气与废气监测；</li> <li>5. 噪声监测。</li> </ol>
农村水环境治理	本课程旨在引导学生掌握农村水环境治理的理论知识，以农村水环境保护与治理的现状、农村水体生态修复的原理以及农村水体生态修复技术为主要内容，通过理论知识学习，经由相关案例分析使学生具备解决实际农村水环境问题的能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能基本具备农村水污染溯源的能力并掌握农村水环境治理的理论知识。</li> <li>2、能养成持续关注农村水环境治理相关政策与动态的习惯。</li> <li>3、能够运用工业点源控制技术、生活污染源治理、农业面源污染控制技术、内源污染控制技术与河塘水系的清淤技术进行农村水环境治理。</li> <li>4、能基本具备农村水环境管理的能力。</li> <li>5、加强农村水环境保护意识，具备自主学习的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 农村水环境的基本概念、污染物及其危害</li> <li>2. 农村水环境治理相关的法规和标准</li> <li>3. 农村水环境主要污染源及存在的主要问题</li> <li>4. 国内外农村水环境保护与治理状况的综合分析</li> <li>5. 农村水环境治理的模式</li> <li>6. 工业点、生活污染源、农业面源、内源污染控制</li> <li>7. 农村水体生态修复技术</li> <li>8. 农村水环境管理的现状与存在问题</li> <li>9. 农村水环境管理的原则、内容与目标</li> </ol>
固体废物处理与资源化技术	本课程旨在引领学生掌握固体废物的处理方法和资源化利用技术。通过学习固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术和资源化利用技术，能根据固体废物的基本特性和相关要求，采用合适的处理方法和资源化利用技术。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能判断固体废物的类别与特征。</li> <li>2. 会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较，正确选用相关处理工艺及设备。</li> <li>3. 会对城市生活垃圾和工矿业、农业等领域固体废物进行资源化利用。</li> <li>4. 具备环保意识和国家主人翁精神。</li> <li>5. 能够独立思考，具备一定的创新意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体废物的物化处理</li> <li>2. 固体废物的生物处理</li> <li>3. 固体废物的热处理</li> <li>4. 固体废物的填埋处置</li> <li>5. 工矿业固废的的资源化技术</li> <li>6. 生活垃圾的资源化技术</li> <li>7. 农林废弃物的资源化技术</li> </ol>
环保设备	本课程系统介绍了环保设备的工作原理、结构组成与安	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握环保设备的分类、常用材料、技术指标、经济指标等基础知识；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环保设备的基础知识</li> <li>2. 分离与吸收设备的选择、运</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
与运维技术	全基础认知、生产基础认知和常规设备操作等相关知识,使学生能完成初级的环保设备操作准备、运行与监控、故障判断与处理和设备维护与保养等。	2. 掌握各类环保设备的选择、运行与维护的知识; 3. 能进行环保设备选型,操作常用仪器仪表和环保设备,具有调试和运维的初步能力; 4. 能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理调试、运维岗位工作中的突发事件; 5. 具有集体意识和合作精神,能够与多样化团队成员有效协作。	行与维护 3. 水的生化处理设备的选用与维护 4. 噪声与振动控制设备的选择、运行与维护 5. 管道及管配件的选择、运行与维护 6. 环保土构筑物的维修与防护 7. 监测监控仪器仪表设备的选择、使用与维护
土壤污染与生态修复技术	本课程旨在引导学生掌握污染场地修复的基本原理、主要修复技术及其适用范围,通过理论学习、案例分析、分组讨论等学习形式,使学生具备在环境监测、污染源调查分析的基础上科学评估场地污染现状,并提出合理、经济的修复方案的能力	1. 了解污染场地修复的概念和基本原理。 2. 能基本掌握不同污染场地的形成过程及其危害。 3. 掌握不同污染场地修复技术及其适用范围。 4. 具备独立思考的能力,能够针对污染场地实际问题设计合理的修复方案。 5. 具备自主学习的能力及创新意识。	1. 污染场地的概述。 2. 污染场地的污染源识别、源强分析、污染类型判断。 3. 污染现状监测及风险评估。 4. 污染场地修复技术的基本原理及适用范围。 5. 污染场地修复方案设计。 6. 污染场地修复案例。
农村生态规划与管理	本课程旨在引导学生了解农村生态规划与管理的基础知识,会运用农村生态规划的技术与方法,以农村生态关系的规划与调控、农村生态调查的内容与方法为主要内容,使学生具备农村生态规划与管理的综合素质与能力	1、了解国内外农村生态规划与管理的动态、进展与发展趋势。 2、能基本掌握农村生态规划与管理的目的与意义。 3、能基本掌握农村生态规划与管理的理论、原理、方法和技术。 4、能运用农村生态规划与管理的知识与技能为社会经济与农村生态环境协调、可持续发展服务。 5、具备独立思考和自主探究的能力。	1. 农村生态规划与管理概述 2. 农村生态规划与管理的理论基础 3. 农村生态规划与管理的程序与内容 4. 农村生态调查的内容与方法 5. 生态评价 6. 空间生态规划 7. 农村生态规划”

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、污水厂设计综合实训、农村污染源调查与分析、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 7 门课程,共 912 学时, 38 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
------	------	------	------



无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够理解简单的常规单元的操作方法；</li> <li>2. 能应用四大滴定进行标准溶液的标定；</li> <li>3. 能够规范准确使用分析仪器进行实验操作；</li> <li>4. 能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天平使用及称量操作；</li> <li>2. 移液操作；</li> <li>3. 容量瓶使用及标准溶液配制；</li> <li>4. 滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定；</li> <li>5. 可见-紫外分光光度计使用及铁离子含量测定。</li> </ol>
水厂设计综合实训	本课程旨在通过学习污水的处理工艺与工程实例，串联知识体系，使学生了解、掌握污水处理常用的工艺系统、常用污水处理构筑物的设计计算，在此基础上进行污水处理厂（站）的设计，为以后学生参与工作奠定基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解污水特性，包括污水的水量、水质特点及其污水处理现状；</li> <li>2. 能查阅、下载污水处理的排放标准；</li> <li>3. 能掌握污水处理常用的污水处理工艺；</li> <li>4. 能进行调节池、沉淀池、混凝沉淀池、活性污泥池、接触氧化池生化池、污泥池等构筑物设计计算；</li> <li>5. 能进行简单的污水处理厂（站）的设计；</li> <li>6. 具有设计能力，提高其利用专业认真的学习态度，加强学生对水环境可持续发展的理解。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污水特性</li> <li>2. 污水的排放标准</li> <li>3. 污水处理的工艺系统</li> <li>4. 污水处理厂污泥的处理与处置</li> <li>5. 污水一级处理构筑物的设计与计算</li> <li>6. 活性污泥法工艺系统及辅助构筑物设计与计算</li> <li>7. 生物膜法处理构筑物设计与计算</li> <li>8. 污泥处理与处置系统的设计计算</li> <li>9. 工程实例</li> </ol>
农村污染源调查与分析综合实训	本课程旨在引导学生了解农村污染源调查与分析的基本理论与方法，通过农村污染源调查方法，现状调查与评价，污染源特征与危害为主要内容，通过理论学习、交流讨论、案例讲解、实训调查等使学生掌握农村污染源调查的一般程序与方法，了解农村污染源的相关治理措施，能正确分析农村污染源现状污染特征及整体情况。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解农村污染源调查一般程序与方法。</li> <li>2. 掌握农村污染源现状调查与评价分析方法。</li> <li>3. 能根据农村不同区域特征确定合适的污染源调查方法。</li> <li>4. 能正确分析农村污染源现状污染特征及整体情况。</li> <li>5. 了解目前水、气、声、固废的污染防治技术。</li> <li>6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 农村污染源调查方法。</li> <li>2. 农村污染源现状调查与评价。</li> <li>3. 农村污染源特征分析。</li> <li>4. 农村污染源危害分析。</li> <li>5. 农村污染源相关污染治理措施。</li> <li>6. 农村污染源调查与分析报告。</li> </ol>



岗前训练	针对环境管理与评价专业的实际背景，如环境监测、污染源调查、环境影响评价、竣工项目环保验收等综合应用的设计和编写进行实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会对项目进行分析、熟悉工程概况；</li> <li>2. 会设计项目方案的编制和撰写；</li> <li>3. 能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义；</li> <li>4. 具有职业素养与社会责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境咨询项目的应用；</li> <li>2. 环境监测、污染源调查、环境评价与验收等项目。</li> </ol>
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、设备运行管理、环境管理与环境评价等岗位工作内容。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟悉环境管理与评价专业知识；</li> <li>2. 能够结合岗位需要，熟练运用自身自身技能；</li> <li>3. 能够具备细致严谨工作作风；</li> <li>4. 具备良好沟通协调能力和团队合作能力；</li> <li>5. 具备勇于探索的创新精神；</li> <li>6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境管理与评价行业发展情况和社会需要；</li> <li>2. 环境管理与评价行业专业知识；</li> <li>3. 环境管理与评价行业专业技能；</li> <li>4. 跟岗实习总结汇报。</li> </ol>
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、工艺运行管理员、设备运行管理员、环境管理与环境评价等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟悉环境管理与评价专业知识；</li> <li>2. 能够结合岗位需要，运用自身专业技能；</li> <li>3. 能够具备细致严谨的工作作风；</li> <li>4. 敢于创新的职业精以及良好的沟通协调能力和团队合作能力；</li> <li>5. 具备勇于探索的创新精神；</li> <li>6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境管理与评价行业专业知识；</li> <li>2. 环境管理与评价行业专业技能；</li> <li>3. 环境管理与评价行业人才素质培养；</li> <li>4. 顶岗实习总结汇报。</li> </ol>

