

2021 级三年制专业人才培养方案

土木工程学院



江苏城乡建设职业学院

目 录

1. 建筑工程技术/高中生源	1
2. 建筑工程技术/中职生源	46
3. 道路与桥梁工程技术/高中生源	91
4. 建筑钢结构工程技术/高中生源	134
5. 地下与隧道工程技术/高中生源	183
6. 装配式建筑工程技术/高中生源	227



江苏城乡建设职业学院

建筑工程技术专业人才培养方案

(2021) 440301 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：建筑工程技术

专业群：工程造价专业群

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
土木 建筑大类 (44)	土建 施工类 (4403)	土木工程建 筑业(48); 房屋建筑业 (47)	土木建筑工程 技 术 人 员 (2-02-18-03); 建筑信息模型 技 术 员 (4-04-05-04)	施工员; 质量员; 安全员; 建筑信息模型 技术员; 装配式建筑施 工员	1. 工程测量员证 书; 2. 制图员证书; 3. 施工员证书; 4. 质量员证书; 5. 安全员证书; 6. 建筑信息模型 (BIM) 职业技能 等级证书; 7. 装配式建筑构 件制作与安装证 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	施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工与管理	识读施工图→编制施工方案→组织施工→有效实施进度、质量、安全、成本管理→参与竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准确识读施工图； 2. 能根据图纸编制施工方案； 3. 能按照建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工； 4. 能根据施工组织设计进行工程的进度、质量、成本、安全管理； 5. 能配合相关人员进行工程竣工验收。
2	质量员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工质量管理	编制质量保证措施→监督进场材料的质量→检查与验收各分部分项工程的质量→组织质量检查活动→制订工程质量事故的防治措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制质量保证措施； 2. 能监督进场材料的质量； 3. 能检查与验收各分部分项工程的质量； 4. 能组织开展质量检查活动； 5. 能制订工程质量事故的防治措施。
3	安全员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工安全管理	编制安全文明施工方案→建筑施工安全教育→建筑施工安全检查及治理→组织安全文明施工活动→制订建筑施工安全事故的防治措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制安全文明施工方案； 2. 能进行建筑施工安全教育； 3. 能进行建筑施工安全检查及治理； 4. 能组织开展安全文明施工活动； 5. 能制订建筑施



						工安全事故的防治措施。
4	建筑信息模型技术员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑三维建模	识读施工图→根据施工图完成建筑三维建模→根据设计规范完成模型优化	1. 能准确识读施工图； 2. 能熟练使用BIM建模软件； 3. 能根据施工图完成建筑三维建模。
5	装配式建筑施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	装配式建筑施工与管理	识读装配式建筑施工图→编制装配式建筑施工方案→组织装配式建筑施工→有效实施进度、质量、安全、成本管理→参与装配式建筑工程竣工验收	1. 能准确识读装配式建筑施工图； 2. 能根据图纸编制装配式建筑施工方案； 3. 能按照装配式建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工； 4. 能根据施工组织设计进行装配式建筑工程的进度、质量、成本、安全管理； 5. 能配合相关人员进行装配式建筑工程竣工验收。
6	二级建造师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	编制项目施工组织设计、组织现场施工	编制施工组织设计→组织人力、物力和财力进行工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→竣工验收	1. 能根据合同要求，编制施工组织设计； 2. 能组织人力、物力和财力进行建筑施工； 3. 能对建筑工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理； 4. 能配合相关单位完成建筑工程验收。



7	初级全过程工程项目管理师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	为项目提供全过程工程咨询服务	建设工程的投资决策、招标代理、勘察设计、造价咨询、工程监理、项目管理、竣工验收及运营保修等各个阶段的管理服务	1. 有较强的专业技术能力, 要融会贯通, 学习掌握和具备工程技术、工程经济、工程管理、信息技术和法务知识等工程全过程咨询服务的能力; 2. 从设计阶段进行项目策划、施工成本测算、工程投资控制的综合能力; 3. 较强的沟通能力。
---	--------------	--------------------------	-------------------------------------	----------------	--	--

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; 掌握建筑工程识图、施工、管理等知识和技术技能, 面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群, 能够从事建筑工程施工与管理相关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	成为具有必备建筑工程技术专业基础知识, 能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬土建工程施工与管理实践能力, 能追求专心致志精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识, 能解决建筑工程施工与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)	熟悉与建筑工程技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。	专业（技能）课程
	(10)	熟悉建筑工程技术专业前沿及发展方面的知识。	全过程工程咨询导论
	(11)	掌握建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构、建筑力学的基本理论与知识。	建筑构造与识图、建筑 CAD、建筑材料与检测、力学与结构分析
	(12)	掌握建筑工程测量的基本理论与知识。	工程测量、工程测量实训
	(13)	掌握建筑工程施工与管理相关方面的知识。	混凝土结构工程施工、地基与基础工程施工、砌体



			结构工程施工、施工组织与管理
	(14)	掌握装配式建筑、装配式建筑构件生产、装配式建筑施工及质量验收方面的知识。	装配式建筑概论、装配式建筑构件制作与安装
	(15)	掌握建筑工程施工安全管理、建筑工程施工质量检验、建筑工程招投标与合同管理、建筑工程防水等方面的知识。	建筑工程安全管理、建筑工程质量检验、工程招投标与合同管理、防水工程施工
	(16)	掌握建筑信息化技术方面的知识。	BIM 建模基础

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	(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)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(20)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(21)	能熟练识读建筑工程施工图,并能准确领会图纸的技术信息。	建筑构造与识图、建筑CAD
	(22)	能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。	工程测量、工程测量实训
	(23)	能对建筑施工中的结构问题做出判断和定性分析,能正确处理常见的建筑构造问题。	力学与结构分析、建筑构造与识图
	(24)	能对建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用,并能进行建筑材料检测。	建筑材料与检测
	(25)	能编制建筑工程分部分项工程施工方案和单位工程施工组织设计,并能进行施工技术交底。	混凝土结构工程施工、地基与基础工程施工、砌体结构工程施工、防水工程施工、施工组



			织与管理
(26)	能够依据技术规范与规程的要求完成装配式混凝土构件生产、装配式建筑施工与管理工作。		装配式建筑概论、装配式建筑构件制作与安装
(27)	按照建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工，并能处理施工中的常见技术问题。		施工组织与管理
(28)	能对建筑工程施工质量、安全进行检查与监控。		建筑工程质量检验、建筑工程安全管理
(29)	能编制工程招投标文件及工程量清单，并能参与工程招投标。		工程招投标与合同管理
(30)	能应用 BIM 技术完成建筑工程施工与管理相关工作。		BIM 建模基础、混凝土结构工程施工、施工组织与管理

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	具有运用扎实的建筑工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成土建工程施工与管理工作的能力	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	具有熟练运用建筑工程技术、技能和工具，完成土建工程施工与管理工作的能力	C
C2	职业操守	具备专心致志、精益求精的工匠精神，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、分析及解决常见建筑工程施工与管理问题，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	能够评价建筑工程实践对环境、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	能够应用土建工程施工与管理工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用建筑工程相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在建筑工程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	能在土建工程施工与管理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	能针对土建工程施工与管理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	熟悉国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在建筑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、分析及解决建筑工程中常见的施工与管理问题
		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 58 门课，2748 学时，160 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 27 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"> 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，正确认识和处理好义与利、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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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，坚定价值观自信，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。



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者和接班人。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
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	1. 深刻认识当今世界纷繁复杂的国内国际形势，了解	课程内容分别从政治、经济、文化、社会、国际等方



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>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。</p>	<p>党和国家对内对外的大政方针与政策；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 经济社会发展、文化建设等。</p> <p>4. 港澳台工作；</p> <p>5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。</p>
入学教育	<p>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。</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯；</p> <p>4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯；</p> <p>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。</p>	<p>1. 理想信念、党史学习教育</p> <p>2. 心理健康健康教育</p> <p>3. 专业学习、生涯规划教育</p> <p>4. 校级校规、安全法制、行为养成教育</p> <p>5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育</p>
军事理论	<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；让学生能提升自身国防意</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 中国国防；</p> <p>2. 国家安全；</p> <p>3. 军事思想；</p> <p>4. 现代战争；</p> <p>5. 信息化装备。</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	
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	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



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。	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。	(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;	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
		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	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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，将重点向同学们介绍当下	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	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>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>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、视频阅览、</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</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>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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 I/II	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语 I/II	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（专创融合）	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

专业基础课包括全过程工程咨询导论、建筑构造与识图、装配式建筑概论、建筑材料与检测、建筑CAD、BIM建模基础等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
全过程工程咨询导论	本课程旨在开阔学生的专业视野,加强对建设项目全生命周期工程咨询服务的认识,激发学习兴趣。通过理论学习、案例感悟、视频阅读、现场参观、专家讲座、交流讨论、成果汇报等多种学习方式,明确专业群学习目标,科学规划职业生涯,为后续专业成长的可持续发展打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解全过程工程咨询服务的现状和发展趋势。 2. 了解全过程工程咨询服务相关专业人才需求现状及对人才职业能力的要求。 3. 熟悉常见建筑结构的型式及其单方经济指标。 4. 能说处建筑设计、建筑工程技术、工程造价和建设工程管理等专业在建设项目各阶段的咨询服务内容。 5. 能说出常见的安全保护措施。 6. 能专业咨询服务中的绿色建筑、BIM对建筑业转型发展的影响。 7. 能具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业(群)的人才培养和课程体系认知 2. 房屋建筑及建筑全过程工程咨询服务的概念认知 3. 项目决策及勘察设计阶段中各专业咨询服务内容 4. 招标采购阶段各专业咨询服务内容 5. 工程实施阶段各专业咨询服务内容 6. 竣工验收及运营维护阶段各专业的服务内容 7. 其他专项咨询服务——绿色建筑咨询、工程信息化(BIM)咨询 8. 建筑工程安全生产认知
建筑构造与识图	通过课程知识的学习,使学生掌握简单点、线、面的投影规律,理解一般形体的制图原理。掌握一般性民用建筑构造做法,能够根据房屋的功能需求和环境条件正确选择图集做法。通过案例载体,提高施工图的制图技能与识图能力,具备正确识读与绘制建筑施工图的能力,能进行一般民用建筑构造设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉“点、线、面、体”的投影规律。 2. 掌握一般性民用建筑构造原理和构造做法。 3. 能正确识读并抄绘建筑施工图。 4. 能进行一般民用建筑构造设计,能够阐述建筑构造设计与功能需求之间的关系。 5. 具备新型节能材料用于建筑构造的具体做法的绿色理念。 6. 养成“安全、适用、经济、美观”的职业素养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑制图的基本知识 2. 墙体构造 3. 楼板与地面构造 4. 屋顶构造 5. 楼梯构造 6. 装配式建筑的设计构造 7. 其他常见建筑节点构造 8. 建筑施工图识读与抄绘



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
装配式建筑概论	本课程旨在引导学生全面了解装配式建筑，通过理论学习、参观认知、视频阅览、案例感悟、交流讨论多种学习方式，熟知装配式建筑发展现状及其体系、装配式建筑构件生产、装配式建筑施工等相关内容，服务企业开展全过程工程咨询。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟悉装配式建筑的优缺点及市场竞争优劣势。 2. 能了解装配率等相关设计指标的计算。 3. 能熟悉装配式混凝土建筑的主要构造形式及其施工图识读。 4. 能了解装配式钢结构建筑的主要结构构件及其连接。 5. 能了解装配式钢筋混凝土建筑的构件生产及施工现场叠合板施工。 6. 建立全过程工程咨询服务中的产业化思维，通过标准化设计、工厂化生产、机械化施工、信息化管理促进建筑业的转型发展。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式建筑基本知识 2. 装配式混凝土建筑 3. 装配式钢结构建筑 4. 装配式木结构建筑 5. 装配式建筑施工技术 6. BIM 与装配式建筑
建筑材料与检测	本课程旨在引导学生规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器，通过小组学习、讨论、演示、操作，掌握常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同的使用环境正确选用材料，并对进场材料进行验收。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能认识常用建筑材料的品种。 2. 能掌握常用建筑材料的各项性能。 3. 能正确安全操作相应的实验仪器。 4. 能根据检测结果正确判断材料质量。 5. 能对进场材料进行验收。 6. 养成尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工作作风。 7. 树立良好的绿色环保节能意识，涵养良好的沟通协调、团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识常用建筑材料及其基本性质 2. 建筑石膏、水泥的性能及选用 3. 砂、石的性能及检测 4. 混凝土的性能及检测 5. 建筑钢材的性能及检测 6. 防水卷材的性能及检测 7. 砌体材料的性能及其选用 8. 木地板、面砖、石材等常见装饰材料的性能及其选用 9. 玻璃的品种及其选用 10. 油漆、涂料的性能及其选用 11. 绿色建筑材料的品种、性能及其选用
建筑 CAD	本课程以运用 CAD 软件绘制建筑施工图图基本目标，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，包括 cad 软件学习和简单施工图绘制两大部分的内容。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 CAD 软件的基本操作。 2. 掌握天正 CAD 绘制建筑平面图、立面图、剖面图及详图。 3. 能够正确描述建筑平、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CAD 基本操作； 2. 天正 CAD 绘制建筑平面图、立面图、剖面图及详图； 3. 建筑表现与图形绘制 4. 基于功能需求的简单建筑施工图的设计。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	通过本课程的学习，学生能熟练运用 cad 绘制建筑图纸，为后续专业课程打下基础。	立、剖三者之间的逻辑关系；能够正确阐述建筑平面图、立面图、剖面图的表现内容及其绘图呈现结果； 4. 掌握用 CAD 进行建筑施工图纸的设计。 5. 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神以及敢于尝试、敢于探索的创新精神。 6. 养成一丝不苟，严肃认真的工作态度。	
BIM 建模基础	本课程旨在引导学生掌握 BIM 技术的基本概念，运用 Revit 软件进行建筑工程建模，熟悉建模相关业务知识，通过项目教学法、讲授法和任务驱动法，融“教学做”于一体，学生能够应用 Revit 软件对一个完整的实际工程项目进行建筑工程建模、复核、碰撞检查、工程虚拟渲染和出图。	1. 能正确地理解 BIM 技术的理念，熟悉建模规则、建模软件的操作。 2. 能进行 BIM 模型创建、构件几何信息及非几何信息的增加、修改、删除等操作。 3. 能掌握 Revit 软件的基本操作，建立建筑模型。 4. 能进行专业协调，定义碰撞检查的规则、进行碰撞检查、机电净高检查，生成详细的图文报告，并优化修改模型。 5. 具备细致耐心的工作态度和良好的空间想象能力、敢于尝试、敢于探索的创新精神。	1. BIM 技术概论 2. Revit 软件介绍及相关参数设置 3. 轴网和标高的创建 4. 建筑模型构建及设计 5. 碰撞检查与分析、出图 6. “1+X” BIM 技能等级考核评价基础训练

2. 专业核心课

专业核心课包括力学与结构分析、工程测量、地基与基础工程施工、混凝土结构工程施工、装配式建筑构件制作与安装、施工组织与管理等 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	力学与结构分析	建筑结构分析与处理



2	工程测量	施工测量与建筑变形观测
3	地基与基础工程施工	地基与基础工程施工与管理
4	混凝土结构工程施工	混凝土结构工程施工与管理
5	装配式建筑构件制作与安装	装配式建筑构件生产与施工
6	施工组织与管理	建筑工程施工组织与管理

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
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工项目建筑构件及结构,解决材料强度和变形问题,从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题,通过任务驱动,理论学习,实践交流讨论,引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题,发展职业能力,涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能解读一般民用建筑的构造规定,能熟练识读结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 力学基本知识 2. 建筑工程结构体系 3. 钢筋混凝土梁分析计算 4. 钢筋混凝土柱分析计算 5. 砌体结构材料的力学性能 6. 砌体房屋墙和柱的设计验算 7. 砌体结构的构造规定
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成工程施工过程中各项测量任务,通过理论学习、项目实践、视频阅览、交流讨论多种学习方式,能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理,学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法,能综合运用建筑工程测量技术,从而能够胜任建筑施工测量员岗位,在工作中具有较强的竞争力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备工程施工、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。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习,具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范,保证成果质量,爱护仪器设备。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量 3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设 9. 建筑方格网测设 10. 坐标放样 11. 建筑物定位 12. 抄平
地基与基础工程施工	本课程旨在引导学生掌握地基与基础施工中应力计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能从岩土工程勘察报告中获取所需相关信息。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勘察报告阅读 2. 土方工程施工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	算和工艺流程等相关知识,通过理论学习、实际案例感悟、视频阅览、交流讨论等学习方式,能阅读岩土工程勘察报告并且从中获取相关信息,同时应具有初步的土石方工程施工、基坑支护施工、降水施工、地基处理、各类基础工程施工的岗位能力。	2.能编制土方施工方案。 3.能编制基坑施工方案。 4.能编制降水方案。 5.能编制各类基础工程施工方案。 6.能编制常见地基处理方案。	3.基坑工程施工 4.降水施工 5.浅基础、深基础施工 6.地基处理
混凝土结构工程施工	本课程旨在引导学生树立工匠精神、团队协作精神、良好的职业态度和职业道德,通过理论学习、课程实训等多种学习方式,学生能识读钢筋混凝土平法施工图,能进行现浇混凝土结构的施工和质量检验,全面提升自身职业素养。	1.能正确识读钢筋混凝土平法施工图。 2.能正确进行现浇混凝土结构各分部分项工程的施工。 3.能正确进行混凝土结构的质量检验。 4.能编制钢筋混凝土框架结构施工方案。	1.基础知识:钢筋工程、模板工程、混凝土工程。 2.钢筋混凝土平法施工图识读。 3.钢筋混凝土框架结构施工。 4.钢筋混凝土结构质量检验。 5.钢筋混凝土剪力墙施工与质量检验。 6.钢筋混凝土楼梯施工与质量检验。 7.钢筋混凝土高层建筑施工。
装配式建筑构件制作与安装	本课程旨在引导学生掌握装配式施工的基本知识、基本理论和决策方法的基础上,力求科学地反映当前装配式施工新工艺、新技术;能正确解决装配式施工技术问题,以及能运用国家现行装配式施工规范、规程、标准,加强对装配式施工理论与应用的探讨,以促进学 生处理实际工程问题能力的提高。	1.能够熟悉装配式混凝土结构施工前需准备的一些注意事项。 2.能使用装配式混凝土结构相关构件的常规施工工艺、施工方法及包含的原理。 3.会分析装配式混凝土结构构件施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范。 4.能编制装配式构件生产与现场安装施工方案。	1.基础知识与职业素养 2.装配式建造构件制作 3.装配式建筑主体结构施工 4.装配式建筑围护墙和内隔墙施工 5.装配式建筑质量验收
施工组织与管理	本课程旨在引导学生掌握流水施工、单双代号网络图、施工进度控制方法。通过讲解、演示、已完工程实际案例分析,进行施工部署	1.能编制施工准备计划。 2.能编制施工进度计划,绘制横道图和网络图。 3.能编制劳动力、材料和施工设备使用计划。	1.施工部署安排 2.编写工程概况 3.编写施工准备工作计划 4.编制施工进度计划 5.绘制施工现场平面布置



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	安排、施工准备、施工方案、施工进度计划和施工现场平面图的绘制，各项保证措施，以能编制单位工程施工组织设计。	4. 能编制单位工程施工组织设计。 5. 能进行建筑工程施工进度控制。 6. 能运用BIM技术对施工场地布置时行合理性分析，适时调整施工方案。	图 6. 编写施工方案 7. 编写安全文明施工及环境保护、季节性措施 8. BIM技术应用

3. 专业实践课

专业实践课包括砌体结构工程施工、工程测量实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）等6门课程，共888学时，37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
砌体结构工程施工	本课程旨在引导学生熟知建筑工程项目中的关于砌体施工部分的规范、标准，学会砌体施工中的实用操作技术，能够应用砌体施工中的新技术，通过理论学习、课程项目实践等多种学习方式，掌握砌筑工程的基础知识和专业技能，能进行砌筑工程施工和质量检验，全面提升现场施工的职业素质和管理技能。	1. 能正确识读建筑工程图纸。 2. 能正确进行砌体结构工程的施工。 3. 能正确进行砌体结构工程的施工质量检验。 4. 能编制砌体结构工程施工方案。	1. 建筑工程砌体工程施工图识读 2. 砖砌体施工及质量验收 3. 混凝土模块砌块施工及质量验收 4. 石砌体施工及质量验收
工程测量实训	本课程旨在引导学生掌握工程测量员中级技能，通过理论复习、实践操作的学习方式（历程），获得《工程测量员》中级（四级）职业技能证书。	1. 能掌握四级工程测量员要求的理论知识。 2. 能利用水准仪、全站仪进行等外水准测量、坐标放样等测量工作。 3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。	1. 水准仪的基本使用 2. 等外路线水准测量 3. 全站仪的基本使用 4. 全站仪坐标测量 5. 全站仪坐标放样 6. 工程测量员理论知识
岗前训练	本课程旨在引导学生扎实提升职业能力，树立正确的职业态度，把岗位具体工作	1. 能基正确识读复杂的建筑结构平法施工图。 2. 能针对复杂的钢筋工程	1. 平法施工图识读 2. 钢筋翻样 3. 钢筋下料



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	要求贯穿教学的全过程，通过理论学习与仿真训练结合的学习方式，学生能为正式实习夯实基础，能更好的进入工作状态。	进行放样，并能编制计算书。 3. 能根据配料单完成钢筋工程的下料加工。 4. 能根据施工图完成钢筋工程的安装。 5. 能进行钢筋工程的质量检验。 6. 能编制钢筋工程施工方案。	4. 钢筋安装 5. 钢筋检验 6. 钢筋工程施工方案编制
跟岗实习	本课程旨在引导学生熟知工作岗位和工作环境，明确岗位内容和工作方法，通过以施工现场技术管理人员助手的身份到建筑工程项目实习，增强职业技术应用能力，养成爱岗敬业、踏实肯干的工作作风。	1. 能熟知建筑工程施工的具体方法。 2. 能检查分部、分项工程质量，并会正确填写分部、分项工程验收记录表。 3. 能编制施工方案和技术措施，并会进行技术交底。 4. 能从容与人交往处事，涵养积极配合、与人协作的团队精神。	1. 工程项目认知 2. 岗位工作认知 3. 工程施工方法认知 4. 分部、分项工程质量检查 5. 分部、分项工程验收记录表填写 6. 施工方案和技术措施编制
顶岗实习	本课程旨在引导学生提高施工实践技能、分析和解决施工实务的能力，通过在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉岗位工作过程，深入实际，系统和综合应用专业知识解决实际问题，能综合运用所学理论知识与建筑工程施工管理实践紧密结合，为毕业后从事建筑工程施工现场管理工作打下良好的基础。	1. 能正确识读施工图纸、完成施工测量和放线工作。 2. 能根据施工工艺和工序，参与施工现场组织协调工作，落实施工作业计划。 3. 能验收进场建筑材料、制作试块，协助做好质量检查、安全检查。 4. 能协助进行安全交底和技术交底。 5. 能协助编制单位工程施工组织设计和施工方案，协助整理工程资料等内业工作。 6. 能计算工程量，绘制竣工图。	1. 实习项目情况，岗位工作内容和职责。 2. 实习项目主要分部分项工程的施工工艺和工序。 3. 实习项目的组织管理。 4. 实习项目建筑材料检查验收、检测和保管。 5. 实习项目工程计量与计价。 6. 实习项目内业技术资料的整理和编制。 7. 实习项目工程质量检验和评定、施工安全措施。 8. 实习项目单位工程施工组织设计和施工方案的编制方法。
毕业设计（论文）	本课程旨在引导学生综合运用所学基础理论和专业知识，规范执行国家标准，通过研读相关书籍、文献，收集与房屋建筑有关的施工组织设计相关资料，对照	1. 能基本具备文献检索、资料查询、获取新知识的能力。 2. 能了解施工方案的主要内容和编制方法，正确编制施工方案。	1. 收集资料，编写工程概况。 2. 编制施工准备工作计划。 3. 编写施工方案。 4. 编写施工进度计划。 5. 编写各种资源需要量计



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	施工图纸, 编写工程概况、施工方案、施工进度计划和各种资源需要量计划, 绘制施工进度计划表和施工现场平面布置图。最终完成一份完整的单位工程施工组织设计。	3. 能了解施工进度计划的编制程序, 流水施工的组织方法, 横道计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化, 安排施工进度安排并绘制施工进度计划表。 4. 能熟知施工现场平面布置的原则、主要内容、方法, 绘制施工平面布置图。 5. 能熟知劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法, 进行资源计划的安排。	划。 6. 绘制施工现场平面布置图。 7. 确定主要经济技术指标。

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			课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组			工程招投标与合同管理	3	48	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
				防水工程施工	3	48		4
				建筑工程质量检验	3	48		4
				建筑工程安全管理	3	48		4
2	跨类复合课程组	工程造价专业群高层互选课程组	设计咨询模块	建筑设计实务 (1)	3	48	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
				建筑设计实务 (2)	3	48		4
				计算机辅助设计	3	48		4
				装配式住宅设计	3	48		4
		造价咨询模块	建设工程计量与计价实务(1)	3	48	3		
			建设工程计量与计价实务(2)	3	48	4		
			建设工程工程量清单编制	3	48	4		
			BIM 建筑工程计量与计价	3	48	4		



			项目管理 模块	建筑工程管理实务(1)	3	48		3
				BIM5D 项目管理	3	48		4
				BIM 设备工程量清单 计价	3	48		4
				建筑工程管理实务(2)	3	48		4
3	学历提升课程组			英语(专转本)	2.5	40	为满足学生学历提升 开设的相关课程	3
				高等数学(专转本)	2.5	40		4
				土木建筑类专业综合 基础理论	3	48		4
				土木建筑类专业综合 操作技能	4	64		4
4	企业定制课程组			东方雨虹企业文化	3	48	合作企业定制的专门 化课程	3
				防水材料施工工艺	3	48		4
				标准化施工组织与管理	3	48		4
				建筑渗漏问题分析 与维修	3	48		4



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见 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
全过程工程咨询导论	1	L				H	M	L				M		M			
建筑构造与识图	3	L	M			H	L		L				M			M	
装配式建筑概论	1	L				H			M				L				
建筑材料与检测	3	L				H	H				M	M			M	L	
建筑 CAD	2					H			L	H		H	L			L	
BIM 建模基础	3					M	M		M	H				L			L
力学与结构分析	3	L				H		M		M						H	
工程测量	4	L				L	M		M	M		L	M	L	L	L	
地基与基础工程施工	3	L				M				H				L	L	L	
混凝土结构工程施工	4	L				M				H		L	M	L	L		
装配式建筑构件制作与安装	4	L				H		L		M		L	L	L		M	
施工组织与管理	4	L				H	M			H				L	L	L	
砌体结构工程施工	2	L				M	M			H		L		L			
工程测量实训	1	L				M	L		L	M	L	L	M	M	L		
岗前训练	4	L				M				H		L	M	L	L		
跟岗实习	6	L	L			M	M	L		M				L	M		L
毕业设计（论文）	8	L	L			M	M		L	H			L	L	L	L	L
顶岗实习	16	L	L				H	L	L	H			L	L	L	L	L
工程招投标与合同管理	3	L				M	H			H			M	L	L		
防水工程施工	3	L								H	M	M					
建筑工程质量检验	3	L			L		M			M	M		M	L	L		
建筑工程安全管理	3	L					H			H		M	M	L	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 160, 其中必修课累计至少达到 126 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 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 建模基础	3
	装配式建筑构件制作与安装	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	装配式建筑构件制作与安装	4
	建筑工程识图	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑构造与识图	3
技能竞赛	世赛技能大赛江苏选拔赛混凝土建筑项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	混凝土结构工程施工	4
	世赛技能大赛江苏选拔赛砌筑项目比赛/江苏省状元大赛砌筑项目	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	砌体结构工程施工	2
	世赛技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM 建模基础	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	二等奖/一等奖	江苏省职业院校技能大赛组委会	工程测量	3
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用赛项	二等奖/一等奖	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	建筑构造与识图	3
	江苏省“构力杯”高校 BIM 装配式大赛	二等奖/一等奖	江苏省土木建筑学会	BIM 建模基础	3
	中国技能大赛——全国住房城乡建设行业防水职业技能竞赛	二等奖/一等奖	中国建设劳动学会	防水工程施工	3

注: 本表未列出的 1+X 证书、技能竞赛获奖, 由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书或获奖等级综合判定。



（二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等证书；
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

学生应至少获得工程测量员（四级）、制图员（中级）、施工员、质量员、安全员中的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	