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历



提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 3（或 4）门课程，196 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	196	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	196	在修学本专业核心课程的同时,可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	196	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	196	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点 学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论	1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD	2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物	2		L			H	M		L			M				M	
有机化学	2					L		M		H	M	M					
水力学应用基础	2					H		M	M	L	M						L
分析化学	2					L		M		H	M		M				
环境分析检验技术	6		M			M					H	M			M		L
农村水环境治理	6		L			M		L		M	M	L	M			M	
土壤污染治理与生态修复技术	6		L			H			M	M	L		L			M	
固体废物处理与资源化技术	4		L			M		L	M	M	L	M	L			M	
农村生态规划与管理	4		M			M	M	M	M	L			L			L	L
环保设备与运维技术	4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
无机及分析化学实训	2					M			M		H				L		L
水厂设计综合实训	1		M			H	H	M	L	H	L	M	M	L	L	M	M
农村污染源调查与分析综合实训	1					H	M			M	L	L			M		
岗前训练	4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习	6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习	24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计			L			M	L	L		L	H	M	M				M

注：毕业要求指标点落到哪一门课程在该门课程对应的框中打✓





### （三）第二课堂课程体系

课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 163，其中必修课累计至少达到 129，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

#### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	农村水环境治理	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	农村水环境治理	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排



(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																				课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践	跟 岗 实 习			
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1				1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆					0						15	1	

说明：†劳动教育 #军训 ※课堂教学 ◎考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计(论文) ◎专业实践 ◆岗前训练 ☆机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16							实施分层教学
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*13 (6)							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
			创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							
创业之旅		B		否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16					专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8				实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16			2*8						
		劳动实践 I / II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)					(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。	
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	10	6	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22	2*16						
			环境微生物		B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
			有机化学		B	否	考试	2	32	28	4		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注		
									总学时	理论								实践	
能)课程体系			分析化学		B	否	考试	2	32	16	16		2*16						
			水力学应用基础		B	否	考试	2	32	16	16	2*16							
		专业核心课	农村水环境治理		B	是	考查	4	64	32	32		4*16						
			土壤污染治理与生态修复技术		B	是	考试	4	64	32	32			4*16					
			固体废物处理与资源化利用技术		B	是	考查	4	64	32	32			4*16					
			环境分析检验技术		B	是	考查	6	96	24	72			6*16					
			农村生态规划与管理		B	是	考试	4	64	32	32				4*16				
			环保设备与运维技术		B	是	考查	4	64	32	32				4*16				
			无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W						
		专业实践课	水厂设计综合实训		C	否	考查	1	24		24			1W					
			农村污染源调查与分析综合实训		C	否	考查	1	24		24				1W				
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W			
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144						6W		
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384						24W		
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192								
			<b>合计</b>							75	1504	280	1224	8	8	14	8		
		选修课	学历提升课程组	无机化学			否	考查	2	32	24	8			2*16				4选1
				环境保护概论			否	考查	4	64	40	24			4*16				
				仪器分析			否	考查	2	32	16	16				2*16			
				综合实验操作技能			否	考查	4	64	16	48				4*16			



课程 体系	课程 性质	课程 模块	课程名称	课程代码	课程 类型	是否 核心 课程	考核 方式	学 分	学时							备注		
									总 学时	理 论	实 践	一	二	三	四		五	六
			合计					12	192	96	96			6	6			
			专业总计					161	2798	1138	1660	27	25	24	18			
			第二课堂				认定	2										认定制

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型		课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比
1	公共基础必修课		21	54	458	324	782	26.12%	41.43%
2	专业必修课	专业基础课	6	11	80	96	176	5.87%	54.55%
3		专业核心课	6	26	184	232	416	13.89%	55.77%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	37.00%	100%
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	10.69%	0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.41%	50%
总计			53	161	1138	1660	2798	100%	61.99%

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程、环境科学、给排水工程等专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符





合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协作、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	40
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护大类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及	40



序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
		程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境影响评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境专业等相关实习岗位，能涵盖当前\*\*\*产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训基地	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
	基地				
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境专业理论、技术、



方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目



标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境教研室共同研讨,经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程,于2021年10月制订/修订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人: 胡颖 吴卫芬 张彩芹 指导人: 胡颖 审核人:



# 江苏城乡建设职业学院

## 生态保护技术专业人才培养方案

(2021) 专业代码: 420803

### 一、专业名称/所属专业群

专业名称: 生态保护技术

专业群: 环境工程技术

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、生源类型

- 普通高招       提前招生       对口单招       注册入学  
 3+3 分段       3+2 分段       其他-----

### 四、修业年限

基本学制 3 年, 学习年限 3-6 年

### 五、职业面向及职业能力分析

#### (一) 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格或技能 等级证书
资源环境与安 全大类 (42)	环境保护类 (4208)	生态保护 与环境治 理业 (77)	农村环境保护人 员 (5-05-04)	农村环境保护 工、 环境监测工程 技术人员、 环境污染防治 工程技术人员	城镇污水处理工 制图员、施工员、 环保工程师等
			环境保护工程技 术人员 (2-02-27)		



## (二) 职业能力分析

表2 职业能力分析

序号	岗位名称	岗位定位		典型工作任务	工作过程	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位			
1	农村环保工程工艺设计师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责农业环境污染治理方案设计, 绘制工艺施工图	业主需求分析→农业环保工程方案初步设计→农业环保工程方案修改定稿→工艺施工图的绘制	1. 能与业主沟通, 全面了解用户需求; 2. 能根据设计规范、技术发展和业主需求完成污染治理方案设计; 3. 能完成施工图绘制。
2	环保设施运营主管	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	全面负责建成环境工程农村生活污水处理设施、固体废弃物资源处理利用设施的运营和维护	编制设施运营管理制度、操作检修规程和应急预案→对运营的质量、安全、成本进行全面管理→运营人员培训	1. 能编制设施运营管理制度、操作检修规程和应急预案; 2. 能组织人力、物力和财力维护系统稳定达标; 3. 能对运营的安全、成本进行全面管理; 4. 能完成运营人员的培养。
3	环境监测员、采样员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	负责农村环境污染的采样和中、监测工作	检测方案制定→采样点布设及样品的采集→样品保存与预处理→对污染物进行检测→数据处理形成检测报告→日常仪器维护保养	1. 能依据规范和业主需要制定检测方案; 2. 能完成样品采样和预处理; 3. 能对环境污染物检测; 4. 能分析数据形成报告; 5. 能对仪器进行维护保养。
4	农村生态规划、环境管理人员	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	从事农村生态规划和环境管理工作	发现与分析区域环境问题→提出区域环境问题解决途径→对农村环境进行微观管理	1、能发现与分析区域环境问题; 2、能根据农村环境保护特点及要求进行农村生态环境规划; 3、能提出解决区域环境问题的方案并实施。



## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、志向远大，崇尚绿色发展理念，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业农村环境监测、农村污染治理、农业面源污染防治、农村环境综合整治、农村生态规划和环境管理能力等知识和技术技能，面向生态保护与环境治理业的农村环境保护技术人员、环境监测服务人员和环境治理服务人员等职业群，能够从事农村环境监测、农村污染治理、农村环境管理、农村生态规划和建设等工作的高素质技术技能人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标见下表。

表3 培养目标

序号	具体内容
A	成为具有高尚道德品格，能践行绿色生产生活方式的负责任公民
B	*成为具有必备生态保护技术专业知知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	*成为具有过硬农村环境污染监测、农村环境管理等实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	*成为具有较强团队意识和工程思维，能解决农村污染防治和生态保护工程实际问题的复合型人才

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。





## (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质

表 4 素质规格

素质名称	序号	内涵要求	培养途径
思想道德素质	(1)	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	思政课程和课程思政;各类教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神,具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养,能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	

### 2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	了解工程识图的知识和方法,掌握污染治理工程项目施工图纸的阅读与 CAD 绘图。	环境工程制图与 CAD
	(10)	了解环境微生物的基本知识,掌握环境微生物在环境污染防治中的作用。	环境微生物
	(11)	了解化学反应的基本原理,具有仪器分析的知识。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(12)	掌握有关农业污染源的监测方法,具备污水、土壤污染等项目分析检测的知识。	环境分析检验技术
	(13)	掌握农村污水收集和处理的常规方法与工艺流程。	农村水环境治理技术
	(14)	掌握农村生活垃圾的分类、收集、运送方法,掌握农村有机固体废弃物资源利用技术	固体废弃物处理与资源化技术
	(15)	掌握环境工程常用仪器仪表、环保设备的构造和	环保设备选择与运维



		原理，掌握环保设备操作和运行维护的基础知识。	技术
	(16)	掌握农村环境管理和生态建设规划主要技术手段和基本方法	农村生态规划与管理
	(17)	掌握农村污染源调查与分析技术	农村污染源调查与分析实训
	(18)	掌握水厂设计的规范及设计方法	水厂设计综合实训

### 3. 能力

表 6 能力规格

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
通用能力	1	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	2	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	3	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	4	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(6)	能读懂环境工程工艺图、建筑结构图纸，具有绘制环境工程施工图的能力。	环境工程制图与CAD
	(7)	能够运用基本的化学知识，具备实验室试剂的配置以及仪器的使用能力。	有机化学、分析化学、无机及分析化学实训
	(8)	能够依据环境污染的特性，设计环境监测方案，具备采样、分析检测、质量控制以及出具监测报告的能力。	环境分析检验技术
	(9)	能够运用生物实验技术进行环境微生物实验分析，具备水力计算的能力。	环境微生物、水力学
	(10)	能够根据污染物特性合理选择处理方法，具备环保设施运行管理能力以及污染物处理设计能力。	农村水环境治理技术、固体废弃物处理与资源化技术、环保设备选择与运维技术
	(12)	能够依据建设项目的特点分析项目污染物的种类，具备核算污染物产排量的能力。	农村污染源调查与分析实训
	(13)	能根据农村环境保护特点及要求进行农村生态环境规划	农村生态规划与管理
	(14)	能够根据相关规范进行污水处理水厂的简单设计	水厂设计综合实训

注：打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善。



## 七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观,担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣,保持身心健康,践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	*专业知识	*具有运用扎实的生态保护技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成职业性工作任务的能力	B
B2	学习创新	具有终身学习习惯,有一定的创新创业意识和能力	B
C1	*专业技能	*具有熟练运用生态保护技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	*职业操守	*具备环保工匠精神,具有安全意识,严格执行国家及行业规范、标准、规程的能力	C
D1	沟通合作	具备尊重他人观点且能跨界有效沟通,在多样性团队中有效发挥作用的能力	D
D2	*问题解决	*具备确认、分析及解决生态保护技术专业常见综合实务技术问题,有效应对危机和处理事件的能力	D

注:打\*的条目各专业需根据实际情况进行修改完善,条目数可以增加但不得删减。

## 八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1.1	政治修养	能够热爱党、拥护党,维护国家荣誉,传承中华民族优良传统,认同并践行社会主义核心价值观
		A1.2	责任担当	*能够评价生态保护技术专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并能理解应承担的社会责任
A2	人文素养	A2.1	人文底蕴	有良好的人文、艺术素养、审美品味和健康的兴趣
		A2.2	身心健康	有健康的体魄,能自我情绪管理和调适,正确选择健康和绿色的生活方式
B1	*专业知识	B1.1	*理论知识	*能运用制图原理、环境污染治理的基本原理、环保设备原理、分析检验原理等理论知识分析和完成职业工作任务
		B1.2	*实务知识	*能够应用环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业工作任务需要的技术工艺、方法步骤、组织管理等实务知识



序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
B2	学习创新	B2.1	终身学习	*能够认识在生态保护技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力
		B2.2	创意创新	*能够独立思考，具备一定的创新意识
C1	*专业技能	C1.1	*技术技能	*能在环境工程工艺设计、施工、调试、运营、环境监测等职业性工作任务中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作
		C1.2	*操控技能	能针对环境工程调试、运营、环境监测职业性工作任务应用环保设备、分析仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	*职业操守	C2.1	*环保工匠	*具有敬业、精益、专注、创新的环保工匠精神
		C2.2	规范标准	*熟悉国家及环保行业法规、规范、标准和安全规程，并能在工程实践中严格贯彻执行
D1	沟通合作	D1.1	有效沟通	能运用书面、口头、形体等方式与客户、同行、同事进行有效沟通
		D1.2	团队合作	具备集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作
D2	*问题解决	D2.1	综合实务	*能确认、分析及解决工程中常见的综合实务问题
		D2.2	应对处理	*能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理岗位工作中的突发事件

注：毕业能力要求与表 7 必须完全一致，打\*的条目对应的指标点各专业需根据实际情况进行修改完善，指标点数可以增加但不得删减。

## 九、课程体系

本专业的课程设置由公共基础课程、专业（技能）课程和第二课堂三大体系组成，总共 52 门课，2774 学时，162 学分。

### （一）公共基础课程体系

#### 1. 公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新



创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 21 门课程，共 54 学分。公共基础必修课程描述见表 9。

表 9 公共基础课课程描述

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以新时代要求大学生担当民族复兴大任为切入点，围绕“人生真谛”、“理想信念”、“中国精神”、“道德与法治”等专题，与大学生共话成长成才。通过教师指导、小组研学、成果展示、课堂辩论等形式，既学理论，又悟精神。引导大学生树立正确的人生观，追求远大理想，坚定崇高信念。能传承中华美德，弘扬中国精神，不断提升法治素养，为实现中国梦而贡献青春力量。	1. 能科学认识马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观的基本内涵； 2. 能准确把握中国精神、社会主义核心价值观、中华传统美德、新时代公民道德、习近平法治思想等基本内涵和核心要义； 3. 能辨析思想道德建设与社会主义法治建设的关系，正确认识和处理义与利、得与失、苦与乐，以及个人与社会等辩证关系； 4. 能筑牢理想信念之基，坚定马克思主义理想信念，相信马克思主义一定行，中国特色社会主义好，共产主义一定能实现； 5. 能树立正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神； 6. 能尊重和维护宪法法律权威，成为尊法、学法、用法、守法的好公民。	1. 担当复兴大任，成就时代新人，努力提高思想道德素质和法治素养 2. 领悟人生真谛，把握人生方向。树立正确的人生观，创造有意义的人生 3. 追求远大理想，坚定崇高信念，在实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想 4. 继承优良传统，弘扬中国精神，做新时代忠诚的爱国者，让改革创新成为青春远航的动力 5. 明确价值要求，坚定价值自信，积极践行社会主义核心价值观 6. 遵守道德规范，锤炼道德品质，投身崇德向善的道德实践；学习法治思想，提升法治素养，自觉尊法学法守法用法。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想形成、发展过程及其丰富内涵。通过理论学习、实践体验、典型案例、经典视频、交流讨论、线上	1. 能准确认识和把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果的主要内容和精神实质； 2. 能深刻认识中国共产党人领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就； 3. 能透彻地理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略； 4. 能信仰马克思主义，运用马克思主义立场、观点和方法	1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果 2. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果：毛泽东思想 3. 马克思主义中国化的第二个重大理论成果：中国特色社会主义理论体系 (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	学习等方式，帮助大学生坚定“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。	认识问题、分析问题和解决实际问题； 5. 能拥护中国共产党的领导，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。 6. 能以实现中华民族伟大复兴为己任，增强做中国人的志气、骨气、底气。	(3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
<b>思想政治理论课 社会实践</b>	本课程基于思政理论联系实际的基本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
<b>形势与政策</b>	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合国内外政治、经济等形势，根据大学生成长成才的需要，以专题形式进行时事政治和热点问题的解读。主讲人由校党委委员、思政课教师、各二级学院党支部书记等组成。通过学习，广大青年学生能够树立正确的时局观、大局观，紧跟时代步伐，在纷繁复杂的形势中站稳立场，把握方	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解党和国家对内对外的大政方针与政策； 2. 养成关心时事、关心国家大事、关注社会民生的良好习惯，涵养家国情怀； 3. 能全面、准确地了解、分析、判断世情、国情、党情、民情，树立正确的时局观、大局观； 4. “四个自信”更加坚定，“两个维护”更加自觉，更加坚信中国共产党能，马克思主义行，中国特色社会主义好。	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方面，将最新的国内国际时事以及党和国家的大政方针政策形成专题。 1. 党的建设方面。包括党的重要会议、党中央重大决策部署等。 2. 国家治理和社会重要事务。包括“两会”召开、重大政策出台等。 3. 经济社会发展、文化建设等。 4. 港澳台工作；



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	向。同时，也扩大了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。		5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理卫生健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1. 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2. 正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3. 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4. 熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	1. 建立体育课程的正确认知。 2. 掌握一项或多项运动项目和锻炼方法，并形成一定的爱好和兴趣，为“终身体育”打好基础； 3. 掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法； 4. 增强情绪的调控能力、树立健康向上的自信心、形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。	1. 体育理论学习； 2. 基本素质练习； 3. 选项科目素质与技能练习； 4. 课外体育锻炼项目练习；
大学生心理健康教育	本课程旨在增进学生心理健康，培养学生良好的心理素质，以学习心理健康知识、探索自我心理世界、提升心理健康素养为主要内容，通过热身活动、情境模拟、小组讨论、分享交流、社会实践等多种学习方式，使学生掌握心理健康知识与技能，解决心理困扰，形成良好的心理适应能力。	1. 了解自身的心理特点和性格特征，能够进行客观的自我评价，自我接纳； 2. 具备心理健康发展的自主意识，珍爱生命，拥有积极乐观的生活态度； 3. 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义。 4. 运用恰当的心理调节方法处理自我及他人的心理困扰。	1. 学习心理危机预防知识 (1) 了解心理现象 (2) 识别心理异常 (3) 走进心理咨询 2. 探索自我心理世界 (1) 探索自我意识 (2) 解析人格特质 (3) 发掘职业兴趣 3. 提升心理健康素养 (1) 管理情绪问题 (2) 改善人际关系 (3) 应对挫折压力