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			周学时*学周						备注		
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年				
												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)						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			周学时*学周						备注
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
												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。		
	合计								54	782	458	324	21	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(必修课)	专业基础课	全过程工程咨询导论	S0310099101	B	否	考查	1	10 (6)	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。		
		建筑构造与识图	S0310099102	B	否	考查	3	52	32	20	4*13							
		装配式建筑概论	S0210099103	A	否	考查	1	20	20				2*10					
		建筑材料与检测	S0210099104	B	否	考查	3	48	20	28		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			周学时*学周						备注		
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年				
												一	二	三	四	五	六			
			复合课程组	模块	建筑设计实务(2)	S0110099103	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
					计算机辅助设计	S0110099104	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
					装配式住宅设计	S0110099105	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			造价咨询模块		建设工程计量与计价实务(1)	S0310099105	B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
					建设工程计量与计价实务(2)	S0310099106	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
					建设工程工程量清单编制	S0310099103	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
					BIM 建筑工程计量与计价	S0310099104	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			项目管理模块		建筑工程管理实务(1)	S0340099104	B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
					BIM5D 项目管理	S0340099102	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
					BIM 设备工程量清单计价	S0340099103	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
					建筑工程管理实务(2)	S0340099105	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			学历提升课程组		英语(专转本)	S0639901203	A	否	考查	2.5	40	40				4*10				
					高等数学(专转本)	S0629901107	A	否	考查	2.5	40	40				4*10				
					土木建筑类专业综合基础理论	S0210103127	B	否	考查	3	48	16	32				4*12			
					土木建筑类专业综合	S0210103128	C	否	考查	4	64		64				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			周学时*学周						备注
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
												一	二	三	四	五	六	
			操作技能															
		企业定制课程组	东方雨虹企业文化	S0210103129	B	否	考查	3	48	32	16			4*12				
			防水材料施工工艺	S0210103130	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			标准化施工组织与管理	S0210103131	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			建筑渗漏问题分析与维修	S0210103132	B	否	考查	3	48	16	32				4*12			
			合计					12	192	96	96			4	12			
			专业总计					158	2748	1172	1576	27	27	26	24			
第二课堂							认定	2										认定制

注：公共选修课（）内的学时利用课余或假期完成，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 21 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	27	54	458	324	782	28.46	11.79	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.64	3.49
3		专业核心课	6	22	184	172	356	12.95	6.26
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.32	32.32
5	公共选修课	9	20	(320)	0	(320)	11.64	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.99	3.49	
7	第二课堂		2						
总计		58	160	1172	1576	2748	100	57.35	

十二、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 22。

表 22 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	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；具有土木工程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 23 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)	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象,完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² , 水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台。	50 人
		以混凝土等为主要检测对象,完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² , 水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱 1 台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	50 人
		集料筛分。	面积 75m ² , 分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	50 人
(2)	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和 GPS 为主要设备训练的场所,完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² , 普通经纬仪 (DJ6) 10 套、普通水准仪 (DS3) 10 台、经纬仪 (J6E) 10 台、激光垂准仪 (DZJ2) 2 台、自动安平水准仪 (DSZ2) 6 台、精密经纬仪 (J2-2) 8 台静态 (GPS9600) 1 台、全站仪 (RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	100 人
(3)	工程制图教学中心	完成建筑工程识图绘图、建筑施工图、结构施工图识图绘图等。	面积 288m ² , 建筑施工图和结构施工图 100 套、专业制图桌椅 100 套、多媒体设备及电脑 2 套、图纸柜 8 个、制图工具 100 套。	100 人
(4)	工程训练中心	以钢筋混凝土结构为主体的各类建筑类工种基础训练,实现混凝土、模板、脚手架、钢筋、砌筑等基本技能训练和工种培训、考核等。	面积 1000m ² , 混凝土计量设备、混凝土搅拌机、混凝土振捣器、模板、脚手架、钢筋、砌体等 8 套。	100 人
(5)	装配式建筑工法楼	以 PC 装配式技术为主体, 辅	面积 1900m ² , 装配式装修实操	50 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)
		以钢结构、木结构、剪力墙结构等技术展示,完成叠合梁支模、叠合板支模、预制柱支模、叠合梁钢筋绑扎、叠合板钢筋绑扎、预制柱钢筋绑扎,叠合梁吊装、叠合板吊装、预制柱吊装、临时支撑实操、质量验收等。	系统、装配式装修示教系统、定制化装配式装修教学模型系统、装配式装修机构展示模块 1、装配式装修机构展示模块 2、装配式模型安全展示系统等 1 套。	
(6)	建筑产业现代化技术中心	装配式建筑介绍,起源与内涵,建筑产业现代化发展之路,政策推动与示范引领,标准化设计、工厂化生产、装配化施工、整体化装修、信息化管理、职业化人才培养、典型案例综合技术等。	面积 3000m ² ,大屏幕立式广告机、工程投影机、液晶显示器、产业现代化展厅实物模型、产业现代化展示实物模型、产业现代化展示实物模型、建筑产业现代化技术展示系统等 1 套。	50 人
(7)	东方雨虹职业技能(常州)实训基地	与北京东方雨虹防水技术股份有限公司共建,共同投入、共建共享,完成地面防水施工、屋面防水施、墙面防水施工、防水施工工艺训练、防水质量验收等。	面积 1000m ² ,防水构造与施工工艺模型、防水节点、防水实训工位、防水施工现场环境、质量检查工具等 6 套	100 人
(8)	BIM 技术工程中心	基于 BIM 技术、虚拟仿真、装配式集成,以建筑信息化技术应用训练为目标,集成通科、三好虚拟仿真训练,广联达、REVIT 等 BIM 系列应用的建筑模型信息训练,装配式建筑软件教学等。	面积 390m ² ,通科仿真软件、三好虚拟仿真实训软件、三好装配式仿真软件、广联达和 REVIT 等 BIM 软件、装配式建筑 B-Learning 平台、Planbar 装配式建筑深化设计软件等 1 套。	150 人
(9)	工程资料信息教学中心	以建筑施工资料收集、整理为核心,完成 CAD、施工组织设计、建筑工程量清单计价、钢筋翻样、安全评价、安全生产标准化、安全员实训、工程资料编制等。	面积 300m ² ,包含 CAD、钢筋翻样、工程计量计价、工程资料等软件及 112 台计算机。	110 人
(10)	工程质量检验教学中心	完成路面抗滑性能、泥浆比重、地基承载力、路面渗透系数、路面抗滑构造深度、混凝土试块抗压承载力测试、建筑工程质量检验实训等。	面积 144m ² ,包含数显游标卡尺、徕卡 D2 激光测距仪、自动安平水准仪、工程检测尺靠尺、全站仪等仪器设备及一套多媒体。	60 人
(11)	智慧工地虚拟仿真实训中心	依托智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台开展智	面积 145m ² ,包含智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平	48 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)
		慧工地实训教学。	台、人员实名制系统、24 台计算机、24 台平板, 4 台壁挂电视机及一套多媒体。	
(12)	装配式构件制作与安装实训室	依托装配式建筑文化展板、装配式建筑沙盘、装配式建筑节点构造模型、装配式建筑构件生产岗位技能实操平台、装配式建筑构件安装岗位技能实操平台、装配式建筑构件灌浆岗位技能实操平台、装配式建筑打胶封缝岗位技能实操平台和装配式建筑职业技能实训系统开展装配式构件制作与安装实训教学任务。	面积 300m ² , 20 块文化展板、装配式建筑构件生产车间沙盘、多种装配式典型预制构件的等比例模型、2 个模台、5 套模具、1 套吊装模型、2 个龙门吊、2 个墙、2 个柱实体套筒模型、4 个单臂吊、1 个电动灌浆泵、2 个打胶实操模型、工具及配套软件、资源及网络版 50 节点。	50 人
(13)	建筑工程招投标实训系统	开展建筑工程招投标实训教学; 面向社会开展建筑工程招投标培训; 为学生建筑工程电子交易职业技能大赛提供训练条件。	面积 130m ² , 招投标实训及执行评测系统 1 套、电子招标文件编制工具 1 套、电子投标文件编制工具 1 套、开标评测系统 1 套、清单计价软件(50 个节点) 1 套。	50 人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供建筑工程施工与管理相关实习岗位, 能涵盖当前土木工程建筑业、房屋建筑业等行业发展的主流业务, 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 24。

表 24 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)	江苏省建集团实践教学基地	江苏省建筑工程集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2017 年 10 月 11 日
(2)	南通三建集团实践教学基地	江苏南通三建集团股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2018 年 10 月 31 日
(3)	南通达欣集团实践教学基地	南通市达欣工程股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	深度合作型	2018 年 6 月 21 日
(4)	江苏武进建工集团有限公司实践教学基地	江苏武进建工集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2018 年 7 月 1 日
(5)	江苏溧阳建设集团实践教学基地	江苏溧阳建设集团有	跟岗实习	紧密合作型	2019 年 8 月 27 日



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
		限公司	顶岗实习		
(6)	东方雨虹职业技术学院	北京东方雨虹防水技术股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2017年10月19日
(7)	江苏城建院江苏成章建设集团有限公司实习实训基地	江苏成章建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2019年10月11日
(8)	江苏城建院南京大地建设(集团)股份有限公司实习实训基地	南京大地建设(集团)股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019年3月20日
(9)	江苏城建院上海建工四建集团有限公司实习实训基地	上海建工四建集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2014年5月21日
(10)	江苏城建院常嘉建设集团有限公司实习实训基地	常嘉建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2017年1月10日
(11)	江苏城建院金土地建设集团有限公司实习实训基地	金土地建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月1日
(12)	江苏城建院常州市晶磊海峡建设工程有限公司实习实训基地	常州市晶磊海峡建设工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2014年3月13日
(13)	江苏城建院江苏春为项目管理有限公司实习实训基地	江苏春为项目管理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月1日
(14)	江苏城建院江苏环泰建设有限公司实习实训基地	江苏环泰建设有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年8月1日
(15)	江苏城建院江苏广泰工程管理有限公司实习实训基地	江苏广泰工程管理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2016年12月16日
(16)	江苏城建院常州市华阳建设工程有限公司监理有限公司实习实训基地	常州市华阳建设工程有限公司监理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月
(17)	江苏城建院常州黑牡丹置业有限公司实习实训基地	常州黑牡丹置业有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年4月20日
(18)	江苏城建院常州市安贞建设工程检测有限公司实习实训基地	常州市安贞建设工程检测有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年5月9日
(19)	江苏城建院苏州建筑工程集团有限公司实习实训基地	苏州建筑工程集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月18日
(20)	江苏城建院叠锐(上海)信息科技有限公司实习实训基地	叠锐(上海)信息科技有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月18日
(21)	江苏城建院江苏皓盛建设发展有限公司实习实训基地	江苏皓盛建设发展有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月30日
(22)	江苏城建院南通装配式建筑与智能结构研究院实习实训基地	南通装配式建筑与智能结构研究院	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月6日
(23)	江苏城建院珠海市碧桂园管理服务集团有限公司实习实训基地	珠海市碧桂园管理服务集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日
(24)	江苏城建院江苏金胜建设工程有限公司实习实训基地	江苏金胜建设工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日
(25)	江苏城建院北京城建勘测设计研究院有限责任公司南京分院实习	北京城建勘测设计研究院有限责任公司南	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
	实训基地	京分院			

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：有关建筑工程技术专业理论、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。

十三、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. 本方案由建筑工程技术专业教研室全体教师共同研讨，经过专业调研、职业能力分析、培养目标确定、毕业能力分析、课程体系构建等过程，于2021年7月制订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：陈海军

指导人：杨建华

审核人：朱平_天



江苏城乡建设职业学院

建筑工程技术专业人才培养方案

(2021) 440301 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：建筑工程技术

专业群：建筑工程技术专业群

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
土木 建筑大类 (44)	土建 施工类 (4403)	土木工程建 筑业(48); 房屋建筑业 (47)	土木建筑工程 技 术 人 员 (2-02-18-03); 建筑信息模型 技 术 员 (4-04-05-04)	施工员; 质量员; 安全员; 建筑信息模型 技术员; 装配式建筑施 工员	1. 工程测量员证 书; 2. 制图员证书; 3. 施工员证书; 4. 质量员证书; 5. 安全员证书; 6. 建筑信息模型 (BIM) 职业技能 等级证书; 7. 装配式建筑构 件制作与安装证 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	施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工与管理	识读施工图→编制施工方案→组织施工→有效实施进度、质量、安全、成本管理→参与竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准确识读施工图； 2. 能根据图纸编制施工方案； 3. 能按照建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工； 4. 能根据施工组织设计进行工程的进度、质量、成本、安全管理； 5. 能配合相关人员进行工程竣工验收。
2	质量员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工质量管理	编制质量保证措施→监督进场材料的质量→检查与验收各分部分项工程的质量→组织质量检查活动→制订工程质量事故的防治措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制质量保证措施； 2. 能监督进场材料的质量； 3. 能检查与验收各分部分项工程的质量； 4. 能组织开展质量检查活动； 5. 能制订工程质量事故的防治措施。
3	安全员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑工程施工安全管理	编制安全文明施工方案→建筑施工安全教育→建筑施工安全检查及治理→组织安全文明施工活动→制订建筑施工安全事故的防治措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制安全文明施工方案； 2. 能进行建筑施工安全教育； 3. 能进行建筑施工安全检查及治理； 4. 能组织开展安全文明施工活动； 5. 能制订建筑施



						工安全事故的防治措施。
4	建筑信息模型技术员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建筑三维建模	识读施工图→根据施工图完成建筑三维建模→根据设计规范完成模型优化	1. 能准确识读施工图； 2. 能熟练使用BIM建模软件； 3. 能根据施工图完成建筑三维建模。
5	装配式建筑施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	装配式建筑施工与管理	识读装配式建筑施工图→编制装配式建筑施工方案→组织装配式建筑施工→有效实施进度、质量、安全、成本管理→参与装配式建筑工程竣工验收	1. 能准确识读装配式建筑施工图； 2. 能根据图纸编制装配式建筑施工方案； 3. 能按照装配式建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工； 4. 能根据施工组织设计进行装配式建筑工程的进度、质量、成本、安全管理； 5. 能配合相关人员进行装配式建筑工程竣工验收。
6	项目技术负责人	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	建筑工程项目技术控制	审定施工方案及施工计划→工程项目技术交底→已完成分项工程质量验收→检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制→完成工程相关方的签证工作	1. 能审定施工方案及施工计划； 2. 能进行工程项目技术交底； 3. 能验收已完成分项工程的质量； 4. 能检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制； 5. 能完成工程相关方签证工作。



7	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	建筑工程项目管理	编制施工组织设计→组织人力、物力和财力进行工程施工→对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理→竣工验收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据合同要求，编制施工组织设计； 2. 能组织人力、物力和财力进行建筑施工； 3. 能对建筑工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理； 4. 能配合相关单位完成建筑工程验收。
8	企业经营管理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	建筑企业经营管理	编制工程招标、投标书→编制施工概、预算→参与工程承包、发包合同签订→监督工程合同执行→完成工程竣工决算审核工作→拓展建筑市场	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制工程招标、投标书； 2. 能根据施工图编制施工概、预算； 3. 能配合相关人员完成工程承包、发包合同签订工程； 4. 能监督工程合同执行情况； 5. 能完成相关方的竣工决算审核工作； 6. 能拓展建筑市场。

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；掌握建筑工程识图、施工、管理等知识和技术技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群，能够从事建筑工程施工与管理相关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	成为具有必备建筑工程技术专业基础知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬土建工程施工与管理实践能力，能追求专心致志精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决建筑工程施工与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)	掌握必备的思想政治理论、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)	熟悉与建筑工程技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。	专业（技能）课程



	(10)	熟悉本专业前沿及发展方面的知识。	专业导论
	(11)	掌握建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构、建筑力学的基本理论与知识。	建筑构造与识图、建筑CAD、建筑材料与检测、力学与结构分析
	(12)	掌握建筑工程测量的基本理论与知识。	工程测量
	(13)	掌握建筑工程施工与管理相关方面的知识。	混凝土结构工程施工、地基与基础工程施工、施工组织与管理
	(14)	掌握装配式建筑、装配式建筑构件生产、装配式建筑施工及质量验收方面的知识。	装配式建筑概论、装配式建筑构件制作与安装
	(15)	掌握建筑工程施工安全管理、建筑工程施工质量检验、建筑工程造价、建筑工程装饰、建筑工程防水等方面的知识。	建筑工程安全管理、建筑工程质量检验、建筑工程计量与计价、装饰工程施工、防水工程施工
	(16)	掌握建筑信息化技术方面的知识。	BIM建模、BIM建模实训

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	(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)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(20)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(21)	能熟练识读建筑工程施工图,并能准确领会图纸的技术信息。	建筑构造与识图、建筑CAD
	(22)	能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。	工程测量
	(23)	能对建筑施工中的结构问题做出判断和定性分析,能正确	力学与结构



	处理常见的建筑构造问题。	分析、建筑构造与识图
(24)	能对建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，并能进行建筑材料检测。	建筑材料与检测
(25)	能编制建筑工程分部分项工程施工方案和单位工程施工组织设计，并能进行施工技术交底。	混凝土结构工程施工、地基与基础工程施工、装饰工程施工、防水工程施工、施工组织与管理
(26)	能够依据技术规范与规程的要求完成装配式混凝土构件生产、装配式建筑施工与管理工作。	装配式建筑概论、装配式建筑构件制作与安装
(27)	按照建筑工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工，并能处理施工中的常见技术问题。	施工组织与管理
(28)	能对建筑工程施工质量、安全进行检查与监控。	建筑工程质量检验、建筑工程安全管理
(29)	能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算。	建筑工程计量与计价
(30)	能应用 BIM 技术完成建筑工程施工与管理相关工作。	BIM 建模、BIM 建模实训、混凝土结构工程施工、施工组织与管理、建筑工程计量与计价

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	具有运用扎实的建筑工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成土建工程施工与管理工作的能力	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	具有熟练运用建筑工程技术、技能和工具，完成土建工程施工与管理工作的能力	C
C2	职业操守	具备专心致志、精益求精的工匠精神，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、分析及解决常见建筑工程施工与管理问题，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	能够评价建筑工程实践对环境、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	能够应用土建工程施工与管理工作的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用建筑工程相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在建筑工程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	能在土建工程施工与管理工作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	能针对土建工程施工与管理工作的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、创新的工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在建筑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、分析及解决建筑工程中常见的施工与管



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
				理问题
		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 58 门课，2748 学时，160 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 27 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	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，正确认识和处理好义与利、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	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，坚定价值观自信，积极践行社会主义核心价值观 6. 遵守道德规范，锤炼道德



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	春力量。	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。	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。	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。	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 （3）科学发展观 （4）习近平新时代中国特色社会主义思想
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	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；	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、



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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。
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。
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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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
	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。	良好的人际关系和团结协作的团队精神。	
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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习心理危机预防知识 <ol style="list-style-type: none"> (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 <ol style="list-style-type: none"> (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 <ol style="list-style-type: none"> (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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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； 	<ol style="list-style-type: none"> 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
	力，以及运用所学知识综合分析和解决问题的能力。	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。	
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	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	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；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	(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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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）。	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	
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 I/II	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语 I/II	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（专创融合）	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、力学与结构分析、装配式建筑概论、建筑CAD、BIM建模等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熟知专业特点及人才培养方案,关注专业前沿及发展,明确专业学习方向,通过聆听讲座、参观学习、视频阅览、交流讨论多种学习方式,激发对本专业的学习热情,建立良好的专业基础,涵养严谨认真的学习态度。	1. 能熟知专业特点及人才培养方案。 2. 能明确岗位定位、职业发展路径及学习方向。 3. 能准确查找收集专业信息,并熟悉专业前沿及发展。 4. 能自我探究学习,养成良好的学习习惯。	1. 明目标,知专业 2. 典型建筑案例赏析 3. 建筑行业现状及发展 4. 建筑产业现代化讲座 5. BIM技术应用讲座 6. 智慧建筑参观学习 7. 建筑施工技术讲座 8. 建筑施工安全管理讲座
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工项目建筑构件及结构,解决材料强度和变形问题,从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题,通过任务驱动,理论学习,实践交流讨论,引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题,发展职业能力,涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能解读一般民用建筑的构造规定,能熟练识读结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。	1. 力学基本知识 2. 建筑工程结构体系 3. 钢筋混凝土梁分析计算 4. 钢筋混凝土柱分析计算 5. 砌体结构材料的力学性能 6. 砌体房屋墙和柱的设计验算 7. 砌体结构的构造规定
装配式建筑概论	本课程旨引导学生认识装配式建筑的认识,以“装配式建筑”为主线,通过项目教学、任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法,按照真实工作过程对教学内容进行科学整合和重构,养成良好的思想素质、职业道德和法律意识,涵养精益求精的工匠精神,具备获取、分析、	1. 能初步掌握常见装配式建筑的类型、特点、施工要点及现场管理。 2. 能了解装配式建筑的发展趋势。 3. 能初步具备独立学习新知识、新技术,具有终身学习的能力。 4. 能养成良好的思想素质、职业道德和法律意识,涵养精益求精的工匠精神。	1. 装配式混凝土建筑 2. 装配式钢结构建筑 3. 其他类型的装配式建筑 4. 装配式建筑管理 5. 装配式建筑展望



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	归纳、总结、交流信息和新技术的能力。	5. 能具备职业规划的意识，提前谋划择业、就业、转岗和自主创业。	
建筑 CAD	本课程旨在引导学生认知 AUTOCAD 软件绘图基本操作、平面图形及简单建筑工程图样绘制。以工作任务为中心组织课程教学内容，并以任务驱动、项目实训引导学生学习知识，训练学生精通正投影理论，严格执行国家制图标准，准确实现平面与空间的物图转换；能运用 AutoCAD 软件绘制一般的建筑施工图，并利用图形绘制养成严谨的工作态度。	1. 认识 AutoCAD 软件的界面和绘图环境、基本绘图命令。 2. 能进行平面图形的绘制与编辑。 3. 会对图形进行尺寸标注及文字注写。 4. 能利用 CAD 软件绘制和编辑建筑施工图。 5. 能输出和打印所绘制的施工图。	1. 绘图环境设置及基本操作 2. 平面图形绘制与编辑 3. 尺寸标注、文字注写的格式编辑及方法 4. 建筑施工图绘制与编辑 5. 图形输出与打印
BIM 建模	本课程旨在引导学生熟练掌握 revit 软件进行系统性的建筑建模；学生掌握 revit 软件的基本操作，了解建筑物各构件创建和修改的方法和细节，结合工程实例和例题，独立进行大量建模练习；以达到能独立完成简单工程案例的建筑建模，亦为“1+X”考证打下坚实的基础。	1. 能了解 BIM 的概念与优势，掌握 revit 软件的项目创建于基本操作功能。 2. 能进行建筑常规构件的创建：标高轴网、墙体幕墙、门窗、楼板天花板、屋顶、楼梯扶手、坡道洞口、场地等。 3. 能熟练创建族与体量并且导入项目。 4. 能独立创建整体建筑模型并进行渲染、工程量统计及出图。	1. 建筑工程图纸的识读 2. 房屋建筑模型的创建 3. BIM 模型构件的创建、属性定义及参数设置
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成工程施工过程中各项测量任务，通过理论学习、项目实践、视频阅览、交流讨论多种学习方式，能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理，学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法，能综合运用建筑工程测量技术，从而能够胜任建筑施工测量员岗位，在工作中具有较强的竞争力。	1. 能基本具备工程施工、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。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。	1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量 3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设 9. 建筑方格网测设 10. 坐标放样 11. 建筑物定位 12. 抄平



2. 专业核心课

专业核心课包括建筑构造与识图、地基与基础工程施工、混凝土结构工程施工、装配式建筑构件制作与安装、建筑工程计量与计价、施工组织与管理等 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	建筑构造与识图	建筑构造分析与处理、建筑工程识图
2	地基与基础工程施工	地基与基础工程施工与管理
3	混凝土结构工程施工	混凝土结构工程施工与管理
4	装配式建筑构件制作与安装	装配式建筑构件生产与施工
5	建筑工程计量与计价	建筑工程工程量计量与计价
6	施工组织与管理	建筑工程施工组织与管理

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
建筑构造与识图	本课程旨在引导学生认知建筑构造组成，正确领会并执行国家建筑设计规范与标准，能够收集与图纸相关的技术资料。通过对基础、墙体、楼地面、楼梯、屋顶、变形缝等构造设计实体，利用对建筑施工图的识读，以实现民用建筑各组成部分进行材料的选择、构造设计及简单建筑施工图的识读与绘制。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟知建筑构造的组成及要求。 2. 精熟常见建筑构造节点图的识读与表达。 3. 能正确识读和绘制建筑施工图。 4. 能熟悉建筑施工图的设计程序，施工图的组成及基本内容。 5. 具有精益求精的解决和分析问题能力。 6. 具有吃苦耐劳、敬业精神、良好的职业道德。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识民用建筑构造组成 2. 认识基础与地下室构造 3. 认识墙体构造 4. 认识楼地面构造 5. 认识屋顶构造 6. 认识楼梯构造 7. 认识门窗及变形缝构造 8. 投影图的识读和绘制 9. 建筑施工图的识读和绘制
地基与基础工程施工	本课程旨在引导学生掌握地基与基础施工中应力计算和工艺流程等相关知识，通过理论学习、实际案例感悟、视频浏览、交流讨论等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能从岩土工程勘察报告中获取所需相关信息。 2. 能编制土方施工方案。 3. 能编制基坑施工方案。 4. 能编制降水方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勘察报告阅读 2. 土方工程施工 3. 基坑工程施工 4. 降水施工 5. 浅基础、深基础施工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	学习方式，能阅读岩土工程勘察报告并且从中获取相关信息，同时应具有初步的土石方工程施工、基坑支护施工、降水施工、地基处理、各类基础工程施工的岗位能力。	5. 能编制各类基础工程施工方案。 6. 能编制常见地基处理方案。	6. 地基处理
混凝土结构工程施工	本课程旨在引导学生树立工匠精神、团队协作精神、良好的职业态度和职业道德，通过理论学习、课程实训等多种学习方式，学生能识读钢筋混凝土平法施工图，能进行现浇混凝土结构的施工和质量检验，全面提升自身职业素养。	1. 能正确识读钢筋混凝土平法施工图。 2. 能正确进行现浇混凝土结构各分部分项工程的施工。 3. 能正确进行混凝土结构的质量检验。 4. 能编制钢筋混凝土框架结构施工方案。	1. 基础知识：钢筋工程、模板工程、混凝土工程。 2. 钢筋混凝土平法施工图识读。 3. 钢筋混凝土框架结构施工。 4. 钢筋混凝土结构质量检验。 5. 钢筋混凝土剪力墙施工与质量检验。 6. 钢筋混凝土楼梯施工与质量检验。 7. 钢筋混凝土高层建筑施工。
装配式建筑构件制作与安装	本课程旨在引导学生掌握装配式施工的基本知识、基本理论和决策方法的基础上，力求科学地反映当前装配式施工新工艺、新技术；能正确解决装配式施工技术问题，以及能运用国家现行装配式施工规范、规程、标准，加强对装配式施工理论与应用的探讨，以促进学生处理实际工程问题能力的提高。	1. 能够熟悉装配式混凝土结构施工前需准备的一些注意事项。 2. 能使用装配式混凝土结构相关构件的常规施工工艺、施工方法及包含的原理。 3. 会分析装配式混凝土结构构件施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范。 4. 能编制装配式构件生产与现场安装施工方案。	1. 基础知识与职业素养 2. 装配式建造构件制作 3. 装配式建筑主体结构施工 4. 装配式建筑围护墙和内隔墙施工 5. 装配式建筑质量验收
建筑工程计量与计价	本课程旨在引导学生熟知建筑工程量的计算方法，规范执行国家标准，准确编制计量计价文件。通过讲解掌握工程量计算方法，操作广联达等计算软件分析了解工程量的汇总过程。以实现中等复杂程度建筑工程工	1. 能了解招标工程量清单编制的依据，理解工程量清单的组成要素，熟悉工程量计算规范、计价定额、费用定额在计量计价中的作用。 2. 能了解与建筑面积计算相关的工程名词，掌握建筑面积的计算规则。	1. 工程造价基础知识 2. 建筑面积的计算 3. 土石方工程计量计价 4. 地基处理和边坡支护工程计量计价 5. 桩基工程计量计价 6. 砌筑工程计量计价 7. 混凝土及钢筋混凝土工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	工程量计量与计价。	3. 会依据图纸、规范等对项目的各项分部工程进行正确的清单列项。 4. 能掌握各项分部工程的清单工程量和定额工程量的计算规则，并能够应用计算规则进行定额子目的套用，进行分部工程清单综合单价的分析计算。 5. 能够进行项目的费用计算。	程计量计价 8. 金属结构、木结构工程计量计价 9. 措施项目计量计价 10. 广联达软件的操作
施工组织与管理	本课程旨在引导学生掌握流水施工、单双代号网络图、施工进度控制方法。通过讲解、演示、已完工程实际案例分析，进行施工部署安排、施工准备、施工方案、施工进度计划和施工现场平面图的绘制，各项保证措施，以能编制单位工程施工组织设计。	1. 能编制施工准备计划。 2. 能编制施工进度计划，绘制横道图和网络图。 3. 能编制劳动力、材料和施工设备使用计划。 4. 能编制单位工程施工组织设计。 5. 能进行建筑工程施工进度控制。 6. 能运用BIM技术对施工场地布置时行合理性分析，适时调整施工方案。	1. 施工部署安排 2. 编写工程概况 3. 编写施工准备工作计划 4. 编制施工进度计划 5. 绘制施工现场平面布置图 6. 编写施工方案 7. 编写安全文明施工及环境保护、季节性措施 8. BIM技术应用