课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
			(4) 传递生命能量
大学语文	本课程旨在引导学生全面提升语文能力,进一步丰富学生的母语文化,陶冶情操,滋养心灵,产生文化自信,培养自觉传承优秀传统文化的意识。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式,使学生在交流沟通中准确理解和表达,具有一定的文化素养,形成正确的价值取向和良善的精神追求。	1. 了解中国文学发展脉络,掌握各个时期的文学特色; 2. 通过文学作品的鉴赏,进一步提升阅读理解能力和语言感受能力; 3. 能够根据不同情境准确合理地进行口语表达和书面表达; 4. 具有较强的审美能力,能够进行正确的审美判断; 5. 通过阅读、写作、口语交际等方式的训练,培养学生终身学习的能力; 6. 领悟中华优秀传统文化内涵,树立文化自信,增强传承中华文化的责任感。	1. 中国文学史 2. 经典名篇赏析 3. 口语训练 4. 应用文写作
高等数学 I / II	本课程旨在引导学生获得必需的极限、微积分、常微分方程、空间解析几何、级数等相关的基础知识、基本技能和数学思想方法,通过理论学习、实例分析、交流讨论、养成训练多种学习方式,让学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力,以及运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。	1. 能够熟练计算函数的极限、导数和积分; 2. 能够熟练用微元法解决实际问题; 3. 能够熟练解微分方程、建立空间直线平面方程和判定级数的敛散; 4. 能建立简单微分方程模型,并能借助计算工具解决微分方程问题; 5. 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来,培养逻辑思维能力和数学知识解决实际问题的能力; 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识;	1. 学习 Education



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>基础知识，提高英语综合运用能力，通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练，培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力，增强学生自主学习能力和创新能力，提高人文素养，提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。</p>	<p>2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；</p> <p>3. 通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化，掌握必要的跨文化知识，具备跨文化技能，能够有效完成跨文化沟通任务；</p> <p>5. 通过分析英语口语和书面话语，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创意思维水平；</p> <p>6. 能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</p>	<p>2. 生活 Friendship</p> <p>3. 社交 Gifts</p> <p>4. 娱乐 Movies</p> <p>5. 自然 Our Earth</p> <p>6. 健康 Fast Food</p> <p>7. 网络 Daily Shopping</p> <p>8. 科技 Modern Communication</p> <p>9. 职业 Bule-Collar workers</p> <p>10. 环境 Our Living Environment</p>
信息技术	<p>本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式，培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。</p>	<p>1. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；</p> <p>2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术；</p> <p>3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术；</p> <p>4. 能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；</p>	<p>1. 基础模块</p> <p>（1）文档和处理；（2）电子表格处理；（3）演示文稿制作；（4）信息检索；（5）新一代信息技术概述；（6）信息素养与社会责任</p> <p>2. 拓展模块</p> <p>（1）信息安全；（2）大数据；（3）人工智能；（4）物联网；（5）区块链</p>
绿色校园大课堂	<p>本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校</p>	<p>1. 能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识；</p> <p>2. 能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯；</p> <p>3. 能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法；</p> <p>4. 能积极参加环保实践，传播生态环境保护 and 生态文明理念。</p>	<p>1. 校园绿色规划与生态</p> <p>2. 校园能源与资源利用</p> <p>3. 校园环境与健康管理的</p> <p>4. 校园绿色运行与管理</p> <p>5. 绿色宣传与推广</p> <p>6. 绿色校园评价方法</p>



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。		7. 绿色宣言与行动
<b>职业规划与创新训练</b>	本课程旨在教育引导學生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1. 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2. 树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3. 形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4. 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1. 职业生涯规划概述 2. 认识自我 3. 职业世界探索 4. 职业决策 5. 职业生涯规划的制定 6. 职业适应与发展 7. 职业生涯规划的管理
<b>创业之旅</b>	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业意识、创新精神、创业能力和管理能力，激发大学生的创业热情，提升实践经验。	1. 认识自己，看清楚自己究竟是否适合创业。培养创业信心和勇气。 2. 了解创业应做的相应工作及应了解的相关知识，了解创业前期、中期、后期失败的原因，掌握创业危机对策，远离创业失败。 3. 熟悉商业背景环境与运营规则，通过对创业环境的分析，完成创业计划书的撰写。 4. 熟悉产品研发，开发新产品属性，生产线管理，产品包装，产品生产市场前期调查、调查问卷管理，市场调查报告，STP 报告，SWOT 分析，SWOT 分析报告，竞争战略分析报告。	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计 4. 制定创业计划 5. 创业团队建设 6. 整合创业资源 7. 开办新企业 8. 新创企业的管理 9. 初创期的营销推广 10. 创业风险控制
<b>创新创业实践 (专创融合)</b>	本课程旨在帮助学生形成完整的创新创业体系架构，寻找发展需求并获得帮助，将重点向同学们介绍当下主流的创新创业赛事，充分使用教育部、团中央、科技部举办的创新创业赛事国赛金奖、特等奖案例以及近几年涌现出的真实	1. 通过创新基本知识的学习，了解创新思维是创新实践的前提和基础，掌握基本创新思维方法及其应用，进而实现思维在方法上的创新和创造活动中的创新思维。 2. 通过创新技法的学习，掌握创新的常用方法和主要途径，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 3. 通过学习创业基础知识、基本理论，使学生更好地理解	1. 创新与创业认识 2. 创新意识的培养与创业能力的提升 3. 创新思维的开发 4. 创业机会的识别与创业资源的整合 5. 创业项目的选择与商业模式的开发 6. 创业者与创业团队



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	大学生创业先锋实例，让学生更加直观、深刻的理解创新创业，带着浓厚的兴趣加入创新创业的学习，得到知识、技能、实践能力的全面提升。	与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。 4. 引领大学生充分利用自身的知识、技术和技能优势，为创新性、专业性创业奠定基础。	7. 制定创业计划 8. 新企业的设立与运营
<b>大学生就业与创业指导</b>	本课程旨在帮助当代大学生学会如何就业、创业，以及如何维护自己合法权益，采取典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查等方法，帮助当代大学生掌握各种择业技能、创业风险，探索如何创业，促进高质量就业（创业是就业的一种形式）。	1. 树立积极正确职业态度和就业观念，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力； 2. 了解职业发展的阶段特点，清晰了解自身角色特殊性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规； 3. 掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等； 4. 具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	1. 搜集就业信息 2. 简历与面试 3. 就业权益与保障 4. 就业心理指导 5. 职业过渡 6. 职业发展
<b>劳动教育</b>	本课程坚持以马克思主义劳动观、习近平总书记关于劳动问题的重要论述作为指导思想，旨在引导学生树立正确的劳动意识，形成正确的劳动观念，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式，培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质，为学生参与劳动保驾护航。	1. 掌握劳动的内涵，了解劳动的重要价值和劳动推动人类社会进步的重要作用； 2. 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念； 3. 掌握劳动安全常识、遵守劳动安全规程、遵守劳动法规，提高合法劳动和安全劳动能力； 4. 树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	1. 理解劳动内涵 2. 体认劳动价值 3. 锻造劳动品质 4. 弘扬劳动精神 5. 保障劳动安全 6. 遵守劳动法规 7. 提升职业劳动素养 8. 劳动托起中国梦
<b>劳动实践 I / II</b>	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，	1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2. 掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯；	1. 日常生活劳动教育 2. 生产劳动教育 3. 服务性劳动教育



课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	3. 通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4. 提升自己的创新意识和创新能力。	
<b>岗位劳动</b>	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2. 掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3. 增强自身职业认同和劳动自豪感； 4. 培养创新精神，创造精彩人生。	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育 3. 生产劳动教育



## 2. 公共基础限选课

公共基础限选课包括马克思主义理论课、“四史”课、中华优秀传统文化课、健康教育课、美育课、职业素养课等6类课程，共14学分。其学时不计入总学时，主要依托国家精品在线开放课程资源，采用线上自行选课、自主学习的方式进行，不设学期限制，学生在毕业资格审核之前完成学习并获得课程结业证书，通过教务系统申请进行学分认证。公共基础限选课课程设置见表10。

表10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画卷	智慧树	
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华优秀传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华优秀传统文化的优秀理念。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	中国传统文化	2	(32)	西安交通大学	以中国传统文化的基本精神为主线，分模块，从多层次、多角度展示了儒道释文化，兵法、文学、音乐、绘画、书法等中国传统文化	智慧树	
健康教育课	运动与健康	2	(28)	湖北大学	掌握科学锻炼的方法，养成自觉锻炼的习惯，形成健康的生活方式，为终生健康服务。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	营养与健康	2	(28)	南京大学	学一点营养学的基础知识，指导日常生活中的膳食调理，对自己、对家人都有益。	爱课程（中国大学 MOOC）	
美育课	艺术与审美	2	(32)	北京大学	美育类国家精品线上课程	智慧树	2 选 1
	视觉与艺术	2	(32)	西安交通大学	围绕生活中的设计问题展开讲解、归纳和总结，培养艺术素养。	智慧树	
职业素养课	职熵—大学生职业素养与能力提升	2	(32)	中国海洋大学	唤醒职业素养意识、端正职业态度，明确职业目标以及职业道德，提升职业素养能力水平。	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1



课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
	普通话与口才训练	2	(32)	江苏农林职业技术学院	可以练语音，免培训直接参加普通话水平测试；可以练胆量、练技巧、练修养，提升口语表达能力。	爱课程（中国大学 MOOC）	
合计		14	(220)		说明：（）内的学时不计入总学时，对应学分计入总学分。		

### 3. 公共基础任选课

公共基础任选课由学生根据自己的兴趣和爱好自主选修。新生第一学期不开设，从第 2 学期开始根据可选课程目录，自主选课学习。学生在校学习期间应至少获取 6 个学分。

公共基础课程与毕业要求指标点对应关系见表 11。



表 11 公共基础课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称 \ 毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
		A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
思想道德与法治	3	H	L	M	L				L			M		L	L		L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	H	L	M	L				M			L		L	L		L
思想政治理论课社会实践	1	H	L	L	L				L			L		M	M		L
形势与政策	1	H	L	L	L				M			L		L	L		L
入学教育	1	M			M			M							M		
军事理论	2	H	H	H	H												
军训	2				M										M		H
体育	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践 I / II	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				





## (二) 专业(技能)课程体系

### 1. 专业基础课

专业基础课包括专业导论、环境工程 CAD 与制图、环境微生物、有机化学、水力学应用基础、分析化学等 6 门课程,共 11 学分。专业基础课课程简介见表 12。

表 12 专业基础课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
专业导论	本课程旨在引导学生认识和了解所学专业,以环境保护基本概念知识,环境标准,环境影响评价,环境监测,水处理技术,大气及固废处理技术等为主要内容,使学生理解和掌握环境保护基本知识。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉国家及环保行业规范、标准等;</li> <li>2.了解污染治理、环境影响评价、环境监测等行业的具体要求和作用;</li> <li>3.能够根据环境污染提出一些可行的治理措施;</li> <li>4.学生树立标准和规范意识、安全意识,现代环保主人翁意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专业概述,环境问题、资源能源与环境、可持续发展;</li> <li>2.环境标准及相关法律法规;</li> <li>3.环境影响评价目的、分类及技术;</li> <li>4.环境监测目的、分类及技术;</li> <li>5.水污染处理及工艺技术;</li> <li>6.大气污染处理及工艺技术;</li> <li>7.固体废物危害与处理技术。</li> </ol>
环境工程制图与 CAD	本课程旨在引领学生掌握画法几何和工程制图的基本原理,能手工和使用 CAD 绘制环境工程专业图纸。经由读图、绘图和出图的学习过程,以完成水厂平面布置图、环保设备三视图等图纸绘制。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握必需的工程制图原理和行业制图标准;</li> <li>2.掌握必需的环境工程识图和 CAD 软件绘图知识;</li> <li>3.能识读与绘制环境工程施工图,满足从事环境工程工艺设计工作的基本要求;</li> <li>4.具有独立思考 and 自主探究的能力;</li> <li>5.养成精益求精环保工匠精神。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.投影的基础知识;</li> <li>2.点、直线、平面、立体、组合体的投影;</li> <li>3.工程形体的表达方法;</li> <li>4.AutoCAD 基础知识;</li> <li>5.二维图形绘制;</li> <li>6.环境专业图纸绘制。</li> </ol>
环境微生物	本课程旨在引导学生学习环境微生物的基本理论,能正确完成微生物学基础实验,培养学生正确分析微生物指标、利用微生物指标指导和解决污染治理工程问题的能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握不同类群微生物的形态、生理特性和生长规律;</li> <li>2.掌握微生物在污染治理中的原理;</li> <li>3.能正确培养和接种微生物,会用显微镜识别水处理指示生物,并正确运用镜检结果;</li> <li>4.具备尊重事实、细致严谨的工作作风;</li> <li>5.具有独立思考 and 解决实际问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.环境微生物的主要类群;</li> <li>2.环境微生物的生理特生态性;</li> <li>3.环境微生物的生长规律;</li> <li>4.微生物生态;</li> <li>5.微生物对环境的污染和危害;</li> <li>6.污染物的生物分解与转化;</li> <li>7.微生物学基础实验。</li> </ol>
有机化学	本课程旨在引导学生学习有机化学的基本理论知识,以烷烃、烯烃、芳香烃、醇、酚等为主要内容,使学生掌握各类有机化合物的物理、化学性质和常见反应方程式,为后续课程提供基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握有机物的结构、物理性质和化学性质,各类烃的衍生物的官能团、结构;</li> <li>2.了解碳水化合物、氨基酸、蛋白质和核酸的基本结构;</li> <li>3.能运用有机化合物官能团的性质,提出有机化合物的定性分析检测方法;</li> <li>4.具备辩证思维能力和创新精神;</li> <li>5.形成良好职业道德和正确的思维方式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.烷烃、烯烃、炔烃;</li> <li>2.二烯烃、芳香烃;</li> <li>3.卤代烃;</li> <li>4.醇、酚、醚;</li> <li>5.醛、酮;</li> <li>6.羧酸及其衍生物;</li> <li>7.含氮有机化合物;</li> <li>8.生命有机化学。</li> </ol>
水力学应用基础	本课程旨在通过水的运动规律的学习,使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论,学会必要的分析计算方法和一定的实验技术,为	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论;</li> <li>2.掌握水静力学、水动力学、流动阻力与水头损失等分析计算方法;</li> <li>3.培养学生的实操能力;</li> <li>4.能将理论学习与实际工程相结合,培养学生的辩证、发散思维;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.静水压强的特性及流体平衡;</li> <li>2.恒定流连续性方程;</li> <li>3.液流阻力与水头损失的分类、雷诺试验;</li> <li>4.局部水头损失;</li> <li>5.有压管流水头损失计算;</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	后续专业课程学习打下必要的基础。	5.具备独立思考、严谨认真的学习态度。	6.有压管流明渠流、孔口、管嘴出流与堰流、渗流。
分析化学	本课程旨在引导学生使用化学方法对物质进行定量分析。通过定量分析概论、酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等基本理论的学习，逐步掌握水中指标的测定原理及方法，为后续专业课程学习奠下基础。	1.掌握酸碱平衡、沉淀平衡、氧化还原平衡等的基本理论与原理； 2.掌握水中主要指标（如酸碱度、硬度、氯化物、高锰酸盐指数等）的测定原理及方法。 3.能够对仪器进行基本操作，熟悉安全常识的能力； 4.能够对分析结果进行准确度、精密度、误差的系统分析； 5.具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。	1.化学平衡的基本概念； 2.定量分析概论； 3.酸碱平衡和酸碱滴定法； 4.沉淀平衡和沉淀滴定法； 5.氧化还原平衡和氧化还原滴定法。

## 2. 专业核心课

专业核心课包括农村水环境治理、环境分析检验技术、固体废物处理与资源化技术、环保设备与运维技术、土壤污染治理与生态修复技术、农村生态规划与管理等 6 门课程，共 26 学分。专业核心课程与岗位典型工作任务对应关系见表 13，课程简介见表 14。

表 13 专业核心课程典型工作任务对应表

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	环境分析检验技术	环境污染物的采样和检测
2	农村水环境治理	农村水环境污染的治理方案设计
3	固体废物处理与资源化技术	农村生活垃圾和农业废弃物的收集、处理和资源化利用
4	环保设备与运维技术	环境污染防治设备的调试与运维
5	土壤污染治理与生态修复技术	土壤污染情况分析和生态修复方案编制
6	农村生态规划与管理	农村环境规划的制定