3. 专业实践课

专业实践课包括建筑材料与检测、BIM建模实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）等6门课程，共888学时，37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
建筑材料与检测	本课程旨在引导学生掌握常用建筑材料的性能，规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器。通过小组学习、讨论、演示、操作，熟悉常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同部位正确选用材料，并对进场材料进行验	1. 能熟悉常用建筑材料的各项性能。 2. 能正确安全操作相应的实验仪器。 3. 能根据检测结果正确判断材料质量。 4. 能对进场材料进行验收和抽样复检。 5. 具备尊重事实、尊重客观依据、善于用数据说话的工	任务一：认识常用建筑材料 任务二：水泥的性能及检测 任务三：砂、石的性能及检测 任务四：混凝土的性能及检测 任务五：建筑钢材的性能及检测 任务六：防水卷材的性能及检测



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	收和抽样复检。	作作风。 6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	
BIM 建模实训	本课程旨在引导学生通过使用各类建筑信息模型（BIM）软件，创建应用与管理适用于建设工程施工所需的三维数字模型。通过创建数字建筑模型与施工场地模型或 BIM5D 以实现施工项目的合理性分析与协同管理。	1. 能准确描述 BIM 数据标准、BIM 数据格式以及 BIM 数据相关标准，熟悉相关软件功能。 2. 精熟施工场地模型建立的方法，进行合理性分析。 3. 精通施工方案、施工工序、施工工艺三维可视化模拟。 4. 善于运用 BIM 模型进行各参与方协同管理。	1. BIM 模型构建 2. 专业协调 3. BIM 数据及文档的导入导出 4. BIM 施工平面布置 5. BIM5D 应用
岗前训练	本课程旨在引导学生扎实提升职业能力，树立正确的职业态度，把岗位具体工作要求贯穿教学的全过程，通过理论学习与仿真训练结合的学习方式，学生能为正式实习夯实基础，能更好的进入工作状态。	1. 能基正确识读复杂的建筑结构平法施工图。 2. 能针对复杂的钢筋工程进行放样，并能编制计算书。 3. 能根据配料单完成钢筋工程的下料加工。 4. 能根据施工图完成钢筋工程的安装。 5. 能进行钢筋工程的质量检验。 6. 能编制钢筋工程施工方案。	1. 平法施工图识读 2. 钢筋翻样 3. 钢筋下料 4. 钢筋安装 5. 钢筋检验 6. 钢筋工程施工方案编制
跟岗实习	本课程旨在引导学生熟知工作岗位和工作环境，明确岗位内容和工作方法，通过以施工现场技术管理人员助手的身份到建筑工程项目实习，增强职业技术应用能力，养成爱岗敬业、踏实肯干的工作作风。	1. 能熟知建筑工程施工的具体方法。 2. 能检查分部、分项工程质量，并会正确填写分部、分项工程验收记录表。 3. 能编制施工方案和技术措施，并会进行技术交底。 4. 能从容与人交往处事，涵养积极配合、与人协作的团队精神。	1. 工程项目认知 2. 岗位工作认知 3. 工程施工方法认知 4. 分部、分项工程质量检查表填写 5. 分部、分项工程验收记录表填写 6. 施工方案和技术措施编制
顶岗实习	本课程旨在引导学生提高施工实践技能、分析和解决施工实务的能力，通过在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉岗位工作过	1. 能正确识读施工图纸、完成施工测量和放线工作。 2. 能根据施工工艺和工序，参与施工现场组织协调工作，落实施工作业计划。	1. 实习项目情况，岗位工作内容和职责。 2. 实习项目主要分部分项工程的施工工艺和工序。 3. 实习项目的组织管理。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	程，深入实际，系统和综合应用专业知识解决实际问题，能综合运用所学理论知识与建筑工程施工管理实践紧密结合，为毕业后从事建筑工程施工现场管理工作打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 3. 能验收进场建筑材料、制作试块，协助做好质量检查、安全检查。 4. 能协助进行安全交底和技术交底。 5. 能协助编制单位工程施工组织设计和施工方案，协助整理工程资料等内业工作。 6. 能计算工程量，绘制竣工图。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 实习项目建筑材料检查验收、检测和保管。 5. 实习项目工程计量与计价。 6. 实习项目内业技术资料的整理和编制。 7. 实习项目工程质量检验和评定、施工安全措施。 8. 实习项目单位工程施工组织设计和施工方案的编制方法。
毕业设计（论文）	本课程旨在引导学生综合运用所学基础理论和专业知识，规范执行国家标准，通过研读相关书籍、文献，收集与房屋建筑有关的施工组织设计相关资料，对照施工图纸，编写工程概况、施工方案、施工进度计划和各种资源需要量计划，绘制施工进度计划表和施工现场平面布置图。最终完成一份完整的单位工程施工组织设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备文献检索、资料查询、获取新知识的能力。 2. 能了解施工方案的主要内容和编制方法，正确编制施工方案。 3. 能了解施工进度计划的编制程序，流水施工的组织方法，横道计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化，安排施工进度安排并绘制施工进度计划表。 4. 能熟知施工现场平面布置的原则、主要内容、方法，绘制施工平面布置图。 5. 能熟知劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法，进行资源计划的安排。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收集资料，编写工程概况。 2. 编制施工准备工作计划。 3. 编写施工方案。 4. 编写施工进度计划。 5. 编写各种资源需要量计划。 6. 绘制施工现场平面布置图。 7. 确定主要经济技术指标。

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			课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组			装饰工程施工	3	48	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
				防水工程施工	3	48		4
				建筑工程质量检验	3	48		4
				建筑工程安全管理	3	48		4
2	跨类复合课程组	建筑工程技术专业群高层互选课程组	装配式施工模块	装配式建筑项目管理(1)	3	48	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
				装配式混凝土建筑构件生产	3	48		4
				装配式混凝土建筑构件安装	3	48		4
				装配式建筑项目管理(2)	3	48		4
			钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48		3
				钢结构工程制作	3	48		4
				钢结构工程安装	3	48		4
			地隧施工模块	建筑工程管理实务(2)	3	48		4
				市政工程管理实务(1)	3	48		3
				城市地下工程施工	3	48		4
				城市隧道工程施工	3	48		4
				市政工程管理实务(2)	3	48		4
			道桥施工模块	公路工程管理实务(1)	3	48		3
				识读道桥工程图	3	48		4
				公路工程管理实务(2)	3	48		4
				公路工程试验检测	3	48		4
3	学历提升课程组			英语(专转本)	2.5	40	为满足学生学历提升开设的相关课程	3
				高等数学(专转本)	2.5	40		4
				土木建筑类专业综合基础理论	3	48		4
				土木建筑类专业综合操作技能	4	64		4
4	企业定制课程组			东方雨虹企业文化	3	48	合作企业定制的专门化课程	3
				防水材料施工工艺	3	48		4
				标准化施工组织与管理	3	48		4
				建筑渗漏问题分析与维修	3	48		4



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见 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				H		H						L	L		
力学与结构分析	3	L				H		M		M						H	
装配式建筑概论	1	L				M	M	M	L			M		M			
建筑 CAD	2	L				M	M			H		L	L	L		L	
BIM 建模	3	L				M				H		L	L	L		L	
工程测量	3	L				L	M		M	M		L	M	L	L	L	
建筑构造与识图	3	L				H				M		H		L	L		
地基与基础工程施工	3	L				M				H				L	L	L	
混凝土结构工程施工	4	L				M				H		L	M	L	L		
装配式建筑构件制作与安装	4	L				H		L		M		L	L	L		M	
建筑工程计量与计价	4	L				H				H		L		L	L		
施工组织与管理	4	L				H	M			H				L	L	L	
建筑材料与检测	2	L				M	M			M	M		M		M	L	
BIM 建模实训	1	L				M		M		H		L		L			
岗前训练	4	L				M				H		L	M	L	L		
跟岗实习	6	L	L			M	M	L		M				L	M		L
毕业设计（论文）	8	L	L			M	M		L	H			L	L	L	L	L
顶岗实习	16	L	L				H	L	L	H			L	L	L	L	L
装饰工程施工	3	L				H				H	M					L	
防水工程施工	3	L								H	M	M					
建筑工程质量检验	3	L			L		M			M	M		M	L	L		
建筑工程安全管理	3	L					H			H		M	M	L	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160，其中必修课累计至少达到126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	3
	装配式建筑构件制作与安装	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	装配式建筑构件制作与安装	4
	建筑工程识图	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑构造与识图	3
技能竞赛	世赛技能大赛江苏选拔赛混凝土建筑项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	混凝土结构工程施工	4
	世赛技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM建模	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	二等奖/一等奖	江苏省职业院校技能大赛组委会	工程测量	3
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用赛项	二等奖/一等奖	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	建筑构造与识图	3
	江苏省“构力杯”高校BIM装配式大赛	二等奖/一等奖	江苏省土木建筑学会	BIM建模	3
	中国技能大赛——全国住房城乡建设行业防水职业技能竞赛	二等奖/一等奖	中国建设劳动学会	防水工程施工	3

注：本表未列出的1+X证书、技能竞赛获奖，由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书或获奖等级综合判定。



（二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等证书；
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

学生应至少获得制图员（中级）、施工员、质量员、安全员中的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	

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			周学时*学周						备注	
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
												一	二	三	四	五	六		
公共基础课程体系	思想政治课	思想	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)						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			周学时*学周						备注
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年		
												一	二	三	四	五	六	
课	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。	
	合计								54	782	458	324	21	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)			
合计								20	(320)	(320)	0	0	0	0	0			
专业(技)	必修课	专业基础课	专业导论	S0210099101	B	否	考查	1	10 (6)	10	(6)	2*5					实践学时安排在入学教育周完成。	
			力学与结构分析	S0210099102	B	否	考查	3	52	32	20		4*13					
			装配式建筑概论	S0250099101	A	否	考查	1	20	20				2*10				
			建筑 CAD	S0240099101	B	否	考查	2	32	12	20		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			周学时*学周						备注	
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
												一	二	三	四	五	六		
			复合课程组	装配式混凝土建筑构件生产	S0250099102	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				装配式混凝土建筑构件安装	S0250099103	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				装配式建筑项目管理(2)	S0250099105	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)	S0210099113	B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				钢结构工程制作	S0220099102	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				钢结构工程安装	S0220099103	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				建筑工程管理实务(2)	S0210099114	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			地隧施工模块	市政工程管理实务(1)	S0240099102	B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				城市地下工程施工	S0240099103	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				城市隧道工程施工	S0240099104	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				市政工程管理实务(2)	S0240099105	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			道桥施工模块	公路工程管理实务(1)	S0230099103	B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				识读道桥工程图	S0230099104	B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				公路工程管理实务(2)	S0230099105	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				公路工程试验检测	S0230099106	B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			学历		英语(专转本)	S0639901203	A	否	考查	2.5	40	40			4*10				



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			周学时*学周						备注	
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
												一	二	三	四	五	六		
		提升课程组	高等数学(专转本)	S0629901107	A	否	考查	2.5	40	40				4*10					
			土木建筑类专业综合基础理论	S0210099115	B	否	考查	3	48	16	32				4*12				
			土木建筑类专业综合操作技能	S0210099116	C	否	考查	4	64		64				4*16				
		企业定制课程组	东方雨虹企业文化	S0210103114	B	否	考查	3	48	32	16			4*12					
			防水材料施工工艺	S0210103115	B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
			标准化施工组织与管理	S0210103116	B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
			建筑渗漏问题分析与维修	S0210103117	B	否	考查	3	48	16	32				4*12				
		合计							12	192	96	96			4	12			
		专业总计							158	2748	1172	1576	27	27	26	24			
		第二课堂							2										认定制

注：公共选修课（）内的学时利用课余或假期完成，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 21 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	27	54	458	324	782	28.46	11.79	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.64	3.49
3		专业核心课	6	22	184	172	356	12.95	6.26
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.32	32.32
5	公共选修课	9	20	(320)	0	(320)	11.64	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.99	3.49	
7	第二课堂		2						
总计		58	160	1172	1576	2748	100	57.35	

十二、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 22。

表 22 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	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；具有土木工程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 23 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)	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象,完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² , 水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台。	50 人
		以混凝土等为主要检测对象,完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² , 水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱 1 台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	50 人
		集料筛分。	面积 75m ² , 分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	50 人
(2)	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和 GPS 为主要设备训练的场所,完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² , 普通经纬仪 (DJ6) 10 套、普通水准仪 (DS3) 10 台、经纬仪 (J6E) 10 台、激光垂准仪 (DZJ2) 2 台、自动安平水准仪 (DSZ2) 6 台、精密经纬仪 (J2-2) 8 台静态 (GPS9600) 1 台、全站仪 (RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	100 人
(3)	工程制图教学中心	完成建筑工程识图绘图、建筑施工图、结构施工图识图绘图等。	面积 288m ² , 建筑施工图和结构施工图 100 套、专业制图桌椅 100 套、多媒体设备及电脑 2 套、图纸柜 8 个、制图工具 100 套。	100 人
(4)	工程训练中心	以钢筋混凝土结构为主体的各类建筑类工种基础训练,实现混凝土、模板、脚手架、钢筋、砌筑等基本技能训练和工种培训、考核等。	面积 1000m ² , 混凝土计量设备、混凝土搅拌机、混凝土振捣器、模板、脚手架、钢筋、砌体等 8 套。	100 人
(5)	装配式建筑工法楼	以 PC 装配式技术为主体, 辅	面积 1900m ² , 装配式装修实操	50 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)
		以钢结构、木结构、剪力墙结构等技术展示,完成叠合梁支模、叠合板支模、预制柱支模、叠合梁钢筋绑扎、叠合板钢筋绑扎、预制柱钢筋绑扎,叠合梁吊装、叠合板吊装、预制柱吊装、临时支撑实操、质量验收等。	系统、装配式装修示教系统、定制化装配式装修教学模型系统、装配式装修机构展示模块 1、装配式装修机构展示模块 2、装配式模型安全展示系统等 1 套。	
(6)	建筑产业现代化技术中心	装配式建筑介绍,起源与内涵,建筑产业现代化发展之路,政策推动与示范引领,标准化设计、工厂化生产、装配化施工、整体化装修、信息化管理、职业化人才培养、典型案例综合技术等。	面积 3000m ² ,大屏幕立式广告机、工程投影机、液晶显示器、产业现代化展厅实物模型、产业现代化展示实物模型、产业现代化展示实物模型、建筑产业现代化技术展示系统等 1 套。	50 人
(7)	东方雨虹职业技能(常州)实训基地	与北京东方雨虹防水技术股份有限公司共建,共同投入、共建共享,完成地面防水施工、屋面防水施、墙面防水施工、防水施工工艺训练、防水质量验收等。	面积 1000m ² ,防水构造与施工工艺模型、防水节点、防水实训工位、防水施工现场环境、质量检查工具等 6 套	100 人
(8)	BIM 技术工程中心	基于 BIM 技术、虚拟仿真、装配式集成,以建筑信息化技术应用训练为目标,集成通科、三好虚拟仿真训练,广联达、REVIT 等 BIM 系列应用的建筑模型信息训练,装配式建筑软件教学等。	面积 390m ² ,通科仿真软件、三好虚拟仿真实训软件、三好装配式仿真软件、广联达和 REVIT 等 BIM 软件、装配式建筑 B-Learning 平台、Planbar 装配式建筑深化设计软件等 1 套。	150 人
(9)	工程资料信息教学中心	以建筑施工资料收集、整理为核心,完成 CAD、施工组织设计、建筑工程量清单计价、钢筋翻样、安全评价、安全生产标准化、安全员实训、工程资料编制等。	面积 300m ² ,包含 CAD、钢筋翻样、工程计量计价、工程资料等软件及 112 台计算机。	110 人
(10)	工程质量检验教学中心	完成路面抗滑性能、泥浆比重、地基承载力、路面渗透系数、路面抗滑构造深度、混凝土试块抗压承载力测试、建筑工程质量检验实训等。	面积 144m ² ,包含数显游标卡尺、徕卡 D2 激光测距仪、自动安平水准仪、工程检测尺靠尺、全站仪等仪器设备及一套多媒体。	60 人
(11)	智慧工地虚拟仿真实训中心	依托智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台开展智	面积 145m ² ,包含智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平	48 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)
		慧工地实训教学。	台、人员实名制系统、24 台计算机、24 台平板, 4 台壁挂电视机及一套多媒体。	
(12)	装配式构件制作与安装实训室	依托装配式建筑文化展板、装配式建筑沙盘、装配式建筑节点构造模型、装配式建筑构件生产岗位技能实操平台、装配式建筑构件安装岗位技能实操平台、装配式建筑构件灌浆岗位技能实操平台、装配式建筑打胶封缝岗位技能实操平台和装配式建筑职业技能实训系统开展装配式构件制作与安装实训教学任务。	面积 300m ² , 20 块文化展板、装配式建筑构件生产车间沙盘、多种装配式典型预制构件的等比例模型、2 个模台、5 套模具、1 套吊装模型、2 个龙门吊、2 个墙、2 个柱实体套筒模型、4 个单臂吊、1 个电动灌浆泵、2 个打胶实操模型、工具及配套软件、资源及网络版 50 节点。	50 人
(13)	建筑工程招投标实训系统	开展建筑工程招投标实训教学; 面向社会开展建筑工程招投标培训; 为学生建筑工程电子交易职业技能大赛提供训练条件。	面积 130m ² , 招投标实训及执行评测系统 1 套、电子招标文件编制工具 1 套、电子投标文件编制工具 1 套、开标评测系统 1 套、清单计价软件(50 个节点) 1 套。	50 人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供建筑工程施工与管理相关实习岗位, 能涵盖当前土木工程建筑业、房屋建筑业等行业发展的主流业务, 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 24。

表 24 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)	江苏省建集团实践教学基地	江苏省建筑工程集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2017 年 10 月 11 日
(2)	南通三建集团实践教学基地	江苏南通三建集团股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2018 年 10 月 31 日
(3)	南通达欣集团实践教学基地	南通市达欣工程股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	深度合作型	2018 年 6 月 21 日
(4)	江苏武进建工集团有限公司实践教学基地	江苏武进建工集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2018 年 7 月 1 日
(5)	江苏溧阳建设集团实践教学基地	江苏溧阳建设集团有	跟岗实习	紧密合作型	2019 年 8 月 27 日



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
		限公司	顶岗实习		
(6)	东方雨虹职业技术学院	北京东方雨虹防水技术股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2017年10月19日
(7)	江苏城建院江苏成章建设集团有限公司实习实训基地	江苏成章建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	紧密合作型	2019年10月11日
(8)	江苏城建院南京大地建设(集团)股份有限公司实习实训基地	南京大地建设(集团)股份有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019年3月20日
(9)	江苏城建院上海建工四建集团有限公司实习实训基地	上海建工四建集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2014年5月21日
(10)	江苏城建院常嘉建设集团有限公司实习实训基地	常嘉建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2017年1月10日
(11)	江苏城建院金土地建设集团有限公司实习实训基地	金土地建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月1日
(12)	江苏城建院常州市晶磊海峡建设工程有限公司实习实训基地	常州市晶磊海峡建设工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2014年3月13日
(13)	江苏城建院江苏春为项目管理有限公司实习实训基地	江苏春为项目管理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月1日
(14)	江苏城建院江苏环泰建设有限公司实习实训基地	江苏环泰建设有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年8月1日
(15)	江苏城建院江苏广泰工程管理有限公司实习实训基地	江苏广泰工程管理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2016年12月16日
(16)	江苏城建院常州市华阳建设工程监理有限公司实习实训基地	常州市华阳建设工程监理有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年7月
(17)	江苏城建院常州黑牡丹置业有限公司实习实训基地	常州黑牡丹置业有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年4月20日
(18)	江苏城建院常州市安贞建设工程检测有限公司实习实训基地	常州市安贞建设工程检测有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年5月9日
(19)	江苏城建院苏州建筑工程集团有限公司实习实训基地	苏州建筑工程集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月18日
(20)	江苏城建院盎锐(上海)信息科技有限公司实习实训基地	盎锐(上海)信息科技有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月18日
(21)	江苏城建院江苏皓盛建设发展有限公司实习实训基地	江苏皓盛建设发展有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月30日
(22)	江苏城建院南通装配式建筑与智能结构研究院实习实训基地	南通装配式建筑与智能结构研究院	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月6日
(23)	江苏城建院珠海市碧桂园管理服务有限公司实习实训基地	珠海市碧桂园管理服务有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日
(24)	江苏城建院江苏金胜建设工程有限公司实习实训基地	江苏金胜建设工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日
(25)	江苏城建院北京城建勘测设计研究院有限责任公司南京分院实习	北京城建勘测设计研究院有限责任公司南	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月13日



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
	实训基地	京分院			

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：有关建筑工程技术专业理论、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。

十三、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. 本方案由建筑工程技术专业教研室全体教师共同研讨，经过专业调研、职业能力分析、培养目标确定、毕业能力分析、课程体系构建等过程，于2021年7月制订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：陈海军

指导人：杨建华

审核人：朱平_天



江苏城乡建设职业学院 道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

(2021) 500201 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：道路与桥梁工程技术

专业群：建筑工程技术专业群

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
交通运输大类 50	道路运输类 5002	公路工程建筑 4812	道路与桥梁工 程技术人员 2-02-18-09	公路工程施工 道路桥梁质检 道路桥梁测量 公路工程造价	工程测量员证 书、建筑信息 模型(BIM)职 业技能等级证 书、建造师、 造价工程师、 试验检测工程 师



(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	工程测量	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	控制测量、水准测量、角度测量、距离测量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据施工规范和设计文件进行路桥工程控制网复测和加密 2. 进行路桥工程施工放样方法选择及数据计算 3. 进行路桥工程施工阶段施工放样及监测 4. 进行路桥工程竣工阶段验收测量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进行水准仪的使用和检校, 计算地面高程和高差 2. 进行经纬仪的使用与检校, 测量水平角和竖直角 3. 使用测距仪、全站仪 4. 运用测量误差基本知识对测量数据进行整理以符合精度要求
2	工程质检	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公路工程质量检测评定 2. 路基路面强度检测 3. 路面使用性能检测 4. 路基路面压实度试验 5. 路面材料力学强度试验 6. 路况调查 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握材料检测方法、熟悉试验、检测规范和规程 2. 会正确使用仪器设备进行材料性能检测、结构性性能检测, 会进行数据分析处理 3. 道路桥涵施工质量评定及对公路现状调查、检测和评估 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会对公路工程进行单位、分部及分项工程划分 2. 能对公路工程进行质量评定 3. 能对路基路面进行强度检测 4. 能检测路面使用性能 5. 能进行路基路面压实度试验 6. 能进行路面材料力学强度试验 7. 会进行路况调查
4	工程施工	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程施工组织设计认知 2. 施工方案制订 3. 施工进度安排 4. 资源供应计划编制 5. 施工平面布置 6. 技术组织措 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据路基路面设计图纸进行施工前技术交底 2. 编制施工组织设计进行路基路面施工准备、组织施工、并对已完工程进行质量检查和验收。 3. 一般构件的受力分析与验算 4. 中小型桥梁的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会选择施工方法、施工机械, 合理安排施工顺序 2. 会选择合理经济施工组织方法 3. 会绘制网络图、网络时间参数计算、确定关键线路 4. 会编制工程进度计划 5. 会编制劳动力



				施	设计识读与绘制桥梁设计图纸能力、桥梁施工放样能力	计划、材料供应计划、施工机械调度计划 6. 会编制施工平面布置 7. 会拟定技术组织措施
5	工程造价	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	1. 资源需要量分析 2. 工程概算编制 3. 工程预算编制项目 4. 工程施工预算编制 5. 工程施工计量支付 6. 工程结算编制	使用概预算定额、造价软件, 完成工程概预算、招标标底、投标报价、工程结算	1. 会应用工程定额进行工程项目人工、材料、机械台班数量计算 2. 会编制公路工程概算 3. 会编制公路工程施工图预算 4. 会编制公路工程施工预算 5. 会进行工程计量与支付工作 6. 会工程结算
6	公路试验检测工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	1. 现场试验检测 2. 施工质量等级评定	1. 掌握材料检测方法、熟悉试验、检测规范和规程 2. 会正确使用仪器设备进行材料性能检测、结构性性能检测, 会进行数据分析处理 3. 道路桥涵施工质量评定及对公路现状调查、检测和评估	1. 具有道桥工程常用材料性能检测能力 2. 具有进行道桥工程常用材料的配合比设计的能力
7	造价工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	1. 工程概算编制与审核 2. 工程预算编制与审核 3. 工程施工计量支付审核 4. 工程结算编制与审核	进行工程概预算、招标标底、投标报价、工程结算编制和审核	1. 能熟悉招标投标相关规程, 熟悉造价文件的编制及公路工程投标文件编制、进行公路工程投标和招标 2. 熟练操作1-2种预算软件的能力, 并具备一定的造价分析能力
8	建造师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	1. 工程项目的组织施工管	1. 在公司总经理和总工程师的领	1. 具有一定的工程技术、工程管理



			理 2. 协调项目建设各方的工作 3. 严格安全管理, 进行文明施工	导下, 调剂施工力量, 组织相应的工作管理人员班子, 组织编制作业计划, 并下达施工任务。 2. 组织材料, 构件, 本成品的材料计划, 生产储运以及材料, 机具设备的租赁, 进场, 堆放等管理工作 3. 组织班组学习安全操作规范, 并检查执行情况, 教育工作遵章守纪和正确使用安全防护防范设施和防护用具, 监督检查特殊作业人员必须持上岗证。	理论和相关经济理论水平, 并具有丰富的施工管理专业知识 2. 能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定 3. 具有丰富的施工管理实践经验和资历, 有较强的施工组织能力, 能保证工程质量和安全生产 4. 具有一定的外语水平
--	--	--	--	---	---

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; 掌握本专业工程测量、建筑识图、道路施工、桥梁施工、施工组织与概预算等知识和技术技能, 面向道路桥梁测量员、施工员、质量员、造价工程师、建造师等职业群, 能够从事道路桥梁工程建设领域工程测量、施工、质检、预算、项目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。

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	成为具有必备道路与桥梁工程技术专业知识, 能持续学习勇于探索的学习型人才



C	成为具有过硬道路、桥梁工程施工与管理实践能力，能追求专心致志精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决道路、桥梁工程施工与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)	掌握必备的思想政治理论、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、职业道德等知识。	思想道德与法治
	(10)	熟悉必需的画法几何、工程制图知识，掌握识读和审核工程施工图纸的方法，掌握道路桥梁的构造要求。	道桥构造与识图
	(11)	熟悉必需的测量学知识，掌握公路与桥涵勘测、施工放样方法。	工程测量



	(12)	掌握必要的道路建筑材料性质、试验检测原理和方法，熟悉原材料试验和质量评价方法。	建筑材料与检测
	(13)	掌握路基路面的平、纵、横断面结构形式以及设计原理、设计方法，熟悉道路的外业勘测和内业设计程序。	道路勘测设计
	(14)	掌握公路工程施工组织原理和方法，熟悉公路施工方案编制程序。了解装配式结构施工的方法。掌握工程造价的基本知识，熟悉施工图预算和投标报价编制程序。	公路施工组织与概预算
	(15)	掌握道路、桥梁施工常规工艺、施工方法；熟悉道路桥梁工程技术相关国家标准和行业规范。	道路工程施工、桥涵工程施工
	(16)	掌握土的物理性质、地基中的应力、变形及土的抗剪强度特性。	土力学与地基基础

4. 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)	具有独立完成导线测量、水准测量、施工放样的能力。	工程测量
	(23)	具有独立编制常规道路、桥梁施工技术方案的能力；能够指导工人现场施工，根据国家技术标准、规范验收施工质量。	道路工程施工、桥涵工程施工
	(24)	能够完成工程各结构的现场质量检测、参与组织竣工验收、编制竣工验收资料等工作。	公路工程质量管理
	(25)	具有土坡稳定、挡土墙、天然地基上浅基础、桩基础、软弱地基的设计和计算的能力。	土力学与地基基础
	(26)	能够识读施工图，核算工程量。	道桥构造与识图
	(27)	能够独立完成集料、钢筋、水泥、沥青等原材料质量检测工作，参与水泥混凝土、沥青混合物和无机结合稳定材料配合比设计工作。	建筑材料与检测
	(28)	能够参与编制施工组织设计、施工图预算文件、编制报价文件和编制投标文件等工作。	公路施工组织与概预算
	(29)	能够参与完成路线外业勘测、路线内业设计、路基路面设计等工作。	道路勘测设计