表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
环境分析检验技术	本课程以环境监测行业典型工作任务为载体，以水与污（废）水、废气与空气、噪声等污染物的采样、监测、结果分为主要内容，注重融入 1+X 污水处理以及城镇污水处理工的知识内容，把环境监测全过程质量控制贯穿教学过程，通过理论学习、技能训练提升学生环境监测能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够准确规范操作环境监测的分析仪器，具备实验室质量控制管理能力；</li> <li>2. 能掌握检测方案的制定，依据方案进行布点采样及样品保存及检测的知识要求；</li> <li>3. 能够依据水、气、声等特性对常规污染物的分析与检测，根据监测数据依据各类环境标准判断污染程度的能力；</li> <li>4. 能够形成爱岗敬业的品质；</li> <li>5. 具有责任意识，追求精益求精；</li> <li>6. 能够形成坚持团队相互协调配合、互相帮助的意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境监测绪论；</li> <li>2. 地表水监测；</li> <li>3. 废水监测；</li> <li>4. 空气与废气监测；</li> <li>5. 噪声监测。</li> </ol>
农村水环境治理	本课程旨在引导学生掌握农村水环境治理的理论知识，以农村水环境保护与治理的现状、农村水体生态修复的原理以及农村水体生态修复技术为主要内容，通过理论知识学习，经由相关案例分析使学生具备解决实际农村水环境问题的能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能基本具备农村水污染溯源的能力并掌握农村水环境治理的理论知识。</li> <li>2、能养成持续关注农村水环境治理相关政策与动态的习惯。</li> <li>3、能够运用工业点源控制技术、生活污染源治理、农业面源污染控制技术、内源污染控制技术与河塘水系的清淤技术进行农村水环境治理。</li> <li>4、能基本具备农村水环境管理的能力。</li> <li>5、加强农村水环境保护意识，具备自主学习的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 农村水环境的基本概念、污染物及其危害</li> <li>2. 农村水环境治理相关的法规和标准</li> <li>3. 农村水环境主要污染源及存在的主要问题</li> <li>4. 国内外农村水环境保护与治理状况的综合分析</li> <li>5. 农村水环境治理的模式</li> <li>6. 工业点、生活污染源、农业面源、内源污染控制</li> <li>7. 农村水体生态修复技术</li> <li>8. 农村水环境管理的现状与存在问题</li> <li>9. 农村水环境管理的原则、内容与目标</li> </ol>
固体废物处理与资源化技术	本课程旨在引领学生掌握固体废物的处理方法和资源化利用技术。通过学习固体废物的物化处理技术、生物处理技术、热处理技术和资源化利用技术，能根据固体废物的基本特性和相关要求，采用合适的处理方法和资源化利用技术。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能判断固体废物的类别与特征。</li> <li>2. 会对固体废物的物化处理、微生物处理、热处理、填埋处置等技术进行比较，正确选用相关处理工艺及设备。</li> <li>3. 会对城市生活垃圾和工矿业、农业等领域固体废物进行资源化利用。</li> <li>4. 具备环保意识和国家主人翁精神。</li> <li>5. 能够独立思考，具备一定的创新意识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 固体废物的物化处理</li> <li>2. 固体废物的生物处理</li> <li>3. 固体废物的热处理</li> <li>4. 固体废物的填埋处置</li> <li>5. 工矿业固废的的资源化技术</li> <li>6. 生活垃圾的资源化技术</li> <li>7. 农林废弃物的资源化技术</li> </ol>
环保设备	本课程系统介绍了环保设备的工作原理、结构组成与安	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握环保设备的分类、常用材料、技术指标、经济指标等基础知识；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环保设备的基础知识</li> <li>2. 分离与吸收设备的选择、运</li> </ol>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
与运维技术	全基础认知、生产基础认知和常规设备操作等相关知识，使学生能完成初级的环保设备操作准备、运行与监控、故障判断与处理和设备维护与保养等。	2. 掌握各类环保设备的选择、运行与维护的知识； 3. 能进行环保设备选型，操作常用仪器仪表和环保设备，具有调试和运维的初步能力； 4. 能冷静迅速应对危机并采取有效措施处理调试、运维岗位工作中的突发事件； 5. 具有集体意识和合作精神，能够与多样化团队成员有效协作。	行与维护 3. 水的生化处理设备的选用与维护 4. 噪声与振动控制设备的选择、运行与维护 5. 管道及管配件的选择、运行与维护 6. 环保土建构物的维修与防护 7. 监测监控仪器仪表设备的选择、使用与维护
土壤污染与生态修复技术	本课程旨在引导学生掌握污染场地修复的基本原理、主要修复技术及其适用范围，通过理论学习、案例分析、分组讨论等学习形式，使学生具备在环境监测、污染源调查分析的基础上科学评估场地污染现状，并提出合理、经济的修复方案的能力	1. 了解污染场地修复的概念和基本原理。 2. 能基本掌握不同污染场地的形成过程及其危害。 3. 掌握不同污染场地修复技术及其适用范围。 4. 具备独立思考的能力，能够针对污染场地实际问题设计合理的修复方案。 5. 具备自主学习的能力及创新意识。	1. 污染场地的概述。 2. 污染场地的污染源识别、源强分析、污染类型判断。 3. 污染现状监测及风险评估。 4. 污染场地修复技术的基本原理及适用范围。 5. 污染场地修复方案设计。 6. 污染场地修复案例。
农村生态规划与管理	本课程旨在引导学生了解农村生态规划与管理的基础知识，会运用农村生态规划的技术与方法，以农村生态关系的规划与调控、农村生态调查的内容与方法为主要内容，使学生具备农村生态规划与管理的综合素质与能力	1、了解国内外农村生态规划与管理的动态、进展与发展趋势。 2、能基本掌握农村生态规划与管理的目的与意义。 3、能基本掌握农村生态规划与管理的理论、原理、方法和技术。 4、能运用农村生态规划与管理的知识与技能为社会经济与农村生态环境协调、可持续发展服务。 5、具备独立思考和自主探究的能力。	1. 农村生态规划与管理概述 2. 农村生态规划与管理的理论基础 3. 农村生态规划与管理的程序与内容 4. 农村生态调查的内容与方法 5. 生态评价 6. 空间生态规划 7. 农村生态规划”

### 3. 专业实践课

专业实践课包括无机及分析化学实训、农村污染源调查与分析、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计等 6 门课程，共 888 学时，37 学分。专业实践课课程描述见表 15。

表 15 专业实践课课程描述

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
------	------	------	------



无机及分析化学实训	本课程通过对无机及分析化学实验操作进行“讲-练-演-评”的教学方式，加深对元素结构知识、四大滴定的原理的应用，重点强化溶液浓度的计算及配制，各种仪器设备的技能规范训练。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够理解简单的常规单元的操作方法；</li> <li>2. 能应用四大滴定进行标准溶液的标定；</li> <li>3. 能够规范准确使用分析仪器进行实验操作；</li> <li>4. 能够合理利用专业知识技能独立解决复杂工作情景中综合问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天平使用及称量操作；</li> <li>2. 移液操作；</li> <li>3. 容量瓶使用及标准溶液配制；</li> <li>4. 滴定操作及氢氧化钠标准溶液的配制与标定；</li> <li>5. 可见-紫外分光光度计使用及铁离子含量测定。</li> </ol>
农村污染源调查与分析综合实训	本课程旨在引导学生了解农村污染源调查与分析的基本理论与方法，通过农村污染源调查方法，现状调查与评价，污染源特征与危害为主要内容，通过理论学习、交流讨论、案例讲解、实训调查等使学生掌握农村污染源调查的一般程序与方法，了解农村污染源的相关治理措施，能正确分析农村污染源现状污染特征及整体情况。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解农村污染源调查一般程序与方法。</li> <li>2. 掌握农村污染源现状调查与评价分析方法。</li> <li>3. 能根据农村不同区域特征确定合适的污染源调查方法。</li> <li>4. 能正确分析农村污染源现状污染特征及整体情况。</li> <li>5. 了解目前水、气、声、固废的污染防治技术。</li> <li>6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 农村污染源调查方法。</li> <li>2. 农村污染源现状调查与评价。</li> <li>3. 农村污染源特征分析。</li> <li>4. 农村污染源危害分析。</li> <li>5. 农村污染源相关污染治理措施。</li> <li>6. 农村污染源调查与分析报告。</li> </ol>
岗前训练	针对环境管理与评价专业的实际背景，如环境监测、污染源调查、环境影响评价、竣工项目环保验收等综合应用的设计和编写进行实践训练，全面提升综合素质和职业能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会对项目进行分析、熟悉工程概况；</li> <li>2. 会设计项目方案的编制和撰写；</li> <li>3. 能够根据岗位需求进行自主学习，明白终身学习的意义；</li> <li>4. 具有职业素养与社会责任感。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境咨询项目的应用；</li> <li>2. 环境监测、污染源调查、环境评价与验收等项目。</li> </ol>
跟岗实习	由学校组织到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助的工作，通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、设备运行管理、环境管理与环境评价等岗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟悉环境管理与评价专业知识；</li> <li>2. 能够结合岗位需要，熟练运用自身自身技能；</li> <li>3. 能够具备细致严谨工作作风；</li> <li>4. 具备良好沟通协调能力和团队合作能力；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 环境管理与评价行业发展情况和社会需要；</li> <li>2. 环境管理与评价行业专业知识；</li> <li>3. 环境管理与评价行业专业技能；</li> <li>4. 跟岗实习总结汇报。</li> </ol>



	位工作内容。	5. 具备勇于探索的创新精神； 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力；	
顶岗实习	本课程通过实践教学使学生了解环境保护类相关企业的业务范围，以及掌握化验员、工艺运行管理员、设备运行管理员、环境管理与环境评价等岗位工作内容。通过学生深入企业，积累专业实践经验，为今后工作打下基础。	1. 能够熟悉环境管理与评价专业知识； 2. 能够结合岗位需要，运用自身专业技能； 3. 能够具备细致严谨的工作作风； 4. 敢于创新的职业精以及良好的沟通协调能力和团队合作能力； 5. 具备勇于探索的创新精神； 6. 能够严格应用国家和生态环境行业规范和法规，分析和解决实际工作中的问题，具备解决敢做岗位中突发事件的能力。	1. 环境管理与评价行业专业知识； 2. 环境管理与评价行业专业技能； 3. 环境管理与评价行业人才素质培养； 4. 顶岗实习总结汇报。

#### 4. 专业拓展课

专业拓展课分组开设，包括专业提升课程组、跨类复合课程组、学历提升课程组、企业定制课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 3（或 4）门课程，196 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	196	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3-4
2	跨类复合课程组	12	196	在修学本专业核心课程的同时，可选修专业群内或其他专业群专业相近课程	3-4
3	学历提升课程组	12	196	为满足学生学历提升开设的相关课程	2-6
4	企业定制课程组	12	196	合作企业定制的专门化课程	2-6

专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见表 17



表 17 专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系

课程名称	毕业要求指标点	学分	A1 道德修养		A2 人文素养		B1 专业知识		B2 学习创新		C1 专业技能		C2 职业操守		D1 沟通合作		D2 问题解决	
			A1.1	A1.2	A2.1	A2.2	B1.1	B1.2	B2.1	B2.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1	D1.2	D2.1	D2.2
专业导论		1		L			M	M	M	L	L	M	L	L	L			
环境工程制图与 CAD		2					H	L	L	M	M		L	M	L	L		
环境微生物		2		L			H	M		L			M				M	
有机化学		2					L		M		H	M	M					
水力学应用基础		2					H		M	M	L	M						L
分析化学		2					L		M		H	M		M				
环境分析检验技术		6		M			M					H	M			M		L
农村水环境治理		6		L			M		L		M	M	L	M			M	
土壤污染治理与生态修复技术		6		L			H			M	M	L		L			M	
固体废物处理与资源化技术		4		L			M		L	M	M	L	M	L			M	
农村生态规划与管理		4		M			M	M	M	M	L			L			L	L
环保设备与运维技术		4		L			L	H	L	L	M		L	L	L	L	M	M
无机及分析化学实训		2					M			M		H				L		L
水厂设计综合实训		1		M			H	H	M	L	H	L	M	M	L	L	M	M
农村污染源调查与分析综合实训		1					H	M			M	L	L			M		
岗前训练		4		L			M	L	M		M	L	M					
跟岗实习		6		L			M	L	L	M	M	L	M			M		M
顶岗实习		24		L			M	L	L	M	M	L	L	M		M		M
毕业设计				L			M	L	L		L	H	M	M				M

注：毕业要求指标点落到哪一门课程在该门课程对应的框中打✓



### （三）第二课堂课程体系

课堂课程包含“寒暑期社会实践类”、“志愿服务类”、“课外活动参与类”、“社会工作、荣誉与技能培训类”、“竞赛成果类”等五大类。第二课堂学分依托大学生成长服务平台 Pocket University（简称 PU 平台）实施，每个学分对应 10 个实践学时。学生在校学习期间应至少获取 2 个学分。

## 十、毕业标准

### （一）毕业学分要求

1. 学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 163，其中必修课累计至少达到 129，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

### 2. 1+X 证书学分认证

鼓励学生积极参加技能竞赛获奖或考取 1+X 职业技能等级证书，所获奖项或证书可认证相应的专业（技能）课程学分或折算专业拓展课课程选修学分。具体学分认证或折算方案见表 18。

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称 (获奖项目)	证书(获奖)等级	颁证(奖)单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	污水处理工	初级	北京化育厚德咨询 有限责任公司	农村水环境治理	4
技能竞赛	环境监测与治理技术	三等奖	江苏省教育厅	农村水环境治理	4
	化学实验室技术	三等奖	江苏省教育厅	环境分析检验技术	6

### （二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试证书；
2. 学生应获得计算机等级考试一级证书；
3. 学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

### （三）专业证书要求

学生应获得城镇污水处理工（中级）职业资格或职业技能等级证书。

## 十一、教学进程安排





(一) 教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

学年	学期	教学进程周次																			课堂 教学	实践教学(周)					机动	考 试	学 期 合 计		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军训	入 学 教 育	劳 动 教 育	专 业 实 践				跟 岗 实 习	顶 岗 实 习 毕 业 设 计
第一 学年	一		#	#	#	☆	△	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	13	3	1					1	1	19
	二	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	◎	◎	◎	16				2			1	1	20	
第二 学年	三	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(†)	(◎)	◎	16			(1)	1			1	1	20	
	四	※	※	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	(◎)	(†)	◎	16			1	(1)			1	1	20	
第三 学年	五	◆	◆	◆	◆	☆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0				4	6	9	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						15	1		16	

说明：† 劳动教育 # 军训 ※ 课堂教学 ◎ 考试 △ 入学教育 ▲ 跟岗实习 ◇ 顶岗实习、毕业设计(论文) ◎ 专业实践 ◆ 岗前训练 ☆ 机动(毕业离校)



(二) 教学计划与进度安排表

表 20 教学计划与进度安排表 (管理、公用、设备学院适用)

课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六		
公共基础课程体系	必修课	思想政治课	思想道德与法治		B	否	考试	3	36 (12)	36 (6)	(6)	3*12 (12)						实践学时参加课外思政类活动(重点明志向、笃言行)		
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		A	否	考试	4	48 (16)	48 (6)	(10)		3*16 (16)						课程结束布置社会实践任务和要求。	
			思想政治理论课社会实践		C	否	考查	1	(16)		(16)									
			形势与政策		A	否	考查	1	(32)	(32)		(2*4)	(2*4)	(2*4)	(2*4)				线上课程+线下班会,每学期安排4次。	
	必修课	素质教育课	入学教育		A	否	考查	1	30	30		1W								
			军事理论		A	否	考查	2	(36)	(36)		(2*18)							军训期间每天2学时	
			军训		C	否	考查	2	112		112	3W							校外军训基地19天	
			体育 I / II / III / IV		B	否	考查	8	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16				遇实践周不停课。10学时实践通过参加体育节活动完成。	
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	(20)	(12)	(2*6)							班会课完成	
			大学语文		A	否	考查	2	32	32			2*16							
			高等数学 I / II		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16						实施分层教学	
			大学英语 I / II		A	否	考试	8	116 (12)	116 (12)		4*13 (6)	4*13 (6)							实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26	2*13								理论线上自主完成,实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13								实践学时参观校园绿色技术节点。
			创新创业	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							
创业之旅		B		否	考查	2	32	24	8		2*16							实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业		



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
课程	课																策划等方式完成。	
		创新创业实践		C	否	考查	2	32		32				2*16				专创融合项目课程
		大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4					2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
	劳动教育课	劳动教育		A	否	考查	1	16	16				2*8					
		劳动实践 I/II		C	否	考查	2	28 (28)		(28)/ 28		(1W)	1W					第1学年寒假自主安排。
		岗位劳动		C	否	考查	1	(30)		(30)						(1W)		顶岗实习第1周企业安排服务性劳动。
	<b>合计</b>								<b>54</b>	<b>782</b>	<b>458</b>	<b>324</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
	选修课	限选课	马克思主义理论课		A	否	认证	3	(48)	(48)								各级精品在线开放课程平台可自行选课,自主学习,获得课程结业证书申请学分认证。
			“四史”课		A	否	认证	3	(48)	(48)								
			中华优秀传统文化课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			健康教育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
			美育课		A	否	认证	2	(32)	(32)								
		职业素养课		A	否	认证	2	(32)	(32)									
		任选课	公共任选课		A	否	考查	6	(96)	(96)			(32)	(32)	(32)			
	<b>合计</b>								<b>20</b>	<b>(320)</b>	<b>(320)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论		A	否		1	16	10	6	2*5						实践学时安排在入学教育周完成。
			环境工程制图与 CAD		B	否	考查	2	32	10	22	2*16						
			环境微生物		B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
			有机化学		B	否	考试	2	32	28	4		2*16					



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时		一	二	三	四	五	六	备注	
									总学时	理论								实践
能)课程体系			分析化学		B	否	考试	2	32	16	16		2*16					
			水力学应用基础		B	否	考试	2	32	16	16	2*16						
	专业核心课		农村水环境治理		B	是	考查	4	64	32	32		4*16					
			土壤污染治理与生态修复技术		B	是	考试	4	64	32	32			4*16				
			固体废物处理与资源化利用技术		B	是	考查	4	64	32	32			4*16				
			环境分析检验技术		B	是	考查	6	96	24	72			6*16				
			农村生态规划与管理		B	是	考试	4	64	32	32				4*16			
			环保设备与运维技术		B	是	考查	4	64	32	32				4*16			
			无机及分析化学实训		C	否	考查	2	48		48		2W					
	专业实践课		农村污染源调查与分析综合实训		C	否	考查	1	24		24				1W			
			岗前训练		C	否	考查	4	96		96					4W		
			跟岗实习		C	否	考查	6	144		144					6W		
			顶岗实习		C	否	考查	16	384		384					24W		
			毕业设计		C	否	考查	8	192		192							
			<b>合计</b>						74	1480	280	1200	8	8	14	8		
	选修课	学历提升课程组	无机化学			否	考查	2	32	24	8			2*16				4选1
			环境保护概论			否	考查	4	64	40	24			4*16				
			仪器分析			否	考查	2	32	16	16				2*16			
			综合实验操作技能			否	考查	4	64	16	48				4*16			
		<b>合计</b>						12	192	96	96			6	6			