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	具有运用扎实的道路与桥梁工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成道路桥梁施工与管理工作任务的能力	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	具有熟练运用道路与桥梁工程技术专业技术、技能和工具,完成职业性工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备专心致志、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	能够应用道路与桥梁工程施工与管理任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用道路、桥梁相关规程、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	能在道路与桥梁施工与管理工作中熟练运用专业技术技能完成工程实际工作



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
		C1.2	操控技能	能针对道路桥梁施工与管理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	熟悉国家及建筑行业规范、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 57 门课，2748 学时，160 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 27 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"> 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，正确认识和处理好义与利、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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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，坚定价值观自信，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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想



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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。
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"> 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。 	<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"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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、 	<ol style="list-style-type: none"> 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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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	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	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
	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。	际关系和团结协作的团队精神。	
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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习心理危机预防知识 <ol style="list-style-type: none"> (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 <ol style="list-style-type: none"> (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 <ol style="list-style-type: none"> (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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 函数与极限 2. 导数与微分



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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 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	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	用信息技术解决问题；	(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
职业规划与创新训练	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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)。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日常生活劳动教育



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
/II	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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 I / II	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语 I / II	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（专创融合）	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、力学与结构分析 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熟知专业特点及人才培养方案，关注专业前沿及发展，明确专业学习方向，通过聆听讲座、参观学习、视频阅览、交流讨论多种学习方式，激发对本专业的学习热情，建立良好的专业基础，涵养严谨认真的学习态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟知专业特点及人才培养方案。 2. 能明确岗位定位、职业发展路径及学习方向。 3. 能准确查找收集专业信息，并熟悉专业前沿及发展。 4. 能自我探究学习，养成良好的学习习惯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业介绍 2. 道路工程专题 3. 桥梁工程专题 4. 管道工程专题 5. BIM 应用技术讲座
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工项目建筑构件及结构，解决材料强度和变形问题，从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题，通过任务驱动，理论学习，实践交流讨论，引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题，发展职业能力，涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能熟练识读桥梁结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静力学基本概念、基本理论、平衡计算 2. 静定结构地内力分析 3. 杆件地应力与强度计算 4. 构件地变形和压杆稳定 5. 钢筋混凝土基本构件 6. 钢筋混凝土结构 7. 砌体结构 8. 建筑工程施工图识读
装配式建筑概论	本课程旨引导学生认识装配式建筑的认识，以“装配式建筑”为主线，通过项目教学、任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法，按照真实工作过程对教学内容进行科学整合和重构，养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神，具备获取、分析、归纳、总结、交流信息和新	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能初步掌握常见装配式建筑的类型、特点、施工要点及现场管理。 2. 能了解装配式建筑的发展趋势。 3. 能初步具备独立学习新知识、新技术，具有终身学习的能力。 4. 能养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神。 5. 能具备职业规划的意识， 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式混凝土建筑 2. 装配式钢结构建筑 3. 其他类型的装配式建筑 4. 装配式建筑管理 5. 装配式建筑展望



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	技术的能力。	提前谋划择业、就业、转岗和自主创业。	
建筑 CAD	本课程旨在引导学生认知 AUTOCAD 软件绘图基本操作、平面图形及简单建筑工程图样绘制。以工作任务为中心组织课程教学内容，并以任务驱动、项目实训引导学生学习知识，训练学生精通正投影理论，严格执行国家制图标准，准确实现平面与空间的物图转换；能运用 AutoCAD 软件绘制一般的建筑施工图，并利用图形绘制养成严谨的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识 AutoCAD 软件的界面和绘图环境、基本绘图命令。 2. 能进行平面图形的绘制与编辑。 3. 会对图形进行尺寸标注及文字注写。 4. 能利用 CAD 软件绘制和编辑建筑施工图。 5. 能输出和打印所绘制的施工图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘图环境设置及基本操作 2. 平面图形绘制与编辑 3. 尺寸标注、文字注写的格式编辑及方法 4. 建筑施工图绘制与编辑 5. 图形输出与打印
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成工程施工过程中各项测量任务，通过理论学习、项目实践、视频浏览、交流讨论多种学习方式，能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理，学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法，能综合运用建筑工程测量技术，从而能够胜任建筑施工测量员岗位，在工作中具有较强的竞争力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备工程施工、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。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量 3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设 9. 建筑方格网测设 10. 坐标放样 11. 建筑物定位 12. 抄平
BIM 建模	本课程旨在引导学生熟练掌握 revit 软件进行系统性的建筑建模；学生掌握 revit 软件的基本操作，了解建筑物各构件创建和修改的方法和细节，结合工程实例和例题，独立进行大量建模练习；以达到能独立完成简单工程案例的建筑建模，亦为“1+X”考证打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解 BIM 的概念与优势，掌握 revit 软件的项目创建于基本操作功能。 2. 能进行建筑常规构件的创建：标高轴网、墙体幕墙、门窗、楼板天花板、屋顶、楼梯扶手、坡道洞口、场地等。 3. 能熟练创建族与体量并且导入项目。 4. 能独立创建整体建筑模型并进行渲染、工程量统计及出图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑工程图纸的识读 2. 房屋建筑模型的创建 3. BIM 模型构件的创建、属性定义及参数设置



2. 专业核心课

专业核心课包括土力学与地基基础、道路工程施工等 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	土力学与地基基础	基础工程施工工作
2	道路工程施工	路基路面施工工作
3	桥涵工程施工	桥梁工程施工工作
4	公路施工组织与概预算	工程项目管理工作
5	道桥构造与识图	识读道桥施工图工作
6	公路工程质量检验	公路质量检测工作

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
土力学与地基基础	本课程旨在引导学生联系工程实际掌握土的基本概念和力学原理，并在此基础上能对基础工程有一定的了解；通过土的基本物理试验、一维固结试验、抗剪强度试验，使学生具备规范操作试验及正确处理试验数据的能力；了解特殊地基的处理方法。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练计算土的物理性质与物理状态指标，会进行土的工程分类； 2. 能分辨土中应力的基本定义及基本形式；会矩形均布荷载下角点法的计算方法； 3. 能利用土的极限平衡条件判别土体状态；会朗肯土压力计算方法 4. 能分辨浅基础、桩基础的类型和软土地基处理的方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土的概念和认知； 2. 土的物理指标； 3. 土的物理指标试验； 4. 土的应力计算； 5. 土的变形特性和地基沉降； 6. 土的抗剪强度； 7. 土压力及边坡稳定； 8. 基础工程施工
道路工程施工	本课程旨在引导学生掌握道路工程施工的基本技术和要领，具有初步的独立解决道路工程施工实际问题的能力；联系工程实际，学习路基施工、基层施工、面层施工的工艺流程和方法，了解施工管理的相关要求；能独立完成一套简单道路工程施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解道路路基施工准备的相关工作，掌握土石路基施工的流程及工艺，会对路基施工进行质量控制与验收。 2. 能了解道路垫层、基层的施工准备工作，掌握基层施工的流程及工艺，会对基层施工进行质量控制与验收。 3. 能了解道路面层施工准备工 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 道路路基施工 2. 道路基层施工 3. 道路面层施工 4. 施工技术方案编写



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
	工的施工方案，能适应以后工作岗位对专业技能的要求。	作，掌握沥青面层和混凝土面层施工的流程及工艺，会对面层施工进行质量控制与验收。 4. 能总结课程所学知识，编制道路施工技术方案。	
桥涵工程施工	本课程旨在通过学习桥梁各工种的施工技术、各结构部分的施工工艺和桥梁的常用施工方法，使学生具备高素质专业技能劳动者和管理人才所必须的桥涵施工的一般理论基础、技术及操作能力，适应桥涵施工工作岗位中的技能要求。	1. 能了解桥梁各工种的施工技术； 2. 能了解桥梁各结构部分的施工工艺； 3. 能掌握桥梁的常用施工方法； 4. 能熟悉桥梁的构造要求。	1. 桥梁施工基础技术 2. 桥梁基础施工 3. 桥梁墩台施工 4. 简支梁预制施工 5. 连续梁施工
公路施工组织与概预算	本课程旨在通过理实一体化的教学模式，引导学生进行施工准备、熟悉公路工程施工招投标、编制资源供应计划、进度计划、施工方案，项目管理措施，且能够进行现场的实施、控制和组织管理的专业能力。熟悉公路工程定额与预算的基本理论和工程预算的编制方法，具备编制公路工程概预算及工程竣工结算的基本能力。	1. 能掌握施工进度计划的编制程序，流水施工的组织方法，横道计划、网络计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化； 2. 能熟悉劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法； 3. 能了解施工质量、进度、安全技术组织措施； 4. 能掌握定额的基本概念、基本知识；工程量计算规则；施工图预算编制的步骤。	1. 施工过程组织及流水施工原理 2. 公路施工组织设计 3. 网络计划技术 4. 施工组织设计编制 5. 公路工程定额 6. 公路基本建设工程概预算
公路工程质量检验	本课程旨在引导学生运用相关技术标准和规范，对公路工程质量做出正确的评判。通过对实际工程路面、路基的质量检测，使学生具备熟练使用检测用具、规范操作及正确填写质量验收表格的能力；以便更好地和工程实际接轨，适应工作岗位中的技能要求。	1. 能正确记录试验数据并对原始数据进行有效处理。 2. 能正确使用试验检测仪器和设备，规范地对工程进行试验和检测。 3. 能对照《公路工程质量检验与评定》，对检测项目作出正确的评定。 4. 能合理选择仪器，设计科学有效地实验方法，解决实际工程中遇到的新问题。	1. 公路工程质量检验评定方法 2. 路面平整度检测 3. 土的击实试验 4. 无机结合料稳定材料强度检测 5. 路基路面压实度检测 6. 路面抗滑能力检测 7. 沥青路面渗水系数检测 8. 泥浆性能指标检测 9. 地基承载力检测
道桥构造与识图	本课程旨在引导学生熟悉道路及桥梁的构造，具备基本的工程制图和投影原理；熟悉道路路基、路面、挡土墙、	1. 能认知道路路基工程分类、构造和技术要求；能掌握道路路面分层、构造、材料组成；具备道路平面图、纵断面图、	1. 道路路基、路面构造；道路排水及管道工程构造； 2. 桥梁上部结构、下部



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
	排水设施等构造，熟悉桥梁上部结构、下部结构、桥面体系等构造；掌握道路和桥梁的施工图读图方法和技术细节；以提供后续道路、桥梁施工图识读的专业知识，为整个专业生涯奠定最坚实的基础理论和专业知识。	横断面图、结构详图的抄绘能力； 2. 能掌握桥梁上部结构、下部结构分类和构造；能了解桥面体系构造和其他附属设施构造。 3. 具备桥梁总体布置图、上部结构、下部结构、桥面系等施工图的识读能力；	结构构造； 3. 桥梁桥面体系及附属设施构造。 4. 道路平面图、纵断面图、横断面图识读； 5. 道路结构图及详图识读； 6. 桥梁上部结构、下部结构及配筋图识读； 7. 桥面体系及附属设施详图识读

3. 专业实践课

专业实践课包括工程测量综合实训、建筑材料与检测等 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 专业实践课课程介绍

课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
工程测量综合实训	本课程旨在引导学生掌握工程测量员中级技能，通过理论复习、实践操作的学习方式（历程），获得《工程测量员》中级（四级）职业技能证书。	1. 能掌握四级工程测量员要求的理论知识。 2. 能利用水准仪、全站仪进行等外水准测量、坐标放样等测量工作。3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。	1. 水准仪的基本使用 2. 等外路线水准测量 3. 全站仪的基本使用 4. 全站仪坐标测量 5. 全站仪坐标放样 6. 工程测量员理论知识
建筑材料与检测	本课程旨在引导学生掌握常用建筑材料的性能，规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器。通过小组学习、讨论、演示、操作，熟悉常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同部位正确选用材料，并对进场材料进行验收和抽样复检。	1. 能熟悉常用建筑材料的各项性能。 2. 能正确安全操作相应的实验仪器。 3. 能根据检测结果正确判断材料质量。 4. 能对进场材料进行验收和抽样复检。 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。 6. 具备良好的沟通协调能	任务一：认识常用建筑材料 任务二：水泥的性能及检测 任务三：砂、石的性能及检测 任务四：混凝土的性能及检测 任务五：建筑钢材的性能及检测 任务六：防水卷材的性能及检测



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
		力和团队合作能力。	
岗前训练	本课程旨在学生毕业前回顾所学核心专业知识和专业技能，如：测量、制图、设计、编写施工方案等；并且采用数个项目将这些核心技能贯穿在一起，让学生在完成项目实践中重温知识、重练技能、体验协作；以达到上岗即能上手，带着专业特长和团队协作能力进入社会的目的。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用全站仪进行施工测量的能力； 2. 具备使用水准仪进行高程测量的能力； 3. 具备 CAD 绘图能力； 4. 初步具备道路设计和制图能力； 5. 具备编制施工方案的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全站仪测绘带状地形图，控制测量，碎部测量，CAD 绘图； 2. 道路线型设计，CAD 绘制道路施工图，设计过程中配合施工测量工作； 3. 道路施工方案编制。
跟岗实习	本课程旨在引导学生熟知工作岗位和工作环境，明确岗位内容和工作方法，通过以施工现场技术管理人员助手的身份到建筑工程项目实习，增强职业技术应用能力，养成爱岗敬业、踏实肯干的工作作风。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉项目情况，掌握主要分部分项工程的施工工艺和工序，正确识读施工图纸； 2. 熟悉岗位工作内容和职责； 3. 掌握道路桥梁工程的施工技术和组织管理、材料应用、检测和保管、工程计量与计价、内业技术资料的整理和编制、工程质量的检验和评定、施工安全措施等方面的专业知识； 4. 掌握单位工程施工组织设计编制方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程项目认知 2. 岗位工作认知 3. 工程施工方法认知 4. 分部、分项工程质量检查 5. 分部、分项工程验收记录表填写 6. 施工方案和技术措施编制
顶岗实习	本课程旨在引导学生提高施工实践技能、分析和解决施工实务的能力，通过在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉岗位工作过程，深入实际，系统和综合应用专业知识解决实际问题，能综合运用所学理论知识与道桥施工管理实践紧密结合，为毕业后从事道路桥梁工程施工现场管理等工作打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉项目情况，掌握主要分部分项工程的施工工艺和工序，正确识读施工图纸； 2. 熟悉岗位工作内容和职责； 3. 掌握道路桥梁工程的施工技术和组织管理、材料应用、检测和保管、工程计量与计价、内业技术资料的整理和编制、工程质量的检验和评定、施工安全措施等方面的专业知识； 4. 掌握单位工程施工组织设计编制方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实习项目情况，岗位工作内容和职责。 2. 实习项目主要分部分项工程的施工工艺和工序。 3. 实习项目的组织管理。 4. 实习项目建筑材料检查验收、检测和保管。 5. 实习项目工程计量与计价。 6. 实习项目内业技术资料的整理和编制。 7. 实习项目工程质量检验和评定、施工安全措施。



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
			8. 实习项目单位工程施工组织设计和施工方案的编制方法。
毕业设计（论文）	本课程旨在引导学生综合运用所学基础理论和专业知识，规范执行国家标准，通过研读相关书籍、文献，收集与房屋建筑有关的施工组织设计相关资料，对照施工图纸，编写工程概况、施工方案、施工进度计划和各种资源需要量计划，绘制施工进度计划和施工现场平面布置图。最终完成一份完整的单位工程施工组织设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备文献检索、资料查询、获取新知识的能力。 2. 能了解施工方案的主要内容和编制方法，正确编制施工方案。 3. 能了解施工进度计划的编制程序，流水施工的组织方法，横道计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化，安排施工进度安排并绘制施工进度计划表。 4. 能熟知施工现场平面布置的原则、主要内容、方法，绘制施工平面布置图。 5. 能熟知劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法，进行资源计划的安排。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收集资料，编写工程概况。 2. 编制施工准备工作计划。 3. 编写施工方案。 4. 编写施工进度计划。 5. 编写各种资源需要量计划。 6. 绘制施工现场平面布置图。 7. 确定主要经济技术指标。

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 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			课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组			道路勘测设计	3	48	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
				管道工程施工	3	48		4
				道桥工种施工	6	96		4
2	跨类复合课程组	建筑工程技术专业群高层互选课程组	装配式施工模块	装配式建筑项目管理(1)	3	48	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
				装配式混凝土建筑构件生产	3	48		4
				装配式混凝土建筑构件安装	3	48		4
				装配式建筑项目管理(2)	3	48		4
			钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48		3
				钢结构工程制作	3	48		4
				钢结构工程安装	3	48		4
			地隧施工模块	建筑工程管理实务(2)	3	48		4
				市政工程管理实务(1)	3	48		3
				城市地下工程施工	3	48		4
				城市隧道工程施工	3	48		4
			建筑施工模块	市政工程管理实务(2)	3	48		4
				建筑工程管理实务(1)	3	48		3
				建筑识图与房屋构造	3	48		4
				钢筋混凝土工程施工	3	48		4
						建筑工程管理实务(2)		3
3	学历提升课程组			英语(专转本)	2.5	40	为满足学生学历提升开设的相关课程	3
				高等数学(专转本)	2.5	40		4
				土木建筑类专业综合基础理论	3	48		4
				土木建筑类专业综合操作技能	4	64		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				H		H					L	L			
力学与结构分析		3	L				H		M		M						H	
装配式建筑概论		1	L				M	M	M	L			M		M			
建筑 CAD		2	L				M	M			H		L	L	L		L	
BIM 建模		3	L				M				H		L	L	L		L	
工程测量		3	L				L	M			M		L	M	L	L	L	
土力学与地基基础		4	L				H				M		M				L	
道路工程施工		4	L				H				M		M				L	
桥涵工程施工		4	L				H				M		M				L	
公路施工组织与概预算		4	L				H				M		M				L	
道桥构造与识图		3	L				H				M		M				L	
公路工程质量检验		2	L				H				M		M				L	
建筑材料与检测		2	L				M	M			M	M		M		M	L	
工程测量综合实训		1	L				M	L		L	M	L	L	M	M	L		
岗前训练		4	L				M				H		L	M	M	L		
跟岗实习		6	L	L			M	M	L		M				L	M		L
顶岗实习		16	L	L			M	M		L	H			L	L	L	L	L
毕业设计		8	L	L				H	L	L	H			L	L	L	L	L
道路勘测设计		3	L				H	M			M						M	
管道工程施工		3	L				H	M			M						M	
道桥工种施工		6	L				M	M			H						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 160，其中必修课累计至少达到 126 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 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	3
	建筑工程识图	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司	道桥构造与识图	3
技能竞赛	世赛技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM 建模	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	二等奖/一等奖	江苏省职业院校技能大赛组委会	工程测量	3
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用赛项	二等奖/一等奖	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	道桥构造与识图	3
	江苏省“构力杯”高校 BIM 装配式大赛	二等奖/一等奖	江苏省土木建筑学会	BIM 建模	3

注：本表未列出的 1+X 证书、技能竞赛获奖，由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书或获奖等级综合判定。

（二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等证书；
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

学生应至少获得工程测量员（四级）、公路施工现场管理人员（施工员）、建筑施工员、建筑质量员、安全员中的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
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	8	1		20	
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	☆				0						16	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	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)						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。	
				创新创业课	创新创业课	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					



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	劳动教育课		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	426	324	21	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)				
	合计						20	(320)	(320)	0	0	0	0	0					
	专业 (技能)	必修	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。	
				力学与结构分析		B	否	考查	3	52	32	20	4*13						
				装配式建筑概论		A	否	考查	1	20	20		2*10						
建筑 CAD					B	否	考查	2	32	12	20		2*16						
BIM 建模					B	否	考查	3	48	20	28			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
			建筑工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
		装配式施工模块	装配式建筑项目管理(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
			装配式混凝土建筑构件生产		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			装配式混凝土建筑构件安装		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			装配式建筑项目管理(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
		钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
			钢结构工程制作		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			钢结构工程安装		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			建筑工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
		地隧施工模块	市政工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
			城市地下工程施工		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			城市隧道工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			市政工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
	学历提升课程		英语(专接本)		A	否	考查	2.5	40	40			4*10					
			高等数学(专接本)		A	否	考查	2.5	40	40				4*10				



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	土木建筑类专业综合基础理论		B	否	考查	3	48	16	32				4*12			
			土木建筑类专业综合操作技能		C	否	考查	4	64		64				4*16			
			合计					12	192	98	98							
			专业总计					158	2742			27	27	24	22			
			第二课堂				认定	2										认定制
			学分合计					160										

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		27	54	458	324	782	28%	13%
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	8%	4%
3		专业核心课	6	22	264	92	356	13%	4%
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32%	35%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	12%	
6	专业拓展课		3	12	96	96	192	7%	4%
7	第二课堂			2					
总计			57	160	1252	1496	2748	100%	60%

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%



队伍结构	结构组成	比例要求
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；具有交通土建类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)	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象，完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² ，水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台	40 人
		以混凝土等为主要检测对象，完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² ，水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	40 人
		集料筛分。	面积 75m ² ，分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	40 人
(2)	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和 GPS 为主要设备训练的场所，完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² ，普通经纬仪 (DJ6) 10 套、普通水准仪 (DS3) 10 台、经纬仪 (J6E) 10 台、激光垂准仪 (DZJ2) 2 台、自动安平水准仪 (DSZ2) 6 台、精密经纬仪 (J2-2) 8 台静态 (GPS9600) 1 台、全站仪 (RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	100 人
(3)	工程制图教学中心	完成建筑工程识图绘图、建筑施工图、结构施工图识图绘图等。	面积 288m ² ，建筑施工图和结构施工图 100 套、专业制图桌椅 100 套、多媒体设备及电脑 2 套、图纸柜 8 个、制图工具 100 套。	100 人
(4)	工程训练中心	以钢筋混凝土结构为主体的各类建筑类工种基础训练，实现混凝土、模	混凝土土计量设备、混凝土搅拌机、混凝土振捣器、模板、脚手架、钢筋、砌体等 8 套。	100 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)
		板、脚手架、钢筋、砌筑等基本技能培训 and 工种培训、考核等。		
(5)	装配式建筑工法楼	以 PC 装配式技术为主体, 辅以钢结构、木结构、剪力墙结构等技术展示, 完成叠合梁支模, 叠合板支模, 预制柱支模, 叠合梁钢筋绑扎, 叠合板钢筋绑扎, 预制柱钢筋绑扎, 叠合梁吊装, 叠合板吊装, 预制柱吊装, 临时支撑实操, 质量验收等。	面积 1900m ² , 装配式装修实操系统、装配式装修教学系统、定制化装配式装修教学模型系统、装配式装修机构展示模块 1、装配式装修机构展示模块 2、装配式模型安全展示系统等 1 套。	50 人
(6)	建筑产业现代化技术中心	装配式建筑介绍, 起源与内涵, 建筑产业现代化发展之路, 政策推动与示范引领, 标准化设计, 工厂化生产, 装配化施工, 整体化装修, 信息化管理, 职业化人才培养, 典型案例综合技术等。	面积 3000m ² , 大屏幕立式广告机、松下工程投影机、液晶显示器、产业现代化展厅实物模型、产业现代化展示实物模型、产业现代化展示实物模型、建筑产业现代化技术展示系统等 1 套。	50 人
(7)	市政工程质量检验教学中心	完成路面抗滑性能、泥浆比重、地基承载力、路面渗透系数、路面抗滑构造深度、混凝土试块抗压承载力测试、建筑工程质量检验实训等。	面积 144m ² , 包含数显游标卡尺、徠卡 D2 激光测距仪、自动安平水准仪、工程检测尺靠尺、全站仪等仪器设备及一套多媒体。	60 人
(8)	BIM 技术工程中心	基于 BIM 技术、虚拟仿真、装配式集成, 以建筑信息化技术应用训练为目标, 集成通科、三好虚拟仿真训练, 广联达、REVIT 等 BIM 系列应用的建筑模型信息训练, 装配式建筑软件教学等。	面积 390m ² , 通科仿真软件、三好虚拟仿真实训软件、三好装配式仿真软件、广联达和 REVIT 等 BIM 软件、装配式建筑 B-Learning 平台、Planbar 装配式建筑深化设计软件等 1 套。	150 人
(9)	智慧工地虚拟仿真实训中心	依托智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台开展智慧工地实训教学。	面积 145m ² , 包含智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台、人员实名制系统、24 台计算机、24 台平板, 4 台壁挂电视机及一套多媒体。	48 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)
(10)	道桥绿色建材实训中心	用于道路建筑材料、路面工程施工、路基路面试验与检测等课程的教学与实训	实训室配备针入度仪、延度仪、自动软化点仪、旋转薄膜烘箱、自动击实仪、试验室用沥青混合料拌和机、脱模器、沥青混合料马歇尔试验仪、轮碾成型机、车辙试验机、恒温室、燃烧炉等沥青及沥青混合料试验检测设备	40人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供工程测量、施工、质检、造价、项目管理等相关实习岗位，能涵盖当前交通建设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	常州市政实训基地	常州市政工程建设有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作	2014年3月
2	先达路桥实训基地	江苏先达建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作	2014年3月
3	恒正交通实训基地	常州恒正交通建设检测试验中心有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2008年5月
4	江苏广亚实训基地	江苏广亚建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2020年12月
5	宏润交建实训基地	常州宏润交通建设工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月
6	苏科建设实训基地	江苏苏科建设项目管理有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月
7	江苏拓高实训基地	江苏拓高工程技术有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月

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：有关道路桥梁工程技术专业理论、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. 本方案由土木学院道桥教研室全体教师共同研讨，经过社会企业深入的调研和不断的修改和完善，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：赵越

指导人：顾虢

审核人：杨建华



江苏城乡建设职业学院

建筑钢结构工程技术专业人才培养方案

(2021) 440303 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：建筑钢结构工程技术专业

专业群：建筑工程技术专业群

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
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (47) 土木工程建筑 业(48)	土木建筑工程 技术人员 (2-02-18-03)	1. 钢结构拆图 员 2. 施工员 3. 质量员 4. 安全员	1. 工程测量员 证书 2. 施工员证书 3. 安全员证书 4. 质量员证书 5. 制图员证书

(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	钢结构拆图 员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	钢结构详图深 化	1、绘制钢结构 详图； 2、复核构件详	1、能拆分、绘 制常见钢结构 结构零件、构件



					图； 3、购料； 4、提料； 5、下料	加工详图； 2、能正确识读钢结构、土木建筑专业施工图。
2	施工员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	钢结构工程施工与管理	1、准备工作； 2、钢构件放样； 3、切割； 4、制孔； 5、组装； 6、焊接； 7、检验； 8、涂装、编号； 9、出厂； 10、进场前准备。	1、能贯彻执行国家的有关各项技术方针、政策、执行各项技术规范、规程和标准； 2、具有识读施工图的能力； 3、具有常用工程材料的应用能力； 4、具有进行施工组织设计和施工管理的能力；并具有一定的工程造价预算知识； 5、具有主要工种的操作能力； 6、具有施工质量检验的能力；具有处理施工中一般结构或构造问题的能力； 7、具有计算机的应用能力，能熟练运用 office 软件、AutoCAD 软件及有关专业软件。
3	质量员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	钢结构工程施工质量管理	1、对钢结构产品进行质量检测； 2、记录质量检测数据，提交质检日报表和相关质检数据台帐； 3、编制钢结构	1、能独立开展钢结构施工质量检查； 2、能梳理质量检查标准和方法； 3、能进行质量计划控制管理及不符合项处



					<p>产品质检资料；</p> <p>4、做好检测设备的日常维护和保养工作；</p> <p>5、参与相关部门对生产中发生的突发质量事故质量检验和分析，提交相关的质量分析报告。</p>	<p>理；</p> <p>4、能对特殊工艺过程实施监督；</p> <p>5、能审查施工过程中记录，填写质量检查记录，竣工资料审核；</p> <p>6、具有与监理、业主沟通交流的能力。</p>
4	安全员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	钢结构工程施工安全管理	<p>1、编制安全文明施工方案</p> <p>2、建筑施工安全教育</p> <p>3、建筑施工安全检查及治理</p> <p>4、组织安全文明施工活动</p> <p>5、制订建筑施工安全事故的防治措施</p>	<p>1、能编制安全文明施工方案；</p> <p>2、能进行建筑施工安全教育；</p> <p>3、能进行建筑施工安全检查及治理；</p> <p>4、能组织开展安全文明施工活动；</p> <p>5、能制订建筑施工安全事故的防治措施。</p>
5	项目技术负责人	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	钢结构工程项目技术控制	<p>1、审定施工方案及施工计划</p> <p>2、工程项目技术交底</p> <p>3、已完成分项工程质量验收</p> <p>4、检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制</p> <p>5、完成工程相关方的签证工作</p>	<p>1、能审定施工方案及施工计划；</p> <p>2、能进行工程项目技术交底；</p> <p>3、能验收已完成分项工程的质量；</p> <p>4、能检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制；</p> <p>5、能完成工程相关方的签证工作。</p>



6	项目经理	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	钢结构工程项目管理	1、编制施工组织设计 2、组织人力、物力和财力进行工程施工 3、对工程的进度、质量、安全、成本进行全面管理 4、竣工验收	1、能根据合同要求，编制施工组织设计； 2、能组织人力、物力和财力进行建筑工程施工； 3、能对建筑工程的进度、质量、成本与安全进行全面管理； 4、能配合相关单位完成建筑工程验收。
---	------	--------------------------	-------------------------------------	-----------	---	--

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；掌握本专业钢结构详图深化设计、钢结构制作、钢结构安装、工程项目管理等知识和技术技能，面向钢结构拆图员、施工员、质量员、安全员等职业群，能够从事建筑钢结构施工与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	成为具有必备钢结构技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬钢结构工程施工实践能力，能追求创新、敬业、精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决全过程钢结构施工与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)	熟悉装配式建筑相关概念,掌握 BIM 建模必备知识。	装配式建筑概论、BIM 建模
	(10)	熟悉本专业前沿及发展方面的知识。	专业导论
	(11)	掌握钢结构施工图识读与绘图、建筑材料应用与检测、建筑 CAD、力学与结构分析的基本理论与知识。	钢结构施工图识读、建筑 CAD、建筑材料检测、力学结构与分析
	(12)	掌握建筑工程测量的基本理论与知识。	工程测量、工程测量实训
	(13)	掌握钢结构工程计量与计价、钢结构工程施工组织管理相关方面的知识。	钢结构工程计量与



			计价、施工组织与管理
(14)	掌握钢结构施工图的看图方法和步骤，熟练识读钢结构施工图纸；掌握软件的基本操作命令；掌握软件的常规组件进行参数化设置运用基本操作命令和常规组件创建钢结构工程三维模型。		钢结构深化设计
(15)	掌握建筑钢结构制作过程的钢结构制作准备、零部件加工制作、主要连接工艺及质量检测、建筑钢结构构件的组装和预拼装、建筑钢结构的涂装工艺，并具备一定的实践操作技能。		钢结构制作
(16)	了解钢结构的特点，明确钢结构的基本概念，掌握钢结构基本理论及基本构造要求，熟悉钢结构施工工艺和方法，具备简单钢结构构件的设计、制造、安装、质量控制的技能。		钢结构安装
(17)	掌握招投标与合同管理、防水工程施工、钢结构工程质量检验、建筑工程安全与管理等方面的知识		招投标与合同管理、防水工程施工、钢结构工程质量检验、建筑工程安全管理

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	(18)	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
	(19)	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
	(20)	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
	(21)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(22)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(23)	具有图纸读图、审图和图纸交底以及 BIM 建模的能力。	钢结构施工图识读、建筑 CAD、BIM 建模
	(24)	具有施工现场测量的工作能力。	工程测量、工程测量实训
	(25)	能对建筑施工中的结构问题做出判断和定性分析，能正确处理常见的建筑构件力学分析。	力学与结构分析
	(26)	具有独立完成集料、钢筋、水泥等原材料质量检测工作能力，具有对钢结构材料进行试验检测的能力	建筑材料检测
	(27)	具有钢结构深化设计能力。	钢结构深化



			设计
(28)	具有钢结构制作能力		钢结构制作
(29)	具有钢结构安装能力,具有钢结构工程项目管理能力及钢结构工程招投标能力		钢结构安装
(30)	具有钢结构工程造价能力,能按照建筑钢结构工程进度、质量、安全、环保和职业健康的要求科学组织施工,并能处理施工中的常见技术问题。		钢结构工程 计量与计价、 施工组织与 管理
(31)	具备招投标与合同管理能力,防水工程施工能力,能对建筑工程施工安全进行检查与监控,具有钢结构工程质量检验能力		招投标与合同 管理、防水工 程施工、建筑 工程安全管理 、钢结构工程 质量检验

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	具有运用扎实的钢结构深化设计知识、钢结构制作与安装知识、钢结构造价知识和钢结构工程管理相关知识,完成钢结构深化设计、钢结构施工管理、钢结构质量管理的能力	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,完成钢结构工程施工与管理工作的能力	C
C2	职业操守	具备精益求精的工匠精神,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、分析及解决专业常见钢结构工程施工与管理问题,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	能够评价建筑钢结构工程实践对环境、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	能够应用钢结构工程施工与管理工作的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用建筑钢结构相关规程、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	能针对钢结构工程施工与管理工作的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、创新的工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在钢结构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施工与管理问题
		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 58 门课，2748 学时，160 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 27 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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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，坚定价值观自信，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。



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	<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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
思想政治理论课社会实践	<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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； 	<ol style="list-style-type: none"> 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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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。
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，了解党和国家对国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。
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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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	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。	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。通过讲练法、沉浸式体验法、自主探究法等多种学习方式，	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	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
	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。	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。	
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	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇	1. 学习 Education 2. 生活 Friendship



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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
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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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)。	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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	1. 理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正	1. 服务性劳动教育 2. 职场日常劳动教育



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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. 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。	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	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
					发展趋势。		
	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、力学与结构分析、装配式建筑概论、建筑CAD、BIM建模、工程测量等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熟知专业特点及人才培养方案，关注专业前沿及发展，明确专业学习方向，通过聆听讲座、参观学习、视频阅览、交流讨论多种学习方式，激发对本专业的学习热情，建立良好的专业基础，涵养严谨认真的学习态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟知专业特点及人才培养方案。 2. 能明确岗位定位、职业发展路径及学习方向。 3. 能准确查找收集专业信息，并熟悉专业前沿及发展。 4. 能自我探究学习，养成良好的学习习惯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明目标，知专业 2. 典型建筑案例赏析 3. 建筑行业现状及发展 4. 建筑产业现代化讲座 5. BIM技术应用讲座 6. 智慧建筑参观学习 7. 建筑施工技术讲座 8. 建筑施工安全管理讲座
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工项目建筑构件及结构，解决材料强度和变形问题，从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题，通过任务驱动，理论学习，实践交流讨论，引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题，发展职业能力，涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能解读一般民用建筑的构造规定，能熟练识读结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 力学基本知识 2. 建筑工程结构体系 3. 钢筋混凝土梁分析计算 4. 钢筋混凝土柱分析计算 5. 砌体结构材料的力学性能 6. 砌体房屋墙和柱的设计验算 7. 砌体结构的构造规定
装配式建筑概论	本课程旨引导学生认识装配式建筑的认识，以“装配式建筑”为主线，通过项目教学、任务驱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能初步掌握常见装配式建筑的类型、特点、施工要点及现场管理。 2. 能了解装配式建筑的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式混凝土建筑 2. 装配式钢结构建筑 3. 其他类型的装配式建筑



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法，按照真实工作过程对教学内容进行科学整合和重构，养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神，具备获取、分析、归纳、总结、交流信息和新技术的能力。	发展趋势。 3. 能初步具备独立学习新知识、新技术，具有终身学习的能力。 4. 能养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神。 5. 能具备职业规划的意识，提前谋划择业、就业、转岗和自主创业。	4. 装配式建筑管理 5. 装配式建筑展望
建筑 CAD	本课程旨在引导学生认知 AUTOCAD 软件绘图基本操作、平面图形及简单建筑工程图样绘制。以工作任务为中心组织课程教学内容，并以任务驱动、项目实训引导学生学习知识，训练学生精通正投影理论，严格执行国家制图标准，准确实现平面与空间的物图转换；能运用 AutoCAD 软件绘制一般的建筑施工图，并利用图形绘制养成严谨的工作态度。	1. 认识 AutoCAD 软件的界面和绘图环境、基本绘图命令。 2. 能进行平面图形的绘制与编辑。 3. 会对图形进行尺寸标注及文字注写。 4. 能利用 CAD 软件绘制和编辑建筑施工图。 5. 能输出和打印所绘制的施工图。	1. 绘图环境设置及基本操作 2. 平面图形绘制与编辑 3. 尺寸标注、文字注写的格式编辑及方法 4. 建筑施工图绘制与编辑 5. 图形输出与打印
BIM 建模	本课程旨在引导学生熟练掌握 revit 软件进行系统性的建筑建模；学生掌握 revit 软件的基本操作，了解建筑物各构件创建和修改的方法和细节，结合工程实例和例题，独立进行大量建模练习；以达到能独立完成简单工程案例的建筑建模，亦为“1+X”考证打下坚实的基础。	1. 能了解 BIM 的概念与优势，掌握 revit 软件的项目创建于基本操作功能。 2. 能进行建筑常规构件的创建：标高轴网、墙体幕墙、门窗、楼板天花板、屋顶、楼梯扶手、坡道洞口、场地等。 3. 能熟练创建族与体量并且导入项目。 4. 能独立创建整体建筑模型并进行渲染、工程量统计及出图。	1. 建筑工程图纸的识读 2. 房屋建筑模型的创建 3. BIM 模型构件的创建、属性定义及参数设置



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成工程施工过程中各项测量任务,通过理论学习、项目实践、视频阅览、交流讨论多种学习方式,能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理,学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法,能综合运用建筑工程测量技术,从而能够胜任建筑施工测量员岗位,在工作中具有较强的竞争力。	1. 能基本具备工程施工、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。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习,具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范,保证成果质量,爱护仪器设备。	1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量 3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设 9. 建筑方格网测设 10. 坐标放样 11. 建筑物定位 12. 抄平

2. 专业核心课

专业核心课包括钢结构施工图识读、钢结构深化设计、钢结构制作、钢结构安装、钢结构工程计量与计价、施工组织与管理等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	钢结构施工图识读	钢结构施工图识读与绘制
2	钢结构深化设计	钢结构深化设计
3	钢结构制作	钢结构制作
4	钢结构安装	钢结构工程安装
5	钢结构工程计量与计价	钢结构工程项目计量与计价
6	施工组织与管理	钢结构工程项目管理工作

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
钢结构施工图识	本课程旨在引领学生掌	1. 能够准确的说出钢材	1. 钢结构概述介绍



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
读	<p>握钢结构施工图的基本知识，通过理论学习、实际案例感悟、视频阅览、交流讨论、校外基地实训等学习方式，能掌握钢结构材料的基础知识，知道各种钢结构连接、会识读焊缝常用符合、能够识读各种钢结构的施工图。</p>	<p>种类及衡量钢材性能的相关指标；</p> <p>2. 能准确陈述钢结构连接方法、特点，懂得焊接、螺栓连接基本原理；</p> <p>3. 能陈述焊接连接、螺栓连接主要构造规定；</p> <p>4. 能识读各种类型钢结构施工图；</p> <p>5. 具有安全保护意识，做到文明施工、保护环境</p>	<p>2. 钢结构材料介绍</p> <p>3. 钢结构连接介绍</p> <p>4. 焊缝常用符合识读</p> <p>5. 轻型门式刚架施工图识读</p> <p>6. 多层及高层钢结构施工图识读</p> <p>7. 网架网壳工程施工图识读</p> <p>8. 桁架工程施工图识读</p>
钢结构深化设计	<p>本课程旨在引领学生掌握 Tekla 软件钢结构三维建模的操作方法。通过钢结构施工图图纸的识读、实训室实体模型的加深认识以及课堂演示操作，能够建立施工图设计图纸对应三维数字模型。</p>	<p>1. 精通钢结构施工图的看图方法和步骤，正确识读钢结构施工图纸；</p> <p>2. 正确操作软件的基本操作命令；</p> <p>3. 精通软件的常规组件，正确设置各项参数；</p> <p>4. 善用基本操作命令和常规组件创建钢结构工程三维模型。</p>	<p>1. 主结构构件创建</p> <p>2. 主结构节点创建</p> <p>3. 次结构构件创建</p> <p>4. 次结构节点创建</p> <p>5. 支撑系统构件创建</p> <p>6. 支撑系统节点创建</p> <p>7. 维护结构构件创建</p> <p>8. 结构节点创建</p>
钢结构制作	<p>本课程旨在引领学生掌握钢结构构件的制作加工方法，规范执行国家标准，准确操作钢结构制作流程。通过模型制作建立良好的空间感，利用图形绘制养成严谨的工作习惯，借助典型部件拆装了解零件结构，了解加工机具加工方法及规范，以实现钢结构主要构件的制作加工方法。</p>	<p>1. 精熟钢结构施工图的内容和钢结构中对钢材的要求、钢材进场的质量要求和钢结构制作的准备工作；</p> <p>2. 精熟钢结构连接工艺与质量控制标准；</p> <p>3. 精熟钢结构制作过程的钢结构识图、零部件加工制作、主要连接工艺及质量检测，钢结构构件的组装和”预拼装、钢结构的涂装工艺、钢结构成品检验与运</p>	<p>1. 钢结构零部件识图</p> <p>2. 钢结构零部件制作</p> <p>3. 钢结构连接</p> <p>4. 钢结构涂装</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		输； 4. 具备简单钢结构构件的制作工艺和质量控制标准。	
钢结构安装	本课程旨在引领学生掌握钢结构不同结构类型的安装方法，规范执行国家标准，准确操作钢结构不同结构类型的安装流程。通过模型制作建立良好的空间感，利用图形绘制养成严谨的工作习惯，借助典型部件拆装了解零件结构，了解各种类钢结构构件的安装机具，工法，以实现不同钢结构构造的主要构件的安装方法。	1. 精熟钢结构的特点，钢结构的基本概念 2. 精熟钢结构基本理论及基本构造要求 3. 精熟钢结构施工工艺和方法 4. 具备简单钢结构构件的设计、制造、安装、质量控制的技能。	1. 钢结构安装常用机具设备 2. 钢结构安装准备 3. 钢结构安装工程施工作业 4. 钢结构维护
钢结构工程计量与计价	本课程旨在引领学生完成钢结构工程计量与计价。通过钢结构工程工程量清单计量规则的学习，完成钢结构工程中分部分项工程、措施项目、规费和税金的计算，以实现钢结构工程工程清单的汇总和输出。	1. 精熟钢结构工程量清单计价构成知识 2. 精通分部分项工程量清单规则 3. 善用分部分项工程计价规则 4. 善用措施项目费、其他项目费、规费和税金计价规则	1. 基础工程计量与计价 2. 混凝土工程计量与计价 3. 砌筑工程计量与计价 4. 轻钢工程计量与计价 5. 网架工程计量与计价 6. 装饰工程计量与计价 7. 防水工程计量与计价 8. 措施项目、其他项目、规费和税金计价
施工组织与管理	本课程旨在引领学生掌握流水施工、单双代号网络图、施工进度控制方法。通过讲解、演示、已完工程实际案例分析，进行施工部署安排、施工准备、施工方案、施工进度计划和施工现场平面图的绘制，各项保证措施，以能编制单位工程施工组织设计。	1. 能编制施工准备计划； 2. 能编制施工进度计划，绘制横道图和网络图； 3. 能编制劳动力、材料和施工设备使用计划； 4. 能编制单位工程施工组织设计； 5. 能进行建筑工程施工	1. 施工部署安排； 2. 编写工程概况； 3. 编写施工准备工作计划； 4. 编制施工进度计划； 5. 绘制施工现场平面布置图； 6. 编写施工方案； 7. 编写安全文明施工及环境保护、季节性措施； 8. BIM 技术应用



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		进度控制； 6. 能运用 BIM 技术对施工场地布置时行合理性分析，适时调整施工方案。	

3. 专业实践课

专业实践课包括建筑材料检测、工程测量实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）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
建筑材料检测	本课程旨在引导学生掌握常用建筑材料的性能，规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器。通过小组学习、讨论、演示、操作，熟悉常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同部位正确选用材料，并对进场材料进行验收和抽样复检。	1. 能熟悉常用建筑材料的各项性能。 2. 能正确安全操作相应的实验仪器。 3. 能根据检测结果正确判断材料质量。 4. 能对进场材料进行验收和抽样复检。 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。 6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	任务一：认识常用建筑材料 任务二：水泥的性能及检测 任务三：砂、石的性能及检测 任务四：混凝土的性能及检测 任务五：建筑钢材的性能及检测 任务六：防水卷材的性能及检测
工程测量实训	本课程旨在引导学生掌握工程测量员中级技能，通过理论复习、实践操作的学习方式（历程），获得《工程测量员》中级（四级）职业技能证书。	1. 能掌握四级工程测量员要求的理论知识。 2. 能利用水准仪、全站仪进行等外水准测量、坐标放样等测量工作。 3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。	1. 水准仪的基本使用 2. 等外路线水准测量 3. 全站仪的基本使用 4. 全站仪坐标测量 5. 全站仪坐标放样 6. 工程测量员理论知识
岗前训练	本课程旨在引导学生掌握常用软件进行钢结构	（一）钢结构深化设计实训	（一）钢结构深化设计实训



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	<p>深化图纸出图的方法。通过钢结构施工图图纸的识读、创建三维模型，然后通过图纸参数的设置和调图，以完成整套图纸的深化设计工作；引导学生掌握利用常用软件建立钢结构工程计量与计价模型的操作方法，实现钢结构工程的工程清单汇总和输出。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精熟出图图纸的参数，正确设置各项参数； 2. 流畅的进行零件图出图的操作； 3. 流畅的构件图出图的操作； 4. 流畅的布置图出图的操作。 <p>(二) 钢结构工程计量与计价实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 精通钢结构工程图纸识图方法 2. 精熟广联达软件基本操作命令 3. 善用广联达软件建模的基本方法 4. 善用钢结构工程清单报表的输出和汇总方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模型创建 2. 零件图纸参数设置 3. 零件图调图 4. 构件图纸参数设置 5. 构件图调图 6. 布置图纸参数设置 7. 布置图调图 <p>(二) 钢结构工程计量与计价实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 轴线建模 2. 柱工程建模 3. 梁工程建模 4. 板工程建模 5. 墙工程建模 6. 零星构件建模 7. 装饰工程建模 8. 清单报表输出和汇总
跟岗实习	<p>本课程旨在培养学生岗位职业能力为总体目标，基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在完成基础知识和技能训练的前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下，完成该专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练，同时有针对性地收集与毕业设计有关的资料，达到人才培养的总体目标。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉项目情况，掌握主要分部分项工程的施工工艺和工序，正确识读施工图纸； 2. 熟悉岗位工作内容和职责； 3. 掌握钢结构工程的施工技术和组织管理、材料应用、检测和保管、工程计量与计价、内业技术资料的整理和编制、工程质量的检验和评定、施工安全措施等方面的专业知识； 4. 掌握单位工程施工组织设计编制方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解工程项目 2. 熟悉岗位工作职责 3. 识读项目施工图纸 4. 完成岗位工作任务 5. 完成跟岗实习任务
顶岗实习	<p>本课程旨在培养和提高学生钢结构构件制作和钢结构施工实践技能、分析和解决钢结构设计和施工实务的能力，学生在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够进行钢结构构件深化设计。 2. 能合理组织和管理钢结构构件预制过程。 3. 能正确识读施工图纸、完成施工测量和放线工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实习项目情况，岗位工作内容和职责。 2. 实习项目钢结构构件制作工艺流程。 3. 实习项目钢结构构件安装的施工工艺和工序。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	岗位工作过程，系统和综合应用专业知识解决实际问题，使学生综合运用所学理论知识与施工管理实践紧密结合，为毕业后从事钢结构设计和施工管理等工作打下良好的基础。	4. 能根据施工工艺和工序，参与施工现场组织协调工作，落实施工作业计划。 5. 能协助进行钢结构施工安全交底和技术交底。 6. 能协助编制钢结构单位工程施工组织设计和施工方案，协助整理工程资料等内业工作。	4. 实习项目的组织管理。 5. 实习项目工程计量与计价。 6. 实习项目内业技术资料的整理和编制。 7. 实习项目工程质量检验和评定、施工安全措施。 8. 实习项目钢结构单位工程施工组织设计和施工方案的编制方法。
毕业设计 (论文)	本课程旨在引导学生综合运用所学基础理论和专业知识，规范执行国家标准，根据钢结构深化设计指导书、任务书以及施工图纸，建立钢结构三维实体模型，绘制出可供车间使用的钢结构零件图、构件图以及施工现场用的拼装图，并根据深化图纸计算出本工程钢结构的实际用钢量。最终完成一份完整的钢结构施工图深化设计。	1. 精通钢结构施工图的看图方法和步骤，正确识读钢结构施工图纸； 2. 善用基本操作命令和常规组件创建钢结构工程三维模型。 3. 根据生产工艺要求，流畅的进行零件图出图； 4. 根据生产工艺要求，流畅的进行构件图出图； 5. 根据现场要求，流畅的进行布置图出图； 6. 精熟实际用钢量的计算。	1. 三维模型创建 2. 零件图纸创建 3. 构件图纸创建 4. 现场布置图纸创建 5. 实际用钢量计算

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	课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	工程招投标与合同管理	3	48	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
		防水工程施工	3	48		4



			钢结构工程质量检验	3	48		4
			建筑工程安全管理	3	48		4
2	建筑工程技术专业群课程组	装配式施工模块	装配式建筑项目管理(上)	3	48	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
			装配式混凝土构件制作	3	48		4
			装配式混凝土构件安装	3	48		4
			装配式建筑项目管理(下)	3	48		
		建筑施工模块	建筑工程管理实务(上)	3	48		3
			建筑构造与识图	3	48		4
			防水工程施工	3	48		4
			建筑工程管理实务(下)	3	48		
		地隧施工模块	建筑工程管理实务(上)	3	48		3
			地下工程施工	3	72		4
			隧道工程施工	3	72		4
			建筑工程管理实务(下)	3	48		
		道桥施工模块	道桥构造与识图	3	48		
			公路工程管理实务(上)	3	48		
公路工程管理实务(下)	3		48				
公路工程质量检验	3		48				
3	学历提升课程组	英语	2.5	40	为满足学生学历提升开设的相关课程	3	
		高等数学	2.5	40		4	
		土木建筑类专业综合基础理论	3	48		4	
		土木建筑类专业综合操作技能	4	64		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				H		H						L	L		
力学与结构分析	3	L				H		M		M						H	
装配式建筑概论	1	L				M	M	M	L			M		M			
建筑 CAD	2	L				M	M			H		L	L	L		L	
BIM 建模	3	L				M				H		L	L	L		L	
工程测量	3	L				L	M		M	M		L	M	L	L	L	
钢结构施工图识读	3	L				M	M			H		L	M			L	
钢结构深化设计	4	L				M				H		M	M			L	
钢结构制作	3	L				H				M		M				L	
钢结构安装	4	L				H				M		M				L	
钢结构工程量与计价	4	L				H				M		M		L	L		
施工组织与管理	4	L				H		M		H		M		L		M	
建筑材料检测	2	L				M	M			M	M		M		M		
工程测量实训	1	L					M			L	M	L	L	M	L	L	
岗前训练	4	L				M				H		L	M	L	L		
跟岗实习	6	L	L			M	M	L		M				L	M		L
毕业设计（论文）	8	L	L			M	M	M	L	H	M		L	L	L	L	L
顶岗实习	16	L	L				H	L	L	H			L	L	L	L	L
工程招投标与合同管理	3	L				M	H			H			M	L	L		
防水工程施工	3	L								H	M	M					
钢结构工程质量检验	3	L			L		M			M	M		M	L	L		
建筑工程安全管理	3	L					H			H		M	M	L	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160分，其中必修课累计至少达到126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	3
	建筑工程识图	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司	钢结构施工图识读	3
技能竞赛	世界技能大赛江苏选拔赛混凝土建筑项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	钢筋混凝土工程施工	3
	世界技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM建模	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	二等奖/一等奖	江苏省职业院校技能大赛组委会	工程测量	3
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用赛项	二等奖/一等奖	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	BIM建模	3
	江苏省“构力杯”高校BIM装配式大赛	二等奖/一等奖	江苏省土木建筑学会	BIM建模	3

备注：本表未列出的1+X证书、技能大赛竞赛获奖，由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书和获奖等级综合判定。



（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

学生应至少获得制图员（中级）、工程测量员（四级）、施工员、质量员、安全员中的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

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					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 () 内6学时第一学期和第二学期不排课	
		信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26		2*13						理论上自主完成,实践线下机练习。	



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。	
	合计																			
	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)				
合计																				
专	必	专业	专业导论		B	否	考	1	10	10	(6)	2*5						实践学时安排在入学教育周完成。		



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		
												(6)								
业 (技能) 课 程 体 系	修 课	基础 课	力学与结构分析		B	否	考查	3	52	32	20		4*1 3							
			装配式建筑概论		A	否	考查	1	20	20			2*10							
			建筑 CAD		B	否	考查	2	32	12	20		2*1 6							
			BIM 建模		B	否	考查	3	48	20	28			4*12						
			工程测量		B	否	考查	3	48	20	28			4*12						
			钢结构施工图识读		B	是	考查	3	52	32	20	4*1 3								
	专业 核 心 课	钢结构深化设计		B	是	考查	4	64	24	40		4*1 6								
		钢结构制作		B	是	考查	3	48	28	20			4*12							
		钢结构安装		B	是	考查	4	64	28	36			4*16							
		钢结构工程计量与计价		B	是	考查	4	64	36	28				4*16						
		施工组织与管理		B	是	考查	4	64	36	28				4*16						
		建筑材料与检测		C	否	考查	2	48		48		2W								
	专业 实 践 课	工程测量实训		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			



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									72	1460	298	1162	6	10	18	8			
选 修 课	专 业 拓 展 课	专 业 提 升 课 程 组	工程招 标与合 同管理		B	否	考 查	3	48	20	28			4*12				4 选 1	
			防水工 程施工		B	否	考 查	3	48	20	28				4*12				
			钢结构 工程质 量验收		B	否	考 查	3	48	28	20				4*12				
			建筑工 程安全 管理		B	否	考 查	3	48	28	20				4*12				
		建 筑 工 程 技 术 专 业 群 高 层 互 选 课 程	装 配 式 施 工 模 块	装配式 建筑项 目管理 (1)		B	否	考 查	3	48	28	20			4*12				
				装配式 混凝土 建筑构 件生产		B	否	考 查	3	48	28	20				4*12			
				装配式 混凝土 建筑构 件安装		B	否	考 查	3	48	20	28				4*12			
				装配式 建筑项 目管理 (2)		B	否	考 查	3	48	20	28				4*12			
			建 筑	建筑工 程管理 实务 (1)		B	否	考 查	3	48	28	20			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	施工模块		建筑识图与房屋构造		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
			钢筋混凝土工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
			建筑工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
	地隧施工模块			市政工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				城市地下工程施工		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				城市隧道工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				市政工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
	道桥施工模块			公路工程 管理实务 (1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				识读道桥 工程图		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
				公路工程 管理实务 (2)		B	否	考查	3	48	20	28				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			一	二	三	四	五	六	备注
										总学时	理论	实践							
				公路工程 试验检测		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
		学历提升 课程组		英语(专转本)		A	否	考查	2.5	40	40			4*10					
				高等数学 (专转本)		A	否	考查	2.5	40	40				4*10				
				土木建筑 类专业综合基础理论		B	否	考查	3	48	16	32				4*12			
				土木建筑 类专业综合操作技能		C	否	考查	4	64		64				4*16			
				合计						12	192	96	96						
专业总计									158	2748	1172	1576	27	27	26	24			
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	27	54	458	324	782	28.46	11.79	
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.64	3.49
3		专业核心课	6	22	184	172	356	12.96	6.26
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.31	32.32
5	公共选修课	9	20	(320)	0	(320)	11.64	0	
6	专业拓展课	4	12	96	96	192	6.99	3.49	
7	第二课堂		2						
总计		58	160	1172	1576	2748	100	57.35	

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%



队伍结构	结构组成	比例要求
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；具有土木工程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	钢结构实训室	钢结构加工实训	面积 60m ² ,电焊切割设备 3 台、三维数控钻孔 1 台、抛丸机 1 台、数控剪边机 1 台	40 人
		钢结构安装实训	面积 60m ² , 网架制作 1 套、网架 1 套、钢结构模型(透明)1 套、模型-实训门式刚架 1 套、模型-框架节点 1 套、模型-管桁架 1 套	40 人
		钢结构质量检测实训	面积 60m ² ,超声波探伤仪 5 台、高强螺栓检测仪 3 台	40 人
2	钢结构仿真实训室	钢结构深化实训, 钢结构 BIM 技术实训, 钢结构模型参观	面积 60 m ² , 电脑 51 台、3D 打印机 1 台、耗材 10 套、彩色激光打印机 1 台、展台 4 套、软件-Tekla structures1 套	50 人
3	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象,完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² , 水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台	40 人
		以混凝土等为主要检测对象,完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² , 水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	40 人
		集料筛分。	面积 75m ² , 分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	40 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)
4	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和GPS为主要设备训练的场所,完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² , 普通经纬仪(DJ6) 10 套、普通水准仪(DS3) 10 台、经纬仪(J6E) 10 台、激光垂准仪(DZJ2) 2 台、自动安平水准仪(DSZ2) 6 台、精密经纬仪(J2-2) 8 台静态(GPS9600) 1 台、全站仪(RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	80 人
5	工程制图教学中心	完成建筑工程识图绘图、钢结构工程施工图、建筑施工图、结构施工图识图绘图等。	面积 288m ² , 建筑施工图和结构施工图 100 套、专业制图桌椅 100 套、多媒体设备及电脑 2 套、图纸柜 8 个、制图工具 100 套。	80 人
6	BIM 技术工程中心	基于BIM技术、虚拟仿真、装配式集成,以建筑信息化技术应用训练为目标,集成通科、三好虚拟仿真训练,广联达、REVIT等BIM系列应用的建筑模型信息训练,装配式建筑软件教学等。	面积 390m ² , 通科仿真软件、三好虚拟仿真实训软件、三好装配式仿真软件、广联达和REVIT等BIM软件、装配式建筑B-Learning平台、Planbar装配式建筑深化设计软件等 1 套。	150 人
7	工程训练中心	以钢筋混凝土结构为主体的各类建筑类工种基础训练,实现混凝土、模板、脚手架、钢筋、砌筑等基本技能训练和工种培训、考核等。	面积 1000m ² , 混凝土计量设备、混凝土搅拌机、混凝土振捣器、模板、脚手架、钢筋、砌体等 8 套。	80 人
8	工程资料信息教学中心	以建筑施工资料收集、整理为核心,完成CAD、施工组织设计、建筑工程量清单计价、钢筋翻样、安全评价、安全生产标准化、安全员实训、工程资料编制等。	面积 300m ² , 包含CAD、钢筋翻样、工程计量计价、工程资料等软件及 112 台计算机。	112 人
9	工程质量检验教学中心	完成路面抗滑性能、泥浆比重、地基承载力、路面渗透系数、路面抗滑构造深度、混凝土试块抗压承载力测试、建筑工程质量检验实训等。	面积 144m ² , 包含数显游标卡尺、徕卡 D2 激光测距仪、自动安平水准仪、工程检测尺靠尺、全站仪等仪器设备及一套多媒体。	60 人
10	智慧工地虚拟仿真实训中心	依托智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台开展智慧工地实训教学。	面积 145m ² , 包含智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台、人员实名制系统、24 台计算机、24 台平板, 4 台壁挂电视机及一套多媒体。	48 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)
11	装配式构件制作与安装实训室	依托装配式建筑文化展板、装配式建筑沙盘、装配式建筑节点构造模型、装配式建筑构件生产岗位技能实操平台、装配式建筑构件安装岗位技能实操平台、装配式建筑构件灌浆岗位技能实操平台、装配式建筑打胶封缝岗位技能实操平台和装配式建筑职业技能实训系统开展装配式构件制作与安装实训教学任务。	面积 300m ² ，20 块文化展板、装配式建筑构件生产车间沙盘、多种装配式典型预制构件的等比例模型、2 个模台、5 套模具、1 套吊装模型、2 个龙门吊、2 个墙、2 个柱实体套筒模型，4 个单臂吊、1 个电动灌浆泵、2 个打胶实操模型、工具及配套软件、资源及网络版 50 节点。	50 人
12	建筑产业现代化技术中心	装配式建筑介绍，起源与内涵，建筑产业现代化发展之路，政策推动与示范引领，标准化设计，工厂化生产，装配化施工，整体化装修，信息化管理，职业化人才培养，典型案例综合技术等。	面积 3000m ² ，大屏幕立式广告机、松下工程投影机、液晶显示器、产业现代化展厅实物模型、产业现代化展示实物模型、产业现代化展示实物模型、建筑产业现代化技术展示系统等 1 套。	40 人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供钢结构工程施工与管理等相关实习岗位，能涵盖当前钢结构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	江苏城建院江苏成章建设集团有限公司实习实训基地	江苏城东建设工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2017 年 5 月 8 日
2	江苏城建院江苏常虹钢结构工程有限公司实训基地	江苏常虹钢结构工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018 年 7 月 1 日
3	江苏城建院有利华建筑产业化科技(深圳)有限公司实训基地	有利华建筑产业化科技(深圳)有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019 年 1 月 25 日
4	江苏城建院常州市武进建筑设计院有限公司实训基地	常州市武进建筑设计院有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2017 年 6 月 6 日
5	江苏城建院常州市阳凯光钢结构有限公司实训基地	常州市阳凯光钢结构有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019 年 10 月 15 日



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
6	江苏城建院常州杰通装配式建筑有限公司实训基地	常州杰通装配式建筑有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019年11月15日
7	江苏城建院龙海建设集团有限公司实训基地	龙海建设集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2019年9月27日
8	江苏城建院华虹建筑安装工程集团有限公司实训基地	华虹建筑安装工程集团有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2018年6月19日
9	江苏城建院上海欧本钢结构有限公司实训基地	上海欧本钢结构有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年6月11日
10	江苏城建院安徽腾越建筑工程有限公司实训基地	安徽腾越建筑工程有限公司	跟岗实习 顶岗实习	一般合作型	2021年7月10日

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：有关建筑钢结构工程技术专业理论、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. 本方案由钢结构教研室全体教师共同研讨，经过充分调研、专家指导等过程，于2021年7月制订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：史艾嘉

指导人：朱平_大

审核人：杨建华



江苏城乡建设职业学院

地下与隧道工程技术专业人才培养方案

(2021) 440305 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：地下与隧道工程技术

专业群：建筑工程技术专业群

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
土木 建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (47) 土木工程 建筑业 (48)	土木建筑工程 技术人员 (2-02-18-03); 建筑信息模型 技术员 (4-04-05-04)	施工员; 质量员; 安全员; 资料员; 建筑信息模 型技术员;	1.工程测量员证书 2.施工员证书; 3.质量员证书; 4.安全员证书; 5.建筑信息模型 (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	施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程施工与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识别施工准备工作; 2. 编制地隧工程实施方案; 3. 地隧工程施工实施; 4. 地隧工程检查与验收。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练识读地下工程和隧道工程施工图及有关设计、地勘资料文件; 2. 能够运用 CAD 软件绘制工程施工图; 3. 能够按规程完成常见工程材料检测及基本土工试验; 4. 能根据相关条件, 编制合理的施工进度横道图、网络图计划; 5. 能在技术负责人指导下, 编制地下工程与隧道工程施工方案。
2	测量员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程测量管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据施工规范和设计文件进行隧道工程控制网复测和加密; 2. 进行地隧工程施工放样方法选择及数据计算; 3. 进行地下与隧道工程施工阶段施工放样及监测; 4. 进行地下与隧道工程竣工阶段验收测量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会正确认读设计文件, 具备一定的语言表达能力; 2. 能向操作班组正确进行技术交底的能力; 3. 能对常备测量仪器进行检验和校正的能力; 4. 能熟练使用各种常备的测量仪器进行施工放样工作的能力; 5. 能正确计算构造物施工测量放样数据的能力; 6. 能编制施工工艺流程, 具有根据施工计划实施并指导施工测量作业的能力。
3	安全员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程施工安全管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编制安全文明施工方案; 2. 地隧工程施工安全教育; 3. 地隧工程施工安全检查及治理; 4. 组织安全文明施工活动; 5. 制订地隧工程施工安全事故的防治措施。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对工作中查出的安全隐患, 下达整改通知单, 并限期进行纠正及时进行复查; 2. 能够处理违章指挥和违章作业行为, 对安全意识淡薄、不配合安全管理工作的工长及项目其他管理人员进行处罚并落实整改; 3. 能够按照国家安全规范要求, 针对项目特点、安全措施及时对各工种进行安全技



						术交底，并及时做好签字归档工作； 4.能够进行安全生产的记录、安全资料的编制。
4	质量员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程施工质量管理	<ol style="list-style-type: none"> 参与建立项目质量管理体系的建立。 在施工过程中跟班进行质量检查，重要工序旁站检查。 对上级检查监督部门提出的质量问题及时进行整改。 对检查监督过程中发现的严重问题及时上报技术负责、项目经理，适时启动“拉闸”程序。 	<ol style="list-style-type: none"> 能够根据国家、地方以及地方施工验收规范及作业指导书，负责检验批和分项工程的质量验收、评定，参与分部工程和单位工程的质量验收评定及竣工验收评定工作； 能够对进场材料组织进行质量验收，并做好有效书面材料的把关工作； 能够在施工过程中跟班进行质量检查，重要工序旁站检查。
5	试验员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程试验与检测管理	<ol style="list-style-type: none"> 进行地下与隧道工程土工试验 对原材料试验、混合材料配合比进行设计和质量检测试验 进行结构工程质量检测，为施工质量控制提供科学依据。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉工程常用材料的使用性能，具有水泥、砂石、混凝土、钢材、沥青等原材料试验检测能力，能够合理使用工程材料； 具有水泥混凝土、沥青混凝土及各种工程混合料的配合比设计及质量检查与控制能力； 地基强度指标的检测及应用能力； 基础工程静载试验方法及应用能力； 桩基质量检测方法及应用能力； 主体结构强度无损检测及结构变形裂缝检测方法及应用能力。
6	项目技术负责人	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	地隧工程项目技术控制	<ol style="list-style-type: none"> 在工程施工现场履行专业施工指令，完成施工任务； 列出图纸的疑点、难点以便向业主或设计单位提出商讨，做好沟通与协调工作； 对施工图的技术交底编制施工组织设计； 定期完成业务统计工作，认真做好统计分析，及时完成领导布置的计划任务。 	<ol style="list-style-type: none"> 能进行地隧工程施工图识读和施工现场勘察，并熟悉图纸会审程序与主要内容，列出图纸的疑点、难点以便向业主或设计单位提出商讨，做好沟通与协调工作； 会查阅使用工程设计和施工的各项法规、规范与工法； 熟悉工程构造与材料并能针对性地提出



						问题，能列出材料明细表(特殊材料、数量、种类)； 4.会熟练利用测量放线工具做好测量放样和定位工作； 5.熟悉工程质量、进度、成本、安全、材料(工料、机具)等方面的管理工作。
--	--	--	--	--	--	---

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；掌握本专业知识和技术技能，面向房屋建筑、土木工程建筑行业的土木建筑工程技术领域，能够从事地下与隧道工程施工技术与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。

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	成为具有必备地下与隧道工程技术专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬地下与隧道工程施工与管理实践能力，能追求专心致志精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决地下与隧道工程施工与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。	
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。	素质教育课和各类文体活动
	(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)	熟悉本专业前沿及发展方面的知识。	专业导论
	(10)	熟悉制图与读图的基本方法；掌握识读和绘制地下建筑施工图的基本方法、建筑材料应用与检测的基本理论与知识、掌握装配式建筑相关内容的知识。	工程制图与识图、建筑 CAD、建筑材料与检测、装配式建筑概论
	(11)	掌握地下与隧道工程测量的基本理论与知识。	工程测量、工程测量实训
	(12)	掌握土的物理性质、地基中的应力、变形及土的抗剪强度特性，掌握施工技术规范对常用基础的质量进行检查和控制。	土力学与地基基础、力学与结构分析
	(13)	掌握地下与隧道工程的施工方法、施工工艺；掌握基坑工程中围护结构设计及施工中的监测、质量验收。	地下工程施工、隧道工程施工、基坑围护设计与施工。
	(14)	掌握地下工程施工的试验检测项目及具体的操作方法；能进行简单的数据处理，对施工状况进行判断；	地下工程监测与检测
	(15)	掌握流水作业的基本原理和方法，能编制施工进度计划，绘制横道图和网络图；掌握地下与隧道工程造价；熟练运用 BIM 技术对施工场地布置时行合理性分析，适时调整施工方案。	施工组织与管理、地下与隧道工程计量与计价、BIM 建模
	(16)	掌握土工实验室内仪器的使用方法，能利用实验仪器进行含水率、颗粒密度、土的固结等试验；掌握岩土工程勘察的工作过程。	岗前训练、岩土工程勘察



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。	计算机应用基础
	(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)	具有独立完成导线测量、水准测量、施工放样的能力。	工程测量、工程测量实训
	(23)	具有土的物理性质、土坡稳定、挡土墙、天然地基上浅基础、桩基础、软弱地基的设计和计算的能力;能对地隧施工中的结构问题做出判断和定性分析。	土力学与地基基础、力学与结构分析
	(24)	能熟练识读地下与隧道工程施工图,能准确领会图纸的技术信息,具有 BIM 建模的能力,并能说出装配式建筑基本内容。	工程制图与识图、建筑 CAD、BIM 建模、装配式建筑概论
	(25)	能编制工程施工组织设计说明书,具有分析和解决地下工程施工问题的能力;能掌握判断围岩稳定性的分析方法,能进行围岩分级,能掌握围岩压力的特性及计算方法。	地下工程施工、隧道工程施工、基坑围护设计与施工。
	(27)	能熟练掌握常见隧道工程试验检测仪器的原理和使用方法;能掌握隧道工程监控量测方法,熟悉隧道工程信息化施工监测实例。	地下工程监测与检测
	(28)	能编制单位工程施工组织设计;能进行地下与隧道工程计量计价;能运用 BIM 技术对施工场地布置时行合理性分析,适时调整施工方案。	施工组织与管理、地下与隧道工程计量与计价、BIM 建模
(29)	能够根据地质构造、地貌特征分析不良地质现象成因;能够正确操作土工试验。	岗前训练、岩土工程勘察	

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	具有运用扎实的地下与隧道工程技术专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成地下与隧道工程施工与管理工作的能力	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	具有熟练运用地下与隧道工程技术、技能和工具,完成地下与隧道工程施工与管理工作的能力	C
C2	职业操守	具备专心致志、精益求精的工匠精神,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、分析及解决常见地下与隧道工程施工与管理问题,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	能够评价地下与隧道工程实践对环境、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	能够应用地下与隧道工程施工与管理工作的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用地下与隧道工程相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在地下与隧道工程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	能在地下与隧道工程施工与管理工作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	能针对地下与隧道工程施工与管理工作的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、吃苦耐劳的建筑工匠精神



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	熟悉国家及地隧行业规范、标准和安全规程，并能在地下与隧道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、分析及解决地下与隧道工程中常见的施工与管理问题
		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 57 门课，2748 学时，160 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（专创融合）、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 27 门课程，共 54 学分。公共基础课课程简介见表 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、	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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，坚定价值观自信，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。	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。	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 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
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	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	人生追求。	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。
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。	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	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	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
	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。	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。	
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、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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
			(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	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	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。	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	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	地提高就业能力和生涯管理能力。		
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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，采取典型案例分析和情景模拟训练、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"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	
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

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
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、力学与结构分析、装配式建筑概论、建筑CAD、BIM建模等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熟知专业特点及人才培养方案，关注专业前沿及发展，明确专业学习方向，通过聆听讲座、参观学习、视频阅览、交流讨论多种学习方式，激发对本专业的学习热情，建立良好的专业基础，涵养严谨认真的学习态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟知专业特点及人才培养方案。 2. 能明确岗位定位、职业发展路径及学习方向。 3. 能准确查找收集专业信息，并熟知专业前沿及发展。 4. 能自我探究学习，养成良好的学习习惯。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明目标，知专业 2. 典型地下与隧道工程案例赏析 3. 地下与隧道行业现状及发展 4. 建筑产业现代化讲座 5. BIM技术应用讲座 6. 盾构施工参观学习 7. 地下与隧道施工技术讲座 8. 地下与隧道施工安全管理讲座
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工作业建筑构件及结构，解决材料强度和变形问题，从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题，通过任务驱动，理论学习，实践交流讨论，引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题，发展职业能力，涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能解读一般民用建筑的构造规定，能熟练识读结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 力学基本知识 2. 建筑工程结构体系 3. 钢筋混凝土梁分析计算 4. 钢筋混凝土柱分析计算 5. 砌体结构材料的力学性能 6. 砌体房屋墙和柱的设计验算 7. 砌体结构的构造规定
装配式建筑概论	本课程旨引导学生认识装配式建筑的认识，以“装配式建筑”为主线，通过项目教学、任务驱动、案例分析、角色扮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能初步掌握常见装配式建筑的类型、特点、施工要点及现场管理。 2. 能了解装配式建筑的发展趋势。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式混凝土建筑 2. 装配式钢结构建筑 3. 其他类型的装配式建筑 4. 装配式建筑管理



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	演、启发引导、模拟教学法等教学方法，按照真实工作过程对教学内容进行科学整合和重构，养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神，具备获取、分析、归纳、总结、交流信息和新技术的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 3. 能初步具备独立学习新知识、新技术，具有终身学习的能力。 4. 能养成良好的思想素质、职业道德和法律意识，涵养精益求精的工匠精神。 5. 能具备职业规划的意识，提前谋划择业、就业、转岗和自主创业。 	5. 装配式建筑展望
建筑 CAD	本课程旨在引导学生认知 AUTOCAD 软件绘图基本操作、平面图形及简单建筑工程图样绘制。以工作任务为中心组织课程教学内容，并以任务驱动、项目实训引导学生学习知识，训练学生精通正投影理论，严格执行国家制图标准，准确实现平面与空间的物图转换；能运用 AutoCAD 软件绘制一般的建筑施工图，并利用图形绘制养成严谨的工作态度。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识 AutoCAD 软件的界面和绘图环境、基本绘图命令。 2. 能进行平面图形的绘制与编辑。 3. 会对图形进行尺寸标注及文字注写。 4. 能利用 CAD 软件绘制和编辑建筑施工图。 5. 能输出和打印所绘制的施工图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘图环境设置及基本操作 2. 平面图形绘制与编辑 3. 尺寸标注、文字注写的格式编辑及方法 4. 建筑施工图绘制与编辑 5. 图形输出与打印
BIM 建模	本课程旨在引导学生熟练掌握 Revit 软件进行系统性的建筑建模；学生掌握 Revit 软件的基本操作，了解建筑物各构件创建和修改的方法和细节，结合工程实例和例题，独立进行大量建模练习；以达到能独立完成简单工程案例的建筑建模，亦为“1+X”考证打下坚实的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解 BIM 的概念与优势，掌握 Revit 软件的项目创建于基本操作功能。 2. 能进行建筑常规构件的创建：标高轴网、墙体幕墙、门窗、楼板天花板、屋顶、楼梯扶手、坡道洞口、场地等。 3. 能熟练创建族与体量并且导入项目。 4. 能独立创建整体建筑模型并进行渲染、工程量统计及出图。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑工程图纸的识读 2. 房屋建筑模型的创建 3. BIM 模型构件的创建、属性定义及参数设置
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能基本具备工程施工、现场管理一线施工 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	工程施工过程中各项测量任务,通过理论学习、项目实践、视频阅览、交流讨论多种学习方式,能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理,学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法,能综合运用建筑工程测量技术,从而能够胜任建筑施工测量员岗位,在工作中具有较强的竞争力。	岗位所必备的工程测量基础知识及技能。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习,具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范,保证成果质量,爱护仪器设备。	3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设 9. 建筑方格网测设 10. 坐标放样 11. 建筑物定位 12. 抄平

2. 专业核心课

专业核心课包括工程制图与识图、土力学与地基基础、地下工程施工、隧道工程施工、地下与隧道工程计量与计价、施工组织与管理等 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	工程制图与识图	地隧工程制图与识图
2	土力学与地基基础	基础工程施工工作
3	地下工程施工	地下工程施工工作
4	隧道工程施工	隧道工程施工工作
5	施工组织与管理	工程项目管理工作
6	地下与隧道工程计量与计价	工程量计量与计价

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
土力学与地基基础	本课程旨在引领学生联系工程实际掌握土的基本概念和力学原理,通过土的基本物理试验、	1. 能说明土中应力的种类及其分布规律,进行计算土中应力; 2. 能说明地基沉降量计	1. 认知自然界的土、石,地基与基础;模块 2. 土的物理性质及工



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	固结试验、抗剪强度试验，使学生具备规范操作试验及正确处理试验数据的能力；能指导基础工程中遇到的力学问题，了解特殊地基的处理方法，并与以后的工作岗位对接，适应岗位对专业技能的要求。	算原理，应用分层总和法计算基础总沉降量，描述沉降与时间关系； 3. 会操作土的固结试验和直接剪切试验、地基承载力检测等仪器设备，并能整理试验结果和编写试验报告； 4. 能进行受力和计算作用于挡土墙上的土压力； 5. 能说明常用基础的一般特点、主要类型和适用情况； 6. 能说明基础的施工程序和要点； 7. 能根据施工技术规范对常用基础的质量进行检查和控制。	程分类； 3.土中应力； 4.土体强度及地基承载力； 5.土压力与土坡稳定； 6.人工地基 7.基础计算 8.基础施工
地下工程施工	本课程旨在引导学生以土木工程施工技术理论为指导，以土力学、工程项目管理为基础，把实际生产工艺及管理贯穿于教学的全过程，通过理论学习、案例感悟、视频阅览、社会实践、交流讨论、训练多种学习方式，学生能掌握地下工程的施工方法、施工工艺和施工技术方面的知识。	1. 能够掌握地下工程的施工方法、施工工艺和施工技术方面的知识。 2.能编制工程施工组织设计说明书，具有分析和解决地下工程施工问题的能力。 3.能具有专业的情感和职业素养。	1.地上地下障碍物的处理 2.基坑开挖支护 3.建筑物基础施工 4.逆作法 5.建筑施工基本技能实训 6.地下连续墙
隧道工程施工	本课程旨在培养学生理解并掌握隧道工程的基本概念，隧道修建的基本思路、基本方法；熟悉隧道的开挖方法、衬砌支护措施，熟悉隧道结构构造特点，正确计算隧道围岩压力，掌握隧道监控量测操作方法，能够依照现行规范、标准及规程完成监测报告和检测报告，能够依	1. 能够正确识读隧道结构构造； 2. 能够正确描述我国公路隧道围岩分类法； 3. 能够进行隧道围岩压力计算； 4. 能够具备隧道新奥法施工应用的能力； 5. 能够识读隧道施工图； 6. 能够按规范进行隧道施工过程中的监控量测； 7.能够依照现行规范、标准及规程完成监测报告	模块 1：隧道结构认知； 模块 2：隧道总体设计； 模块 3：一般地质隧道施工； 模块 4：特殊地质地段隧道施工； 模块 5：其他隧道施工；



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		和检测报告;	
施工组织与管理	本课程旨在引领学生掌握流水施工、单双代号网络图、施工进度控制方法。通过讲解、演示、已完工程实际案例分析,进行施工部署安排、施工准备、施工方案、施工进度计划和施工现场平面图的绘制,各项保证措施,以能编制单位工程施工组织设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1.能编制施工准备计划 2.能编制施工进度计划,绘制横道图和网络图 3.能编制劳动力、材料和施工设备使用计划 4.能编制单位工程施工组织设计 5.能进行建筑工程施工进度控制 6.能运用 BIM 技术对施工场地布置时行合理性分析,适时调整施工方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.施工部署安排; 2.编写工程概况; 3.编写施工准备工作计划; 4.编制施工进度计划; 5.绘制施工现场平面布置图; 6.编写施工方案; 7.编写安全文明施工及环境保护、季节性措施; 8.BIM 技术应用
工程制图与识图	本课程旨在引领学生正确领会并执行国家建筑、结构设计规范与标准,能够收集与图纸相关的技术资料。通过对投影知识的认知,建立良好的空间感,利用对地下与隧道工程施工图、结构施工图的识读,以实现简单施工图的识读与绘制。	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉施工图投影的投影规律; 2.熟悉制图与读图的基本方法,一般制图标准与规范; 3.掌握识读和绘制地下建筑施工图的基本方法; 4.熟悉建筑施工图的设计程序,施工图的组成及基本内容; 5.具有精益求精的解决和分析问题能力; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.绘图准备 2.投影图的识读和绘制 3.地下与隧道结构平面图识读 4.地下与隧道结构立面图识读 5.地下与隧道结构剖面图识读 6.地下与隧道结构详图识读 7.地下与隧道结构平法施工图识读
地下与隧道工程量与计价	本课程旨在引导学生全面了解地下与隧道工程工程量的计算方法,规范执行国家标准,准确编制计量计价文件。通过讲解掌握工程量计算方法,操作广联达等计算软件分析了解工程量的汇总过程。以实现中等复杂程度地下与隧道工程工程量计量与计价。	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解招标工程量清单编制的依据,理解工程量清单的组成要素,熟悉工程量计算规范、计价定额、费用定额在计量计价中的作用; 2、了解与地下与隧道结构面积计算相关的工程名词,掌握地下与隧道结构面积的计算规则; 3、会依据图纸、规范等对项目的各项分部工程进行正确的清单列项; 4、掌握各项分部工程的 	<ol style="list-style-type: none"> 1 工程造价基础知识 2 地下与隧道结构面积的计算 3 土石方工程计量计价 4 地基处理和边坡支护工程计量计价 5 桩基工程计量计价 6 砌筑工程计量计价 7 混凝土及钢筋混凝土工程计量计价 8 金属结构、木结构工程计量计价 9 措施项目计量计价



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		清单工程量和定额工程量的计算规则，并能够应用计算规则进行定额子目的套用，进行分部工程清单综合单价的分析计算； 5.能够进行项目的费用计算。	10 广联达软件的操作

3. 专业实践课

专业实践课包括建筑材料检测、工程测量实训、岗前训练、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计（论文）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
建筑材料检测	本课程旨在引导学生掌握常用建筑材料的性能，规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器。通过小组学习、讨论、演示、操作，熟悉常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同部位正确选用材料，并对进场材料进行验收和抽样复检。	1.能熟悉常用建筑材料的各项性能。 2.能正确安全操作相应的实验仪器。 3.能根据检测结果正确判断材料质量。 4.能对进场材料进行验收和抽样复检。 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。 6.具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	1.认识常用建筑材料 2.水泥的性能及检测 3.砂、石的性能及检测 4.混凝土的性能及检测 5.建筑钢材的性能及检测 6.防水卷材的性能及检测
工程测量实训	本课程旨在培养学生掌握工程测量员中级技能能力，通过理论复习、实践操作的学习方式（历程），学生能获得《工程测量员》中级（四级）职业技能证书。	1.能掌握四级工程测量员要求的理论知识； 2.能利用水准仪、全站仪进行等外水准测量、坐标放样等测量工作； 3.能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4.能严格执行规范，保证成	1.水准仪的基本使用 2.等外路线水准测量 3.全站仪的基本使用 4.全站仪坐标测量 5.全站仪坐标放样 6.工程测量员理论知识



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		果质量，爱护仪器设备。	
岗前训练	<p>本课程有两个任务组织，分别是：</p> <p>（一）隧道工程综合实训 本任务旨在引导学生该课程目的是通过隧道工程综合实训，增加学生对隧道工程施工的深刻认识。安排学生进行隧道工程施工现场参观，了解现场实际情况，提高学生对隧道工程的认识；最后安排学生进行隧道工程施工中的技术方案编制，更加了解隧道工程施工技术。</p> <p>（二）土工实训 本任务旨在引导学生掌握工程地质环境、土工室内试验方法、土的三轴试验及剪切试验等。通过理论结合实训操作组织教学内容，以理论讲解、任务驱动及虚实结合的学习方式，引导学生学习相关知识，训练学生的动手实操能力，从而掌握与土相关的基本试验，并用这些方法解决工程实际技术问题。</p>	<p>隧道工程综合实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能针对不同情况进行隧道施工方法选择； 2.能掌握各类隧道工程施工方案编制方法； 3.能对隧道工程中出现的各类技术问题，进行剖析分析并提出相应的解决措施。 4.能够从事施工企业中施工现场的相关工作，具有施工现场技术指导能力。 <p>（二）土工实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握工程地质的基本知识； 2.熟练掌握土工实验室内仪器的使用方法； 3.能利用实验一起进行含水率、颗粒密度等试验； 4.能利用实验仪器进行土的固结试验； 5.能利用实验仪器进行土的直剪试验； 6.能利用实验仪器进行土的三轴试验； 7.培养学生的动手能力以及精益求精的工匠精神 	<p>隧道工程综合实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.隧道施工虚拟仿真软件体验 2.隧道工程施工现场参观学习 3.隧道工程施工技术方案的编制 <p>（二）土工实训</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解地质构造的类型。 2.岩土工程地质等级与分类。 3.土的颗粒分析试验。 4.土的密度、含水率、颗粒密度试验。 5.土的固结试验及直剪试验。 6.土的三轴压缩试验。
跟岗实习	<p>本课程旨在培养学生岗位职业能力为总体目标，基于校企合作、工学结合的教学实践平台，使学生在完成基础知识和技能训练的前提下，在真实的工作环境和企业指导教师的</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉项目情况，掌握主要分部分项工程的施工工艺和工序，正确识读施工图纸； 2.熟悉岗位工作内容和职责； 	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解工程项目 2.熟悉岗位工作职责 3.识读项目施工图纸 4.完成岗位工作任务 5.完成跟岗实习任务



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	帮助下，完成该专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练，同时有针对性地收集与毕业设计有关的资料，达到人才培养的总体目标。	<p>3.掌握地下与隧道工程的施工技术和组织管理、材料应用、检测和保管、工程计量与计价、内业技术资料的整理和编制、工程质量的检验和评定、施工安全措施等方面的专业知识；</p> <p>4.掌握单位工程施工组织设计编制方法。</p>	
顶岗实习	本课程旨在培养和提高学生地下与隧道工程施工实践技能、分析和解决地下与隧道工程施工实务的能力，学生在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉岗位工作过程，系统和综合应用专业知识解决实际问题，使学生综合运用所学理论知识与施工管理实践紧密结合，为毕业后从事地下与隧道工程施工管理等工作打下良好的基础。	<p>1.能够通过实践，使学生能够尽快地将所学专业理论知识与生产实践结合起来；</p> <p>2.能够在实际工作中掌握处理工程信息、控制施工质量、施工进度的工作方法，实现在校学习期间与企业、与岗位的零距离接触；</p> <p>3.能够明确现场的施工环节及工作程序，熟练顶岗岗位工作知识和技能，使学生充分感受企业文化、体验职业环境、树立职业理想。</p> <p>4.能够综合运用所学过的基础理论和专业知识。</p> <p>5.能协助编制地下与隧道工程施工方案，协助整理工程资料等内业工作。</p>	<p>1.企业顶岗实习任务，实习期间学生应以一个项目部管理人员助理的身份参加工作。</p> <p>2.熟悉岗位工作职责和 workflow</p> <p>3.掌握顶岗项目施工图纸和施工工艺</p> <p>4.完成顶岗实习成果任务</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
毕业设计 (论文)	本课程旨在引导学生综合运用所学基础理论和专业知识,规范执行国家标准,通过研读相关书籍、文献,收集地下与隧道工程施工有关的资料,把实际工程项目的施工过程通过毕业成果展示出来,使学生能掌握实际地隧工程的施工方法、施工工艺和施工技术方面的知识,最终完成一份完整的毕业设计。	<ol style="list-style-type: none"> 1.能基本具备文献检索、资料查询、获取新知识的能力。 2.能了解施工方案的主要内容和编制方法,正确编制施工方案。 3.能了解地隧工程施工进度计划的编制程序,流水施工的组织方法,横道计划的编制方法及施工进度计划的调整与优化,安排施工进度安排并绘制施工进度计划表。 4.能熟知施工现场平面布置的原则、主要内容、方法,绘制施工平面布置图。 5.能熟知劳动力、材料、机械设备等生产资源的配置方法,进行资源计划的安排。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.收集资料,编写工程概况。 2.编制施工准备工作计划。 3.编写施工方案。 4.编写施工进度计划。 5.编写各种资源需要量计划。 6.绘制施工现场平面布置图。 7.确定主要经济技术指标。

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			课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组			岩土工程勘察	4	64	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
				地下工程监测与检测	4	64		4
				基坑围护设计与施工	4	64		4
2	跨类复合课程组	建筑工程技术专业群高层互选课程组	建筑施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48	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
			建筑识图与房屋构造	3	48	4		
			钢筋混凝土工程施工	3	48	4		
			建筑工程管理实务(2)	3	48	4		
		道桥施工	识读道桥工程图	3	48	3		



			模块	公路工程管理实务(1)	3	48		4		
				公路工程管理实务(2)	3	48		4		
				公路工程试验检测	3	48		4		
			钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48		3		
				钢结构工程制作	3	48		4		
				钢结构工程安装	3	48		4		
				建筑工程管理实务(2)	3	48		4		
			装配式施工模块	装配式建筑项目管理(1)	3	48		3		
				装配式混凝土建筑构件生产	3	48		4		
				装配式混凝土建筑构件安装	3	48		4		
				装配式建筑项目管理(2)	3	48		4		
			3	学历提升课程组	英语(专转本)	2.5		40	为满足学生学历提升开设的相关课程	3
					高等数学(专转本)	2.5		40		4
土木建筑类专业综合基础理论	3	48			4					
土木建筑类专业综合操作技能	4	64			4					



专业（技能）课程体系与毕业要求指标点对应关系见 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				H		H					L	L			
力学与结构分析		3	L				H		M		M						H	
装配式建筑概论		1	L				M	M	M	L			M		M			
建筑 CAD		2	L				M	M			H		L	L	L		L	
BIM 建模		3	L				M				H		L	L	L		L	
工程测量		3	L				L	M		M	M		L	M	L	L	L	
工程制图与识图		3	L				H				H		L		L		M	
土力学与地基基础		3	L				H	M			M	M	M	M	L		L	
地下工程施工		4	L				H		L		M		L	L	L	L	L	
隧道工程施工		4	L	M			H	M	L		H		M	L	L	L	L	
地下与隧道工程计量与计价		4	L				H				M		M		M	L		
施工组织与管理		4	L				H		M		H		L		L		M	
建筑材料与检测		2	L				M	M			M	M		M		M		
工程测量实训		1	L				M	L		L	M	L	L	M	L	L		
岗前训练		4	M	L			H		M		H		L	M	M	L	H	M
跟岗实习		6	L	L			M	M	L		M				L	M		L
毕业设计（论文）		8	L	L			M	M		L	H		M	L	L	L	L	L
顶岗实习		16	L	L				H	L	L	H		M	L	L	L	L	L
岩土工程勘察		4	L	M			H	M	M		H	M	M	M	L	L	M	M
地下工程监测与检测		4	L				H	M	M		H	M	M	L	M	M	M	
基坑围护设计与施工		4	L				M	M	L		H	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 160 学分，其中必修课累计至少达到 126 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 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	3
	装配式建筑构件制作与安装	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	基坑围护设计与施工	4
	建筑工程识图	初级	广州中望龙腾软件股份有限公司	工程制图与识图	3
	全断面隧道掘进机操作	初级	盾构及掘进技术国家重点实验室	隧道工程施工	4
技能竞赛	世赛技能大赛江苏选拔赛混凝土建筑项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	地下工程施工	4
	世赛技能大赛江苏选拔赛砌筑项目比赛/江苏省状元大赛砌筑项目	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	隧道工程施工	3
	世赛技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	二等奖/一等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM 建模	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	二等奖/一等奖	江苏省职业院校技能大赛组委会	工程测量	3
	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用赛项	二等奖/一等奖	江苏省高等职业院校技能大赛组委会	工程制图与识图	3
	江苏省“构力杯”高校 BIM 装配式大赛	二等奖/一等奖	江苏省土木建筑学会	BIM 建模	3
	中国技能大赛——全国住房城乡建设行业防水职业	二等奖/一等奖	中国建设劳动学会	地下工程监测与检测	3



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
	技能竞赛				
	全国装配式建筑职业技能竞赛—装配式建筑施工员赛项	二等奖/ 一等奖	中国建设教育协会、中国就业培训技术指导中心	基坑围护设计与施工	4

备注：本表未列出的 1+X 证书、技能大赛竞赛获奖，由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书和获奖等级综合判定。

(二) 通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等证书；
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

学生应至少获得工程测量员（四级）、制图员（中级）、施工员、质量员、安全员中的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
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			周学时*学周						备注	
									总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
												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。
	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*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
			计算机应用基础		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26		2*13						理论上自主完成,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						



	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（专创融合）	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。	
	合计						54	782	458	324	21	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)			
合计						20	(320)	(320)	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	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。	
			力学与结构分析	B	否	考查	3	52	32	20		4*13				
			装配式建筑概论	A	否	考查	1	20	20				2*10			
			建筑CAD	B	否	考查	2	32	12	20		2*16				
			BIM建模	B	否	考查	3	48	20	28			4*12			
			工程测量	B	否	考查	3	48	20	28			4*12			
	专业核心课	工程制图与识图	B	是	考查	3	48	20	28	4*12						
		土力学与地基基础	B	是	考查	3	52	32	20		4*13					
		地下工程施工	B	是	考查	4	64	28	36			4*16				



			隧道工程施工		B	是	考查	4	64	28	36			4*16					
			地下与隧道工程计量与计价		B	是	考查	4	64	36	28				4*16				
			施工组织与管理		B	是	考查	4	64	36	28				4*16				
			专业 实践 课	建筑材料与检测		C	否	考查	2	48		48		2W					
				工程测量实训		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		
			合计					72	1454	294	1160	6	10	18	8				
选修 课	专业 提升 课程 组	岩土工程勘察		B	否	考查	4	64	30	34			4*16						
		地下工程监测与检测		B	否	考查	4	64	40	24				4*16					
		基坑围护设计与施工		B	否	考查	4	64	40	24				4*16					
	跨类 复合 课程 组	建筑 施 工 模 块	建筑工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
			建筑识图与房屋构造		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
			钢筋混凝土工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
			建筑工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		道 桥 施 工 模 块	识读道桥工程图		B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
			公路工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20				4*12				
			公路工程管理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
			公路工程试验检测		B	否	考查	3	48	20	28				4*12				
		钢 结 构	建筑工程管理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
	钢结构工程制作		B	否	考查	3	48	28	20				4*12						
4 选 1																			



	施工模块	钢结构工程安装	B	否	考查	3	48	20	28				4*12		
		建筑工程管理实务(2)	B	否	考查	3	48	20	28				4*12		
		装配式施工模块	装配式建筑项目管理(1)	B	否	考查	3	48	28	20			4*12		
			装配式混凝土建筑构件生产	B	否	考查	3	48	28	20			4*12		
			装配式混凝土建筑构件安装	B	否	考查	3	48	20	28			4*12		
			装配式建筑项目管理(2)	B	否	考查	3	48	20	28			4*12		
	学历提升课程组	英语(专转本)	A	否	考查	2.5	40	40				4*10			
		高等数学(专转本)	A	否	考查	2.5	40	40				4*10			
		土木建筑类专业综合基础理论	B	否	考查	3	48	16	32			4*12			
		土木建筑类专业综合操作技能	C	否	考查	4	64		64			4*16			
	企业定制课程组	紧密合作企业文化课程	B	否	考查	3	48	20	28			4*12			
			B	否	考查	3	48	28	20			4*12			
			B	否	考查	3	48	28	20			4*12			
		合计				12	192	110	82	0	0	4	8		
		专业总计				158	2748	1182	1566	27	27	26	20		
	第二课堂			认定	2									认定制	

注：（）内的学时利用课余或假期完成，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		27	54	458	324	782	28.46	11.79
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.64	3.49
3		专业核心课	6	22	180	176	356	12.95	6.40
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.31	32.31
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	11.64	0
6	专业拓展课		3	12	110	82	192	6.99	2.98
7	第二课堂			2					
总计			57	160	1182	1566	2748	100	56.99

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%



队伍结构	结构组成	比例要求
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；具有土木工程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	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象，完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² ，水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台	50 人
		以混凝土等为主要检测对象，完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² ，水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱 1 台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	50 人
		集料筛分。	面积 75m ² ，分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	50 人
2	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和 GPS 为主要设备训练的场所，完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² ，普通经纬仪 (DJ6) 10 套、普通水准仪 (DS3) 10 台、经纬仪 (J6E) 10 台、激光垂准仪 (DZJ2) 2 台、自动安平水准仪 (DSZ2) 6 台、精密经纬仪 (J2-2) 8 台静态 (GPS9600) 1 台、全站仪 (RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	100 人
3	土工实训室	土工实训	光电液塑限测定仪 20 电子天平 2 双联固结仪 2 三轴剪力仪 2 应变式电液手摇直剪仪 2 手动液塑限仪 20	45 人
4	仿真实训室	虚拟工艺、虚拟现场实训	数码照相机：单反配变焦 1 台/旁轴取景 1 台； 数码摄像机：300 万像素以上； 计算机及配套设施 2 台，工程打印机 1 台，扫描仪 1 台，投影仪 1 台，复印机，激光打印机 1 台，资料柜。	45 人
5	项目管理综合实训室	施工项目管理综合实训	施工现场项目部配套设施 1 施工现场配套设施 1 投影仪、桌椅、资料等 1 砖混结构实训场 1	45 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)
			框架结构实训场1	
6	工程制图教学中心	完成建筑工程识图绘图、建筑施工图、结构施工图识图绘图等。	面积 288m ² ，建筑施工图和结构施工图 100 套、专业制图桌椅 100 套、多媒体设备及电脑 2 套、图纸柜 8 个、制图工具 100 套。	100 人
7	装配式建筑工法楼	以 PC 装配式技术为主体，辅以钢结构、木结构、剪力墙结构等技术展示，完成叠合梁支模，叠合板支模，预制柱支模，叠合梁钢筋绑扎，叠合板钢筋绑扎，预制柱钢筋绑扎，叠合梁吊装，叠合板吊装，预制柱吊装，临时支撑实操，质量验收等。	面积 1900m ² ，装配式装修实操系统、装配式装修示教系统、定制化装配式装修教学模型系统、装配式装修机构展示模块 1、装配式装修机构展示模块 2、装配式模型安全展示系统等 1 套。	50 人
8	BIM 技术工程中心	基于 BIM 技术、虚拟仿真、装配式集成，以建筑信息化技术应用训练为目标，集成通科、三好虚拟仿真训练，广联达、REVIT 等 BIM 系列应用的建筑模型信息训练，装配式建筑软件教学等。	面积 390m ² ，通科仿真软件、三好虚拟仿真实训软件、三好装配式仿真软件、广联达和 REVIT 等 BIM 软件、装配式建筑 B-Learning 平台、Planbar 装配式建筑深化设计软件等 1 套。	150 人
9	工程质量检验教学中心	完成路面抗滑性能、泥浆比重、地基承载力、路面渗透系数、路面抗滑构造深度、混凝土试块抗压承载力测试、建筑工程质量检验实训等。	面积 144m ² ，包含数显游标卡尺、徕卡 D2 激光测距仪、自动安平水准仪、工程检测尺靠尺、全站仪等仪器设备及一套多媒体。	60 人
10	智慧工地虚拟仿真实训中心	依托智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台开展智慧工地实训教学。	面积 145m ² ，包含智慧工地虚实一体教学数字沙盘、固态沙盘模型、虚拟仿真教学实训平台、人员实名制系统、24 台计算机、24 台平板，4 台壁挂电视机及一套多媒体	48 人
11	装配式构件制作与安装实训室	依托装配式建筑文化展板、装配式建筑沙盘、装配式建筑节点构造模型、装配式建筑构件生产岗位技能实操平台、装配式建筑构件安装岗位技能实操平台、装配式建筑构件灌浆岗位技能实操平台、装配式建筑打胶封缝岗位技能实操平台和装配式建筑职业技能实训系统开展装	面积 300m ² ，20 块文化展板、装配式建筑构件生产车间沙盘、多种装配式典型预制构件的等比例模型、2 个模台、5 套模具、1 套吊装模型、2 个龙门吊、2 个墙、2 个柱实体套筒模型，4 个单臂吊、1 个电动灌浆泵、2 个打胶实操模型、工具及配套软件、资源及网络版 50 节点。	50 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)
		配式构件制作与安装实训教学任务。		
12	道桥绿色建材实训中心	用于道路建筑材料、路面工程施工、路基路面试验与检测等课程的教学与实训	实训室配备针入度仪、延度仪、自动软化点仪、旋转薄膜烘箱、自动击实仪、试验室用沥青混合料拌和机、脱模器、沥青混合料马歇尔试验仪、轮碾成型机、车辙试验机、恒温室、燃烧炉等沥青及沥青混合料试验检测设备	40人
13	全断面隧道掘进机操作实训室	用于隧道掘进操作虚拟实训操作,模拟泥水盾构机操作、土压盾构机操作等	实训室配备土压盾构机模拟仿真操作台、泥水盾构机模拟仿真操作台、VR教学设备、全断面隧道掘进机结构原理考培系统、管片拼装考培系统等设备	40人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供地下与隧道工程施工与管理等相关实习岗位,能涵盖当前地下与隧道工程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	上海隧道地基基础工程实训基地	上海隧道地基基础工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作	2021年5月
2	常州市政实训基地	常州市政工程建设有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作	2014年3月
3	先达路桥实训基地	江苏先达建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作	2014年3月
4	恒正交通实训基地	常州恒正交通建设检测试验中心有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2008年5月
5	江苏广亚实训基地	江苏广亚建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2020年12月
6	宏润交建实训基地	常州宏润交通建设工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
7	苏科建设实训基地	江苏苏科建设项目管理有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月
8	江苏拓高实训基地	江苏拓高信息技术有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年7月
9	江苏成章建设集团有限公司实习实训基地	江苏成章建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019年10月
10	江苏广亚建设实训基地	江苏广亚建设集团有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2019年7月
11	苏州中车建设工程实训基地	苏州中车建设工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年9月
12	苏州博瑞特工程管理咨询实训基地	苏州博瑞特工程管理咨询有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、顶岗实习	一般合作	2021年9月

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：有关地下与隧道工程技术专业理论、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. 本方案由地下与隧道工程技术教研室全体教师共同研讨,经过充分调研、专家指导等过程,于2021年7月制订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人: 张永强

指导人: 张悠荣

审核人: 杨建华



江苏城乡建设职业学院

装配式建筑工程技术专业人才培养方案

(2021) 440302 (三年制)

一、专业名称/所属专业群

专业名称：装配式建筑工程技术

专业群：建筑工程技术专业群

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
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	土木工程建 筑业 (48) 房屋建筑业 (47)	土木建筑工程 技术人员 (2-02-18-03) 建筑信息模型 技术员 (4-04 -05-04)	1. 装配式建筑 施工员; 2. 质检员; 3. 安全员; 4. 装配式深化 设计员; 5. 建筑信息模 型技术员。	职业资格证书: 1. 制图员; 2. 工程测量员; 3. 施工员; 4. 质量员; 5. 安全员。 X 证书: 1. 装配式建筑构 件制作与安装; 2. 建筑信息模 型; 3. 建筑工程识 图。



(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	装配式建筑施工员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	装配式建筑工程施工与管理	识读装配式建筑施工图→编制装配式建筑施工方案→有效实施进度、质量、安全、成本管理→参与装配式建筑工程竣工验收。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有图纸识读和分析的能力; 2. 能进行装配式结构工程的施工准备、预制构件的现场安装施工; 3. 具备施工组织和策划能力; 4. 具备施工进度、成本控制及现场安全管理的能力; 5. 具有创新、创业精神,能发挥团队协作力量进行技术创新。
2	质检员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	装配式建筑工程质量管理	图纸会审→模具、预制构件、材料、灌浆料等各项的检测及质量评定→施工工序质量检查→隐蔽工程验收。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂施工图; 2. 会使用常用检测工具; 3. 能对质量要求进行交底; 4. 能协助项目部及监理单位对检验批、分项、分部工程进行验收; 5. 能对质量问题及事故提出处理意见并督促整改; 6. 具有实事求是的态度和精益求精的工匠精神。



3	安全员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	装配式建筑工程施工安全管理	编制安全文明施工方案→建筑施工安全教育→建筑施工安全检查及治理→组织安全文明施工活动→制订建筑施工安全事故的防治措施。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能编制和实施安全技术方案； 2. 能对照施工方案检查现场安全； 3. 能对事故进行调查、分析、处理并写出事故报告； 4. 能说出国家和各级地方政府的有关安全生产和文明施工要求； 5. 具有“以人为本、安全文明施工”的职业情感。
4	装配式深化设计员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	装配式构件深化设计	对预制构件进行选择、拆分及构件连接节点的选择→运用相关软件进行各预制构件的深化设计→根据深化详图的要求与其它专业协同工作→指导构件厂准确施工。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂施工图； 2. 能对各类预制构件进行拆分及深化设计； 3. 会根据深化详图的要求与其它专业协同工作； 4. 能根据深化详图指导构件厂准确施工； 5. 具备发现问题、分析问题、解决问题的能力。
5	建筑信息模型技术员	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	<input type="checkbox"/> (勾选)	建筑三维建模	熟悉图纸及工程概况→校审图纸→BIM软件建模。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能准确识读施工图； 2. 能熟练使用工程绘图类软件 CAD 及 BIM 软件； 3. 能根据施工图完成三维建



						模； 4. 具有认真负责的工作态度和创新意识。
6	BIM 工程师	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	BIM 应用及管理	BIM 模型搭建、复核、维护管理→协同其它专业建模，并做碰撞检查→BIM 可视化设计→施工管理及后期运维。	1. 能熟练使用 CAD 绘图类软件及 BIM 软件； 2. 能运用 BIM 从事建筑辅助设计工作； 3. 能运用 BIM 系统完成工程项目从方案到施工图阶段的设计工作； 4. 在 BIM 系统流程、标准编制阶段全面统筹深入，能够完成 BIM 平台搭建； 5. 具有敬业踏实，认真严谨，良好的团队精神和沟通协调能力。
7	项目技术负责人	<input type="checkbox"/> (勾选)	<input checked="" type="checkbox"/> (勾选)	装配式建筑工程项目技术控制	审定施工方案及施工计划→工程项目技术交底→已完成分项工程质量验收→检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制； 4. 能完成工程相关方的签证工作； 5. 具有组织、沟通和协调的能力。	1. 能审定施工方案及施工计划； 2. 能验收已完成分项工程的质量； 3. 能检查工程项目的进度、安全、质量、现场管理和成本控制； 4. 能完成工程相关方的签证工作； 5. 具有组织、沟通和协调的能力。



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；掌握本专业必备的专业知识，具备装配式建筑构件深化设计、生产、安装及一线工程施工等管理能力，具有装配式建筑施工员、质检员、安全员、装配式深化设计员、建筑信息模型员等岗位能力和专业技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群，能够从事装配式建筑施工与管理领域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	成为具有必备装配式建筑工程技术专业基础知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬装配式建筑构件生产、安装及一线工程施工的实践能力，能追求认真负责、精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决装配式建筑施工与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)	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（技能）课程
	(10)	熟悉本专业前沿及发展方面的知识。	专业导论、装配式建筑概论
	(11)	掌握建筑力学、建筑结构的基本理论与知识	力学与结构分析
	(12)	掌握装配式建筑预制构件构造、施工图纸识读及绘制、装配式结构拆分及深化设计知识。	装配式建筑构造与识图、装配式深化设计、建筑 CAD
	(13)	掌握建筑工程测量的基本理论与知识。	工程测量、工程测量实训
	(14)	掌握掌握建筑工程材料检测的知识。	建筑材料与检测
	(15)	掌握装配式建筑构件生产工艺流程、装配式建筑施工工艺、施工方法、构件装配等基本知识。	装配式混凝土构件制作、装配式建筑施工
	(16)	掌握钢结构、木结构施工工艺知识。	钢结构工程施工、现代木结构施工
	(17)	掌握装配式建筑工程计量与计价、装配式施工组织与管理等方面的知识。	装配式建筑工程计



			量与计价、装配式施工组织与管理
	(18)	掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识、BIM 工具软件操作。	BIM 建模
	(19)	掌握装配式建筑质量检测、验收、安全管理等方面知识。	装配式建筑质量检测与验收、建筑工程安全管理

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	(20)	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
	(21)	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
	(22)	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	(23)	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康
职业能力	(24)	能熟练识读、绘制土建专业施工图和装配式建筑详图深化设计,准确领会图纸的技术信息。	装配式建筑构造与识图、装配式深化设计、建筑 CAD
	(25)	具有对装配式建筑施工新技术、新材料、新工艺和新设备的学习能力。	装配式建筑概论
	(26)	能对装配式建筑施工中的结构问题做出判断和定性分析,能正确处理常见的装配式建筑构造问题。	力学与结构分析、装配式建筑构造与识图
	(27)	能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用,能进行建筑材料的常规检测。	建筑材料与检测
	(28)	能应用测量仪器熟练的进行施工测量与建筑变形观测。	工程测量、工程测量实训
	(29)	能进行装配式建筑现场经济技术签证、成本控制及成本核算。	装配式建筑工程计量与计价
	(30)	具有较强的装配式施工现场组织策划能力。	装配式施工组织与管理
	(31)	能利用仪器设备进行常见装配式房屋建筑工程的质量检	装配式建筑



		验与验收。	质量检测与验收
	(32)	能对装配式建筑工程施工安全进行监控管理。	建筑工程安全管理
	(33)	具有全过程的信息化控制能力、能使用 BIM 软件及相关的软件工具。	BIM 建模
	(34)	能进行 1~2 个土建、装配式主要工种的基本操作。	装配式混凝土构件制作、装配式建筑施工、钢结构工程施工、现代木结构施工

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	具有运用扎实的装配式建筑工程专业事实性知识、原理性知识和经验性知识,完成装配式建筑构件深化设计、生产及一线工程施工等工作任务的能力	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	具有熟练运用装配式建筑工程技术、技能和工具,完成装配式建筑工程技术专业领域的构件生产、吊装施工、深化设计等工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备创新创业、认真负责、精益求精的工匠精神,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、分析及解决常见装配式建筑工程生产、施工与管理问题,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	能够利用装配式建筑工程施工与管理知识，建立基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对环境、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	能够应用装配式建筑工程构件深化设计、生产、施工工作任务需要的实务知识
		B1.2	管理知识	能够运用装配式建筑工程相关规程、经验性知识开展管理活动
B2	学习创新	B2.1	终身学习	能够认识在装配式建筑工程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	能在装配式建筑工程技术专业领域的深化设计、构件生产、吊装施工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	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业规范、标准和安全规程，并能在装配式建筑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、分析及解决装配式建筑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 58 门课，2748 学时，160 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（专创融合）、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 27 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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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，坚定价值观自信，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。



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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> (1) 邓小平理论 (2) “三个代表”重要思想 (3) 科学发展观 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想
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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。



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，并且能深刻领悟党的最新理论成果。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<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"> 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"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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
	<p>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。</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p>	
军训	<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;让学生能提升自身国防意识和军事素养。</p>	<p>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;</p> <p>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。</p>	<p>1.共同条令教育与训练</p> <p>2.射击与战术训练</p> <p>3.防卫技能与战时防护训练</p> <p>4.战备基础与应用训练</p>
体育	<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。</p>	<p>1.建立体育课程的正确认知;</p> <p>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;</p> <p>3.掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法;</p> <p>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。</p>	<p>1.体育理论学习</p> <p>2.基本素质练习</p> <p>3.选项科目素质与技能练习</p> <p>4.课外体育锻炼项目练习</p>
大学生心理健康教育	<p>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</p>	<p>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;</p> <p>2.具备心理健康发展的自</p>	<p>1.学习心理危机预防知识</p> <p>(1)了解心理现象</p> <p>(2)识别心理异常</p> <p>(3)走进心理咨询</p>



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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	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
		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。	
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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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)。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 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
	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. 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	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 I/II	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语 I/II	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（专创融合）	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、力学与结构分析、装配式建筑概论、建筑CAD、BIM建模、工程测量等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熟知专业特点及人才培养方案,关注专业前沿及发展,明确专业学习方向,通过聆听讲座、参观学习、视频阅览、交流讨论多种学习方式,激发对本专业的学习热情,建立良好的专业基础,涵养严谨认真的学习态度。	1. 能熟知专业特点及人才培养方案。 2. 能明确岗位定位、职业发展路径及学习方向。 3. 能准确查找收集专业信息,并熟悉专业前沿及发展。 4. 能自我探究学习,养成良好的学习习惯。	1. 明目标,知专业 2. 典型装配式建筑案例赏析 3. 装配式建筑行业现状及发展 4. 建筑产业现代化讲座 5. BIM技术应用讲座 6. 智慧建筑参观学习 7. 装配式建筑施工技术讲座 8. 建筑施工安全管理讲座
力学与结构分析	本课程旨在引导学生比较全面的认识建筑施工项目建筑构件及结构,解决材料强度和变形问题,从而解决混凝土结构及砌体结构构件设计问题,通过任务驱动,理论学习,实践交流讨论,引导学生运用所学知识分析和解决建筑工程实践中较为简单的结构问题,发展职业能力,涵养严谨、科学的思想方法和认真、细致的工作态度。	1. 能认知常见的结构体系。 2. 能将实际结构简化为计算简图。 3. 能对常见的工程结构体系进行定性分析。 4. 能正确计算荷载。 5. 能正确绘制梁的内力图。 6. 能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件。 7. 能解读一般民用建筑的构造规定,能熟练识读结构施工图。 8. 能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案。	1. 力学基本知识 2. 建筑工程结构体系 3. 钢筋混凝土梁分析计算 4. 钢筋混凝土柱分析计算 5. 砌体结构材料的力学性能 6. 砌体房屋墙和柱的设计验算 7. 砌体结构的构造规定
装配式建筑概论	本课程旨引导学生认识装配式建筑的认识,以“装配式建筑”为主线,通过项目教学、任务驱动、案例分析、角色扮演、启发引导、模拟教学法等教学方法,按照真实工作过程对教学内容进	1. 能初步掌握常见装配式建筑的类型、特点、施工要点及现场管理。 2. 能了解装配式建筑的发展趋势。 3. 能初步具备独立学习新知识、新技术,具有终身学	1. 装配式混凝土建筑 2. 装配式钢结构建筑 3. 其他类型的装配式建筑 4. 装配式建筑管理 5. 装配式建筑展望



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	行科学整合和重构,养成良好的思想素质、职业道德和法律意识,涵养精益求精的工匠精神,具备获取、分析、归纳、总结、交流信息和新技术的能力。	习的能力。 4. 能养成良好的思想素质、职业道德和法律意识,涵养精益求精的工匠精神。 5. 能具备职业规划的意识,提前谋划择业、就业、转岗和自主创业。	
建筑 CAD	本课程旨在引导学生认知 AUTOCAD 软件绘图基本操作、平面图形及简单建筑工程图样绘制。以工作任务为中心组织课程教学内容,并以任务驱动、项目实训引导学生学习知识,训练学生精通正投影理论,严格执行国家制图标准,准确实现平面与空间的物图转换;能运用 AutoCAD 软件绘制一般的建筑施工图,并利用图形绘制养成严谨的工作态度。	1. 认识 AutoCAD 软件的界面和绘图环境、基本绘图命令。 2. 能进行平面图形的绘制与编辑。 3. 会对图形进行尺寸标注及文字注写。 4. 能利用 CAD 软件绘制和编辑建筑施工图。 5. 能输出和打印所绘制的施工图。	1. 绘图环境设置及基本操作 2. 平面图形绘制与编辑 3. 尺寸标注、文字注写的格式编辑及方法 4. 建筑施工图绘制与编辑 5. 图形输出与打印
BIM 建模	本课程旨在引导学生熟练掌握 revit 软件进行系统性的建筑建模;学生掌握 revit 软件的基本操作,了解建筑物各构件创建和修改的方法和细节,结合工程实例和例题,独立进行大量建模练习;以达到能独立完成简单工程案例的建筑建模,亦为“1+X”考证打下坚实的基础。	1. 能了解 BIM 的概念与优势,掌握 revit 软件的项目创建于基本操作功能。 2. 能进行建筑常规构件的创建:标高轴网、墙体幕墙、门窗、楼板天花板、屋顶、楼梯扶手、坡道洞口、场地等。 3. 能熟练创建族与体量并且导入项目。 4. 能独立创建整体建筑模型并进行渲染、工程量统计及出图。	1. 建筑工程图纸的识读 2. 房屋建筑模型的创建 3. BIM 模型构件的创建、属性定义及参数设置
工程测量	本课程旨在引导学生规范、准确、熟练地完成工程施工过程中各项测量任务,通过理论学习、项目实践、视频阅览、交流讨论多种学习方式,能理解高差、角度和距离等基本要素的测量原理,学会水准仪、全站仪等现代测绘仪器的使用方法,能综	1. 能基本具备工程施工、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。 2. 能使用测量仪器进行水准测量、施工定位、放样等工作。 3. 能独立思考、勤于学习,	1. 水准仪的认识与使用 2. 水准测量 3. 全站仪的认识与使用 4. 角度、距离测量 5. 坐标测量 6. 导线测量 7. 角度、距离放样 8. 建筑基线测设



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	合运用建筑工程测量技术,从而能够胜任建筑施工测量员岗位,在工作中具有较强的竞争力。	具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4.能严格执行规范,保证成果质量,爱护仪器设备。	9.建筑方格网测设 10.坐标放样 11.建筑物定位 12.抄平

2. 专业核心课

专业核心课包括有装配式建筑构造与识图、装配式混凝土构件制作、装配式建筑施工、装配式建筑工程计量与计价、装配式深化设计、装配式施工组织与管理等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	装配式建筑构造与识图	装配式建筑构造分析、装配式施工图识读
2	装配式混凝土构件制作	装配式混凝土构件生产实施
3	装配式建筑施工	预制构件的现场安装施工
4	装配式建筑工程计量与计价	现场经济技术签证、成本控制及成本核算
5	装配式深化设计	装配式建筑项目的深化设计工作
6	装配式施工组织与管理	装配式施工组织管理策划

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
装配式建筑构造与识图	本课程旨在引导学生正确领会并执行国家建筑、结构设计规范与标准,能够收集与图纸相关的技术资料。通过理论学习、任务驱动、项目实践,能对装配式混凝土建筑建立良好的空间感,利用对预制剪力墙、预制板、预制阳台、预制楼梯的识读,以实现简单装配式建筑施工图的识读。	1.能熟知装配式建筑预制构件及其连接的构造组成及要求。 2.能熟知装配式建筑施工图的图示规定。 3.能识读装配式建筑图。 4.能掌握装配式建筑施工图的设计程序,施工图的组成及基本内容。 5.具有精益求精的解决和分析问题能力。 6.能严格恪守规范,具有吃	1.认识装配式混凝土建筑 2.预制剪力墙及其连接的构造与识图 3.预制板及其连接的构造与识图 4.预制阳台及其连接的构造与识图 5.预制楼梯及其连接的构造与识图 6.其他预制构件及其连接的构造与识图 7.识读建筑施工图



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		<p>苦耐劳、敬业精神、良好的职业道德。</p>	8. 识读结构施工图
装配式混凝土构件制作	<p>本课程旨在引导学生全面了解装配式构件的构造,掌握装配式混凝土构件制作工艺,通过视频演示、案例分析、实际操作等方式帮助学生理解对装配式混凝土构件制作工艺的认识,学生能根据所制作的构件进行场地、模具、材料等准备工作,在制作过程中对出现的质量问题进行处理,在构件制作完成后能按规范要求进行质检。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成生产前的准备工作,能根据构件工艺进行生产场地布置。 2. 能准确理解模具的构造,会模具制作工艺,能进行模具拼装。 3. 能对构件原材料进行进厂检验,了解材料检验的内容,并能正确存放原材料。 4. 能正确处理常见构件制作质量问题,掌握构件制作的施工要点。 5. 能对构件成品进行质量检验,能按标准规范存放和运输构件,进行成品保护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式混凝土构件生产实施 2. 模具制作与拼装 3. 原材料制备 4. 装配式混凝土构件制作 5. 装配式混凝土构件存放与运输 6. 装配式混凝土构件质量检验
装配式建筑施工	<p>本课程旨在引导学生掌握装配式混凝土建筑施工技术、树立规范作业、安全施工、质量控制的意识。通过理论学习使学生熟悉构件安装工艺流程、丰富课内实践方式,促进学生掌握测量放线、吊装工艺、安装调整等施工技能,运用工程案例进行分析,帮助学生获取施工管理经验和质量检验方法,从而使学生具备从事装配式构件安装工作的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识读构件安装图,对构件进行进场检验和安全检查。 2. 能进行测量放线、根据构件选择吊具、安全吊装、运用检测工具校核、调整构件,保证构件安装质量 3. 能进行灌浆的配制和检验,会进行灌浆操作,会对节点进行处理。 4. 能进行构件安装质量检验,具备按标准、按规范施工的意识。 5. 能够按施工组织设计组织施工,具备安全、质量、进度、成本意识。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式混凝土构件施工准备 2. 装配式混凝土构件吊装 3. 构件连接施工 4. 构件接缝施工 5. 构件安装质量验收 6. 构件安装施工管理
装配式建筑工程计量	<p>本课程旨在引导学生全面了解建筑工程量的计算方法,规范执行国家标准,准确编制计量计价文件并进行现场经济技术签证。通过讲解掌握工程量计算方法,操作广联达等计算软件分析了解工程量的汇总过程。以实现中等复杂程度建筑</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解招标工程量清单编制的依据,理解工程量清单的组成要素,熟悉工程量计算规范、计价定额、费用定额在计量计价中的作用。 2. 了解与建筑面积计算相关的工程名词,掌握建筑面积的计算规则。 3. 会依据图纸、规范等对项 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定额的概念、种类与应用 2. 工程量与建筑面积计算规则及方法,建筑工程的工程量计算 3. 工程量清单计价的方法和程序 4. 定额计价的方法和程序 5. 投标报价的基本概念及编制



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
与计价	工程工程量计量与计价，且掌握成本控制及成本核算。	目的各项分部工程进行正确的清单列项，掌握成本控制的方法。 4. 掌握各项分部工程的清单工程量和定额工程量的计算规则，并能够应用计算规则进行定额子目的套用，进行分部工程清单综合单价的分析计算，掌握现场经济技术签证的内容。 5. 能够进行项目的费用计算，会进行成本核算。	6. 工程计量 BIM 应用 7. 装配式构件计量与计价 8. 装配式建筑施工成本核算
装配式深化设计	本课程旨在引导学生掌握装配式混凝土建筑深化设计的理论知识、基本方法和操作流程，通过理论讲解、案例分析、实际操作等方式，培养学生经济而合理地选用装配式混凝土结构识图与深化设计，具备对常用装配式混凝土结构深化设计的主要技术指标进行空间想象的能力，使学生能够符合职业岗位的要求。	1. 能在装配式混凝土建筑中正确选用预制构件。 2. 能对各类预制构件进行拆分及深化设计。 3. 会根据深化详图的要求与其它专业协同工作。 4. 能根据深化详图指导构件厂准确施工。 5. 会运用相关软件进行各预制构件的深化设计。	1. 装配式构件选择及识图 2. 叠合板的深化设计 3. 叠合梁的深化设计 4. 预制楼梯的深化设计 5. 预制柱的深化设计 6. 预制剪力墙的深化设计 7. 预制外挂墙板的深化设计 8. 预制阳台的深化设计
装配式施工组织与管理	本课程旨在引领学生掌握流水施工、单双代号网络图、施工进度控制方法。通过讲解、演示、已完工程实际案例分析，进行施工部署安排、施工准备、施工方案、施工进度计划和施工现场平面图的绘制，各项保障措施，以能编制单位工程施工组织设计。	1. 能进行施工准备。 2. 能编制施工进度计划，绘制横道图和网络图。 3. 能编制劳动力、材料和施工设备使用计划。 4. 能编制单位工程施工组织设计。 5. 能进行建筑工程施工进度控制。 6. 能运用 BIM 技术对施工场地布置时行合理性分析，适时调整施工方案。	1. 施工方案的编制原理与基本规则 2. 施工进度计划的编制与应用 3. 施工现场的规划布置与现场平面图绘制 4. 构件生产计划制定 5. BIM 技术在施工管理中的综合应用 6. 装配式建筑生产与施工组织管理

3. 专业实践课

专业实践课包括有建筑材料与检测、工程测量实训、岗前训练、跟岗实习、毕业设计、顶岗实习等 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 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
建筑材料与检测	本课程旨在引导学生掌握常用建筑材料的性能，规范执行国家标准，熟悉相应实验规程，正确安全操作实验仪器。通过小组学习、讨论、演示、操作，熟悉常用建筑材料的性能，根据检测结果正确判断材料质量状况，针对工程不同部位正确选用材料，并对进场材料进行验收和抽样复检。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟悉常用建筑材料的各项性能。 2. 能正确安全操作相应的实验仪器。 3. 能根据检测结果正确判断材料质量。 4. 能对进场材料进行验收和抽样复检。 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。 6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识常用建筑材料 2. 水泥的性能及检测 3. 砂、石的性能及检测 4. 混凝土的性能及检测 5. 建筑钢材的性能及检测 6. 防水卷材的性能及检测
工程测量实训	本课程旨在引导学生掌握工程测量员中级技能，通过理论复习、实践操作的学习方式（历程），获得《工程测量员》中级（四级）职业技能证书。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能掌握四级工程测量员要求的理论知识。 2. 能利用水准仪、全站仪进行等外水准测量、坐标放样等测量工作。 3. 能独立思考、勤于学习，具备诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神。 4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水准仪的基本使用 2. 等外路线水准测量 3. 全站仪的基本使用 4. 全站仪坐标测量 5. 全站仪坐标放样 6. 工程测量员理论知识
岗前训练	本课程旨在引领学生跟岗实习前完成岗前相关技能训练，严格执行国家标准，能够按照装配式建筑施工图纸完成 PC 生产与吊装实训。通过实操项目化练习，利用实训过程养成严谨的工作习惯，树立高质量的工匠意识，培养良好的职业素养。对标规范施工工艺流程，以实现 PC 生产与吊装的基本技能掌握，达到与施工现场作业贴近的训练目的。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够识读装配式建筑施工图纸。 2. 能够进行施工前准备。 3. 掌握模具组装、PC 生产与吊装工艺。 4. 学会钢筋绑扎与预埋件安装。 5. 掌握质量验收标准，初步具备 PC 厂生产与施工现场 PC 吊装技术指导能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全教育与施工前准备 2. PC 柱制作 3. PC 叠合梁制作 4. PC 内墙板制作 5. PC 叠合板制作 6. PC 柱安装 7. PC 叠合梁安装 8. PC 内墙板安装 9. PC 叠合板安装 10. 套筒灌浆施工 11. 接缝防水施工 12. 质量验收



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
跟岗实习	本课程旨在引导学生熟知工作岗位和工作环境，明确岗位内容和工作方法，依托校企合作的教学实践平台，使学生在完成专业知识和技能训练的前提下，通过企业指导教师的指导，在真实的工作环境下完成本专业所需的职业训练，增强职业技术应用能力，养成爱岗敬业、踏实肯干的工作作风。为顺利过渡到顶岗实习阶段打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟知工作岗位内容与职责。 2. 能熟读施工图。 3. 能熟知装配式建筑构件生产和施工技能操作要点。 4. 能进行装配式建筑构件制作与安装。 5. 能协助编制单位工程施工组织设计和施工方案等工作。 6. 能综合运用所学专业知将理论与生产实践结合起来。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配式全流程岗位分解 2. 岗位必备基本知识和技能 3. 岗位操作基本要求 4. 岗位综合实训
毕业设计	本课程旨在引导学生以装配式建筑工程相关技术领域职业岗位群的职业能力训练为基础，着眼于PC设计员职业岗位能力——预制构件加工图设计能力的培养和职业素质的养成，并充分利用现有教学资源，实现教、学、做的有机统一，最终独立完成各类预制构件的深化图设计的一份完整毕业设计成果。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据项目要求对各类预制构件进行拆分。 2. 会识读深化设计图，理解设计意图。 3. 能综合运用相关专业课程知识，分析和解决预制构件一般的连接技术问题并能进行各方案的初步经济分析和比较。 4. 能独立使用计算机专业软件进行各类预制构件深化图的设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 叠合板的深化设计 2. 叠合梁的深化设计 3. 预制楼梯深化设计 4. 预制柱深化设计 5. 预制剪力墙深化设计 6. 预制外挂墙板深化设计 7. 预制阳台深化设计
顶岗实习	本课程旨在培养和提高学生装配式构件制作和装配式施工实践技能、分析和解决装配式构件制作和装配式施工实务的能力，学生在企业岗位工作中承担岗位工作任务，熟悉岗位工作过程，系统和综合应用专业知识解决实际问题，为毕业后从事装配式构件制作和装配式施工管理等工作打下良好的基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够进行装配式构件深化设计。 2. 能合理组织和管理装配式构件预制过程。 3. 能正确识读施工图纸、完成施工测量和放线工作。 4. 能根据施工工艺和工序，参与施工现场组织协调工作，落实施工作业计划。 5. 能协助进行装配式施工安全交底和技术交底。 6. 能协助编制单位工程施工组织设计和施工方案，协助整理工程资料等内业工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实习项目情况，岗位工作内容和职责 2. 实习项目装配式构件制作工艺 3. 实习项目装配式构件安装的施工工艺和工序 4. 实习项目的组织管理 5. 实习项目工程计量与计价 6. 实习项目内业技术资料的整理和编制 7. 实习项目工程质量检验和评定、施工安全措施 8. 实习项目预制构件安装施工方案的编制方法



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			课程名称	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组			钢结构工程施工	3	48	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程	3
				现代木结构施工	3	48		4
				装配式建筑质量检测与验收	3	48		4
				建筑工程安全管理	3	48		4
2	跨类复合课程组	建筑工程技术专业群高层互选课程组	建筑施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48	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
				建筑识图与房屋构造	3	48		4
				钢筋混凝土工程施工	3	48		4
				建筑工程管理实务(2)	3	48		4
			钢结构施工模块	建筑工程管理实务(1)	3	48		3
				钢结构工程制作	3	48		4
				钢结构工程安装	3	48		4
				建筑工程管理实务(2)	3	48		4
			地隧施工模块	市政工程管理实务(1)	3	48		3
				城市地下工程施工	3	48		4
				城市隧道工程施工	3	48		4
				市政工程管理实务(2)	3	48		4
			道桥施工模块	公路工程管理实务(1)	3	48		3
				识读道桥工程图	3	48		4
				公路工程管理实务(2)	3	48		4
				公路工程试验检测	3	48		4
3	学历提升课程组			英语(专转本)	2.5	40	为满足学生学历提升开设的相关课程	3
				高等数学(专转本)	2.5	40		4



		土木建筑类专业综合 基础理论	3	48		4
		土木建筑类专业综合 操作技能	4	64		4
4	企业定制课程组					

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				H		H						L	L		
力学与结构分析	3	L				H		M		M						H	
装配式建筑概论	1	L				M	M	M	L			M		M			
建筑 CAD	2	L				M	M			H		L	L	L		L	
BIM 建模	3	L				M				H		L	L	L		L	
工程测量	3	L				L	M		M	M		L	M	L	L	L	
装配式建筑构造与识图	3	L				M				H		M	M	L	L		
装配式混凝土构件制作	4		L			H	L	L		H		L	M			L	
装配式建筑施工	4		L			H	M	L		H	L		L	L		L	
装配式建筑工程计量与计价	3	L				M				M		M		L	L		
装配式深化设计	4	L				H				H			L		L		
装配式施工组织与管理	4	L				H				M		L		L			
建筑材料与检测	2	L				M	M			M	M		M		M	L	
工程测量实训	1	L				M	L		L	M	L	L	M	M	L		
岗前训练	4	L	L			H				H			L		M		
跟岗实习	6	L	L			H	M	L		H				L	M		L
毕业设计（论文）	8	L	L			M	M		L	H			L	L	L	L	L
顶岗实习	16	L	L			H	M	L	L	H			L	L	L	L	L
钢结构工程施工	3	L				M				M	M		M				
现代木结构施工	3	L				H					M		M		M		
装配式建筑质量检测与验收	3	L			L		M			M	M		M	L	L		
建筑工程安全管理	3	L					H			H		M	M	L	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 160，其中必修课累计至少达到 126 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 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	3
	装配式建筑构件制作与安装	初级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	装配式混凝土构件制作、装配式建筑施工	4、4
技能竞赛	世界技能大赛江苏选拔赛建筑信息建模项目比赛	一等奖/ 二等奖	江苏省人力资源和社会保障厅	BIM 建模	3
	江苏省职业院校技能大赛高职组工程测量赛项	一等奖/ 二等奖	江苏省职业院校技能大赛组织委员会	工程测量、工程测量实训	3、1
	江苏省“构力杯”高校 BIM 装配式大赛	一等奖/ 二等奖	江苏省土木建筑学会	BIM 建模	3
	“中国建设杯”全国装配式建筑职业技能竞赛	一等奖/ 二等奖	中国建设教育协会	装配式混凝土构件制作、装配式建筑施工	4、4

备注：本表未列出的 1+X 证书、技能竞赛获奖，由土木工程学院专业建设委员会参照本表所列证书或获奖等级综合判定。



（二）通用证书要求

1. 学生应获得普通话水平测试三级乙等证书；
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

学生应至少获得工程测量员（四级）、制图员（中级）、施工员、质量员、安全员中的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
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	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（专创融合）		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。
	合计								54	782	458	324	21	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)			
		合计								20	(320)	(320)	0	0	0	0	0	
专业（必修课）	专业基础课	专业导论		A	否	考查	1	10 (6)	10 (6)		2*5							
		力学与结构分析		B	否	考查	3	52	32	20		4*13						
		装配式建筑概论		A	否	考查	1	20	20			2*10						



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	专业核心课	建筑 CAD			B	否	考查	2	32	12	20		2*16						
		BIM 建模			B	否	考查	3	48	20	28			4*12					
		工程测量			B	否	考查	3	48	20	28			4*12					
		装配式建筑构造与识图			B	是	考查	3	48	28	20	4*12							
		装配式混凝土构件制作			B	是	考查	4	64	28	36		4*16						
		装配式建筑施工			B	是	考查	4	64	28	36			4*16					
		装配式建筑工程计量与计价			B	是	考查	3	52	32	20			4*13					
		装配式深化设计			B	是	考查	4	64	24	40				4*16				
		装配式施工组织与管理			B	是	考查	4	64	36	28				4*16				
	专业实践课	建筑材料与检测			C	否	考查	2	48		48		2W						
		工程测量实训			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	
	合计																		
	选修课	专业拓展课	专业提升课程组	钢结构工程施工			B	否	考查	3	48	20	28			4*12			4 选 1
				现代木结构施工			B	否	考查	3	48	20	28			4*12			
装配式建筑质量检测与验收					B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
建筑工程安全管理					B	否	考查	3	48	28	20			4*12					
建				建筑工程管		B	否	考查	3	48	28	20			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			一	二	三	四	五	六	备注	
									总 学 时	理 论	实 践								
跨类 复合 课程 组	筑 施 工 模 块	理实务(1)																	
		建筑识图与 房屋构造		B	否	考查	3	48	28	20				4*12					
		钢筋混凝土 工程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
	钢 结 构 施 工 模 块	建筑工程管 理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
		建筑工程管 理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12						
		钢结构工程 制作		B	否	考查	3	48	28	20				4*12					
		钢结构工程 安装		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
	地 隧 施 工 模 块	建筑工程管 理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
		市政工程管 理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12						
		城市地下工 程施工		B	否	考查	3	48	28	20				4*12					
		城市隧道工 程施工		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
	道 桥 施 工 模 块	市政工程管 理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
		公路工程管 理实务(1)		B	否	考查	3	48	28	20			4*12						
		识读道桥工 程图		B	否	考查	3	48	28	20				4*12					
		公路工程管 理实务(2)		B	否	考查	3	48	20	28				4*12					
			公路工程试 验检测		B	否	考查	3	48	20	28				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	
		学历提升课程组	英语(专转本)		A	否	考查	2.5	40	40				4*10					
			高等数学(专转本)		A	否	考查	2.5	40	40					4*10				
			土木建筑类专业综合基础理论		B	否	考查	3	48	16	32				4*12				
			土木建筑类专业综合操作技能		C	否	考查	4	64		64				4*16				
		企业定制课程组																	
		合计						12	192	96	96	0	0	4	12				
专业总计								158	2748	1164	1584	27	29	24	24				
		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		27	54	458	324	782	28.46	11.79
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.64	3.49
3		专业核心课	6	22	176	180	356	12.96	6.55
4		专业实践课	6	37	0	888	888	32.31	32.31
5	公共选修课		9	20	(320)	0	(320)	11.64	0
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.99	3.49
7	第二课堂			2					
总计			58	160	1164	1584	2748	100	57.63

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；具有装配式建筑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)	建筑材料检测实训室	以水泥等为主要检测对象，完成水泥标准稠度用水量测定、水泥安定性检测、水泥凝结时间测定、水泥胶砂试块制作等。	面积 300 m ² ，水泥稠度负压筛析仪 1 台、水泥净浆搅拌机 8 台、水泥胶砂搅拌机 5 台、雷氏沸煮箱 2 台、水泥胶砂振实台 4 台、电子天平 8 台、水泥标准稠度测定仪 8 台、水泥全自动压力机 2 台、新标准水泥跳桌 4 台、电动抗折试验机 3 台、砂浆稠度仪 4 台、砂浆分层度仪 4 台	40 人
		以混凝土等为主要检测对象，完成砼强度测定、水泥强度测定等。	面积 150 m ² ，水泥砼恒温恒湿养护箱 2 台、水泥快速养护箱台、标准恒温恒湿养护箱 1 台。	40 人
		集料筛分。	面积 75m ² ，分样筛振摆仪 4 台、电热鼓风干燥箱 1 台、新标准砂石筛 8 台。	40 人
(2)	工程测量中心	以水准仪、经纬仪、全站仪和 GPS 为主要设备训练的的场所，完成水准仪的认识和使用、水准测量、图根水准闭合线路测量、四等水准闭合线路测量、全站仪认识与使用、测回法测角测距、支导线测量、坐标测量、角度距离测设、高程测设、坐标放样、建筑物定位等。	面积 152 m ² ，普通经纬仪 (DJ6) 10 套、普通水准仪 (DS3) 10 台、经纬仪 (J6E) 10 台、激光垂准仪 (DZJ2) 2 台、自动安平水准仪 (DSZ2) 6 台、精密经纬仪 (J2-2) 8 台静态 (GPS9600) 1 台、全站仪 (RTS602) 4 台、智能免棱镜全站仪 6 台。	80 人
(3)	识图、CAD 操作及深化设计综合实训室	具备进行建筑识图、装配式构件识图实训软件，并配置学生进行构件深化设计的工具平台，可以在识图基础上进行构件深化设计实训。	面积 150 m ² ，电脑 50 台，安装 office 操作系统及常用办公软件，建筑绘图工具软件，建筑与结构绘图及深化设计专业软件——BeePc。	50 人
(4)	BIM 实训室	使用 Revit 等软件进行建模，利用 BIM5D 技术实现建筑信息化管理。	面积 200m ² ，电脑 60 台，安装有 BIM 软件。	60 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)
(5)	构造认知实训室	完成装配式建筑构造课程教学及认知实训。	面积 150m ² ，配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型等。	50 人
(6)	装配式构件制作与安装实训室	依托装配式建筑文化展板、装配式建筑沙盘、装配式建筑节点构造模型、装配式建筑构件生产岗位技能实操平台、装配式建筑构件安装岗位技能实操平台、装配式建筑构件灌浆岗位技能实操平台、装配式建筑打胶封缝岗位技能实操平台和装配式建筑职业技能实训系统开展装配式构件制作与安装实训教学任务。	面积 300m ² ，20 块文化展板、装配式建筑构件生产车间沙盘、多种装配式典型预制构件的等比例模型、2 个模台、5 套模具、1 套吊装模型、2 个龙门吊、2 个墙、2 个柱实体套筒模型，4 个单臂吊、1 个电动灌浆泵、2 个打胶实操模型、工具及配套软件、资源及网络版 50 节点。	50 人
(7)	建筑产业现代化技术中心	装配式建筑介绍，起源与内涵，建筑产业现代化发展之路，政策推动与示范引领，标准化设计，工厂化生产，装配化施工，整体化装修，信息化管理，职业化人才培养，典型案例综合技术等。	面积 3000m ² ，大屏幕立式广告机、投影机、液晶显示器、产业现代化展厅实物模型、产业现代化展示实物模型、建筑产业现代化技术展示系统等 1 套。	40 人
(8)	力学实训室	完成混凝土抗压、钢筋抗拉、混凝土抗折等实训教学任务。	面积 150m ² ，200 吨压力试验机 3 台，60 吨万能试验机 2 台，2 吨万能试验机 2 台，钢筋打点机 1 套。	50 人

3. 校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供装配式建筑工程技术专业等相关实习岗位，能涵盖当前装配式建筑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	中盈远大(常州)装配式建筑有限公司实践教学	中盈远大(常州)装配式建筑有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2018.12.25



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
	学基地				
2	中亿丰建设集团股份有限公司实践教学基地	中亿丰建设集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2018.11.3
3	常州杰通装配式建筑有限公司实践教学基地	常州杰通装配式建筑有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2019.11.15
4	江苏省苏中建设集团股份有限公司实践教学基地	江苏省苏中建设集团股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2017.5.23
5	江苏成章建设集团有限公司实践教学基地	江苏成章建设集团有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2019.10.11
6	江苏武进建工集团有限公司实践教学基地	江苏武进建工集团有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2018.7.1
7	南京大地建设(集团)股份有限公司实践教学基地	南京大地建设(集团)股份有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2019.3.20
8	江苏溧阳建设集团有限公司实践教学基地	江苏溧阳建设集团有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019.8.27
9	常嘉建设集团有限公司实践教学基地	嘉建设集团有限公司	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2017.1.10
10	南通装配式建筑与智能结构研究院实践教学基地	南通装配式建筑与智能结构研究院	跟岗实习、顶岗实习	一般合作型	2021.7.12

(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:有关装配式建筑工程技术专业理论、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. 本方案由装配式建筑工程技术专业全体任课教师共同研讨,经过企业调研、专家指导等过程,于2021年7月制订完成,并经专业建设指导委员会论证。

执笔人:周征 指导人:朱平(大) 审核人:杨建华