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时							备注		
									总学时	理论	实践	一	二	三	四		五	六
<b>专业总计</b>								160	2774	1138	1636	27	25	24	18			
第二课堂							认定	2									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，不计入专业总学时，对应学分计入总学分。专业总计需统计出总学时、总学分和每学期的周课时，每学期的周课时按最大值统计。



### (三) 课程分类学时学分分配

表 22 课程分类学时学分分配表

序号	课程类型	课程门数	总学分	理论学时	实践学时	总学时	总学时占比	实践学时占比	
1	公共基础必修课	21	54	458	324	782	28.19%	41.43%	
2	专业必修课	专业基础课	6	11	80	96	176	6.34%	54.55%
3		专业核心课	6	26	184	232	416	15.00%	55.77%
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.00%	100%
5	公共选修课	9	20	(320)	0	(320)	12.54%	0%	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.92%	50%	
总计		52	160	1138	1636	2774	100%	58.98%	

## 十一、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比应不低于 90%，专任教师队伍应考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专业教学团队配置与要求见表 23。

表 23 专业教学团队配置与要求

队伍结构	结构组成	比例要求
职称结构	教授	5%
	副教授	15%
	讲师	60%
	助教	20%
学历结构	博士	5%
	硕士	75%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%



队伍结构	结构组成	比例要求
		45 岁以上
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		25:1

## 2. 专任教师

本专业专任教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有环境工程、环境科学、给排水工程等专业及相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

## 3. 专业带头人

本专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

## 4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。

### 1. 理论教室基本条件

配备白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符



合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训基本要求

表 24 实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	环境监测实训室	环境监测实训室是进行环境监测技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。通过实验，一方面加深了对理论知识的理解与掌握，更重要的另一方面是通过学生在使用实验仪器与设备的过程中，学会了相互之间的团结协作、独立思考、学会了创新与发展的思维、更学会了一定的实验与操作技能，懂得在实验中要遵守各项操作规程、提高自身的动手能力，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计、声级计、大气采样器、中流量采样器以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质监测、大气监测、噪声监测等实验。	40
2	水分析化学实训室	水分析化学实训室是进行水质分析技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。该实验室密切联系水质分析的实际情况，注重基本理论、基本概念和基本技能培养和训练。	实验室配备电子分析天平、可见光分光光度计、紫外分光光度计、PH计以及常用的玻璃实验仪器，能够满足学生进行水质碱度、硬度、Cl <sup>-</sup> 、高锰酸盐指数、Fe <sup>3+</sup> 的测定等实验。	40
3	金梓水处理实训室	金梓水处理实训室为校企合作实训室。实训室充分发挥职业教育为区域经济和社会发展服务的作用，实现职业教育资源共享，促进职业院校对接产业，双方本着互惠互利、优势互补、共同发展的原则而建立实训场所。	实验室配备水处理单元反应器膜处理、过滤、吸附等，以及水环境监测与治理操作平台、大气环境监测与治理操作平台等实验设备，能够满足学生常见的水处理设备有直观的认识，以及进行大气环境监测与治理、水环境监测与治理等技能训练。	40
4	水力学实训室	水力学实训室是进行专业技能训练及探究的场所，更是提高学生动手能力、培养学生综合素质的实训场所。学生通过实验和演示，加深了对理论知识的理解与掌握，熟悉流量、水位、流速、压强等水力要素的量测，为其今后的职业能力打下了必要的基础。	实验室配备伯努利方程实验仪、离心泵性能实验装置、能量方程实验仪、雷诺和文丘里综合实验装置、流谱流线演示实验仪、哈希便携式多功能参数测定仪（HQ30d）等仪器。学生通过本课程掌握以水为代表的流体运动的基本规律，为后续专业课程的学习和将来从事专业技术工作奠定了良好的基础。	40
5	水处理微生物实训室	水处理微生物学实验室主要承担水务工程、环境保护类专业《水微生物》等课程的实验教学。通过实验，使学生在生物实验方法和技能方面得到系统锻炼，逐步提高学生科学实验基本素养。培养了学生观察事物、理论联系工	实验室配备主要仪器设备有：电子显微镜、培养皿、接种环、恒温箱、高压蒸汽灭菌器、培养箱、超洁净工作台、干燥箱等。能够满足学生进行细菌、霉菌、酵母菌、放线菌形态的观察、微生物的染色、培养基的制备及	40





序号	实训室名称	功能	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
		程实际的能力。通过实验过程中的实际操作、观察现象与结果分析，引导学生能够基于实验原理并采用科学方法对复杂水处理工程问题进行研究。	灭菌、微生物纯种分离、培养及接种技术、微生物的生理生化特性等实验。	
6	给排水模型实训室	给排水模型实训室为环境保护大类专业实训室。实验室适用专业对象为环境工程技术、环境影响评价与咨询服务、农村环境保护、给排水工程技术等专业的学生。	实训室主要设备有 AAO 模型、膜处理模型、平流沉淀池模型、辐流式沉淀池模型、污泥浓缩池模型、过滤实验模型等实验设备。通过在此实训室实训使学生对常见的水处理设备有直观的认识，掌握水处理原及设备结构，提升学生对水处理工艺的感官认识。	40
7	城建绿色人居工程中心	以“大应用观”人才培养为引领，落实“大应用观”的“八个统一”内涵，围绕学生工程实践能力、创新能力培养，以社会需求为导向，按照“强化工程意识、提高基本技能、注重专业实践、培养创新能力”要求，加强实训实验的水平建设，将“绿色人居工程中心”建设成集实训实验、实践创新为一体的实践教学与技术创新平台。	城建绿色人居工程中心的实验室面积不小于 200 m <sup>2</sup> ，实验室的功能至少包括以下 3 大部分：1) 理化试验室（存培养箱、纯水机等理化试验常用设备及进行理化试验操作，面积不宜小于 60m <sup>2</sup> ）；2) 大型仪器分析室（分隔为 4 间，分别为气相色谱实验室、离子色谱实验室、原子吸收光谱实验室、液相色谱实验室，每间面积不宜小于 20m <sup>2</sup> ）；3) 天平室（天平室存放天平、分光光度计等设备，面积不宜小于 30m <sup>2</sup> ）。	40

### 3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供环境专业等相关实习岗位，能涵盖当前\*\*\*产业发展的主流业务，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。本专业现有校外实习基地见表 25。

表 25 现有校外实习基地一览表

序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
1	江苏城乡建设职业学院、中吴环保实习实训基地	江苏中吴环保产业发展有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.6.9
2	江苏城乡建设职业学院维尔利环保科技实习实训基地	维尔利环保科技集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	深度合作型	2021.06.05
3	江苏城乡建设职业学院、宝利环保实习实训基地	常州宝利环保科技有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.06.09
4	江苏城乡建设职业学院、科发检测实习实训	江苏科发检测技术有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2015.10.21



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度型	协议日期
	基地				
5	江苏城乡建设职业学院、常州市深水江边污水处理有限公司教学实训基地	常州市深水江边污水处理有限公司	认识实习、生产性实训	一般合作型	2013.12.28
6	江苏城乡建设职业学院江苏金梓环境科技股份有限公司教学实训基地	江苏金梓环境科技股份有限公司	认识实习	一般合作型	2013.11.20
7	江苏城乡建设职业学院江苏大禹水务股份有限公司教学实训基地	江苏大禹水务股份有限公司	认识实习、顶岗实习	一般合作型	2018.05.09
8	江苏城乡建设职业学院、常州市生活废弃物处理中心教学实训基地	常州市生活废弃物处理中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2018.08.18
9	江苏城乡建设职业学院、常州市城市排水监测站教学实训基地	常州市城市排水监测站	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.09.20
10	江苏城乡建设职业学院、江苏环保科技开发推广中心教学实训基地	江苏环保科技开发推广中心	认识实习、生产性实训	一般合作型	2014.04.06
11	江苏城乡建设职业学院、吴江华衍水务有限公司教学实训基地	吴江华衍水务有限公司	认识实习	一般合作型	2011.12.12

注：用途指认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习；合作深度分深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

选用教材须符合专业人才培养目标，满足课程标准的要求，禁止不合格的教材进入课堂。相同课程名称，课程标准要求相同的，应选用相同教材。确因开展教学改革需要，经二级学院（部）主管领导审定后，可在不同教学班使用不同教材。思想政治理论课必须选用国家统编的教材。公共基础必修课程、专业核心课程教材优先在国家、省公布的目录中选用。专业课应优先选用近三年出版的国家或省级规划教材、重点教材和获奖教材，以及反映我校专业特色的自编经典教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关环境专业理论、技术、



方法、思维以及实务操作类图书和文献。

### 3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，实施混合式教学。

## （五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如过程评价与终结评价相结合，与顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等对接的评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

## （六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目



标达成情况。

4. 专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学,提高人才培养质量。

## 十二、编制说明

1. 本方案根据《江苏城乡建设职业学院关于专业(群)人才培养方案制订的原则意见》文件要求进行编制。

2. 本方案由环境教研室共同研讨,经过校级、院级、专业教研室等多层次指导和修正过程,于2021年10月制订/修订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人: 胡颖 吴卫芬 张彩芹 指导人: 胡颖 审核人: