



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

(2022) 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 隧道工程施工	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、 全断面隧道掘 进机操作



(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 5. 依据隧道工程特点编制施工方案并组织隧道施工	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	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
6	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
7	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	1. 在公司总经理和总工程师的领导下, 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	1. 具有一定的工程技术、工程管理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



					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。	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、隧道工程施工等知识和技术技能，面向道路桥梁测量员、施工员、质量员、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、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、隧道、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、隧道、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；各类教育教育活动
	(2)	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	
	(3)	具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。	
	(4)	具有团结协作、爱岗奉献精神，具有良好的团队意识、人际关系和协调意识。	
文化素质	(5)	具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	素质教育课和各类文体活动
身心素质	(6)	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的绿色生活行为习惯。	
	(7)	勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	

2. 知识

表 5 知识规格

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
文化基础知识	(8)	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。	公共基础课程
专业技术知识	(9)	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、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)	了解常见隧道类型，熟悉隧道施工的相关规程；掌握隧道常见施工方法，熟悉不良地质作用下隧道施工措施。	隧道工程施工
	(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)	掌握土的基本物理性质，会计算地基中土的应力，理解土的变形及抗剪强度特性，能读懂并编制简单的勘察报告。	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。	公路工程质量管理检验
	(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、沥青混合料和无机结合稳定材料配合比设计工作。	建筑材料与检测
	(28)	能编制隧道施工方案、有效组织施工,运用隧道施工技术解决实际隧道工程施工与管理问题。	隧道工程施工
	(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专业专业技术、技能和	C



		工具，完成职业性工作任务的能力	
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、隧道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、隧道、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、隧道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
		C1.2	操控技能	能针对道路、隧道和桥梁施工与管理工作中应用现代化仪器设备，并能够理解其优势和局限性
C2	职业操守	C2.1	建筑工匠	具有敬业、精益、专注、创新的建筑工匠精神
		C2.2	规范标准	熟悉国家及建筑行业规范、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



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
				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	课程以马克思主义中国化为主线，充分阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成、发展过程、丰富内涵和精神实质。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，帮助大学生深刻认识党领导人民进行的革命、建设和改革开放的历史进程、历史变革和历史成就，帮助大学生树立坚定不移跟党走、的崇高理想和信念、坚定中国特色社会主义信念，激发大学生主动投身到实现中华民族伟大复兴的伟大实践中去。	<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； 4.能坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义信念，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。 5.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
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程集中阐述马克思主义中国化的新飞跃——习近平新时代中国特色社会主义思想，通过系统讲授、实践体验、典型案例、交流讨论等方式，系统学习这一思想的基本内容、精神实质、时代价值与历史意义，全面解读党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，引导大学生坚定“四个自信”、增强“四个意识”、做到“两个维护”，自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去，在实现	<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最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和精神实质； 2.能深刻理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略； 3.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； 4.能坚定“两个维护”、坚定“四个自信”，增强“四个意识”，辨析和抵制有损党和国家的不良言论和行为。 5.能以实现中华民族伟大复兴为己任，积极投身到建设新时代中 	<ol style="list-style-type: none"> 1.马克思主义中国化的新飞跃 2.坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3.坚持党的全面领导 4.坚持以人民为中心的发展思想 5.以新发展理念引领高质量发展 6.全面深化改革 7.发展全过程民主 8.全面依法治国 9.建设社会主义文化强国



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	中国梦的实践中放飞青春梦想。	中国特色社会主义的伟大实践中去。	10. 加强以民生为重点的社会建设 11. 建设社会主义生态文明 12. 建设巩固国防和强大人民军队 13. 全面贯彻落实总体国家安全观 14. 坚持“一国两制”和推进祖国统一 15. 推动构建人类命运共同体 16. 全面从严治党 17. 结语：在新时代征程中勇当开路先锋，争当事业闯将
思想政治理论课社会实践	本课程基于思政课程理论联系实际的根本要求，以大学生积极投身社会实践，培养能力才干等为目标，通过社会调研、参观学习、志愿服务等形式，进一步加深对马克思主义基本理论和党的路线、方针和政策的理解。激发大学生关注和了解社会的热情，培养分析和解决各种实际问题的能力。使大学生紧跟时代步伐，发扬实干精神，开拓创新，在中国特色社会主义的伟大实践中注入青春能量，实现人生价值。	1. 能够关注社会，了解国情民意，认清形势，把握大局。 2. 学会调查研究，运用马克思主义唯物辩证的世界观和方法论，分析和解决实际问题； 3. 能够积极参加实践，不断提升组织协调、沟通交流、团队合作等能力； 4. 坚定理想信念，增强理解和执行党的路线、方针和政策的主动性和自觉性； 5. 深入实际，深入生活，厚植爱国主义情怀，树立服务人民、奉献社会的人生追求。	1. 思政课程的实践教学内容。包括《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》等课程的课内外实践活动。如：“我校毕业生就业创业状况调查”、“道德楷模人物寻访”、“缅怀‘常州三杰’”等。 2. 参加学校各部门、各二级学院组织开展的各类文艺演出、志愿服务、公益活动、理论宣讲、社会调研等社会实践活动。 3. 参加校团委组织的寒暑假社会实践活动。如：“全国红色基地探访”、“国家乡村振兴调查”、“我的乡情变化调查”等。
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	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。



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	了眼界，增长了见识，并且能深刻领党的最新理论成果。		4. 港澳台工作； 5. 国际形势等。包括中美、中俄等大国关系、地区热点等。
入学教育	本课程旨在引导新生秉承我校“明志、笃行”的校训精神，树立正确的世界观、人生观和价值观，课程采用学校整体规划和学院特色教育相结合、开学集中教育与分散教育相结合、日常教育与生活关怀相结合的方式进行，通过理论学习、现场参观、视频阅览、自主学习等方式，为新生健康成长和全面发展夯实基础。	1. 思想上，坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，树立远大理想； 2. 心理上，通过学习，调整心态，提升自我调节能力，以开放、乐观的精神面对新的大学生活； 3. 学习上，明确学习目标，加强专业认知，科学规划职业生涯； 4. 生活上，遵守校纪校规，养成健康文明的学习生活习惯； 5. 入学适应上，通过学习能全方位的了解学校及学院、了解学校管理制度，完成角色转变，尽快适应大学生活。	1. 理想信念、党史学习教育 2. 心理健康健康教育 3. 专业学习、生涯规划教育 4. 校级校规、安全法制、行为养成教育 5. 入学适应、学籍管理、奖助学金政策教育
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，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	1. 通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2. 了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1. 共同条令教育与训练； 2. 射击与战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。		
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，提高学生参与的积极性，最大限度地发挥学生的创造性。达到增强学生体质、增进健康和提高体育素养的目的。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<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；
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	<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； 	<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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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,培养逻辑思维和数学知识解决实际问题的能力; 6. 能认识数学的应用价值、科学价值和文化价值,逐步形成批判性的思维习惯,崇尚数学的理性精神,从而进一步树立辩证唯物主义人生观、世界观; 7. 通过数学人文知识教学的过程,培养爱岗敬业与团队合作的基本素质。	1. 函数与极限 2. 导数与微分 3. 中值定理与导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 向量代数与空间解析几何 8. 无穷级数
大学英语 I / II	本课程旨在引导学生掌握必备的英语基础知识,提高英语综合运用能力,通过课堂讲授和听、说、读、写、译的综合训练,培养学生在日常活动和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流的能力,增强学生自主学习能力和创新能力,提高人文素养,提升就业竞争力及今后的可持续发展能力。	1. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 2. 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 3. 通过文化比较加深对中华文化的理解,增强文化自信,形成正确的世界观、人生观、价值观; 4. 能够通过英语学习识别、理解、尊重世界多元文化,掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,能够有效完成跨文化沟通任务; 5. 通过分析英语口头和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平;	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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
		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。	10. 环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术,大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识;通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力,在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力,具备团队意识和职业精神。	1. 了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 2. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3. 掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术; 4. 能独立思考和主动探究,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;	1. 基础模块 (1) 文档和处理; (2) 电子表格处理; (3) 演示文稿制作; (4) 信息检索; (5) 新一代信息技术概述; (6) 信息素养与社会责任 2. 拓展模块 (1) 信息安全; (2) 大数据; (3) 人工智能; (4) 物联网; (5) 区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导,依托绿色校园载体,以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容,将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程,通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式,增强学生对绿色校园的认同感,初步形成生态环境保护意识,自觉践行绿色生活行为习惯。	1. 能主动关注生态环境,初步形成环境保护意识; 2. 能掌握校园节能基本方法,养成正确的绿色生活习惯; 3. 能了解简单的绿色建筑技术,知道绿色建筑和绿色校园的评价方法; 4. 能积极参加环保实践,传播生态环境保护 and 生态文明理念。	1. 校园绿色规划与生态 2. 校园能源与资源利用 3. 校园环境与健康 4. 校园绿色运行与管理 5. 绿色宣传与推广 6. 绿色校园评价方法 7. 绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导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	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	1. 开启创新创业思维 2. 筛选创业机会 3. 商业模式设计



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



课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	在引导学生树立正确的劳动意识,形成正确的劳动观念,通过理论学习、案例感悟、视频阅览、交流讨论、自主学习等方式,培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质,为学生参与劳动保驾护航。	<ol style="list-style-type: none"> 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"> 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。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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,课程结合岗位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,为岗位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

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	2	H	L	M	L				M			L		L	L		L
习近平新时代中国特色社 会主义思想概论	3	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
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	隧道工程施工	隧道工程施工工作
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 5. 能识读岩土勘察报告 	<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 9. 岩土勘察报告识读与编制
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	<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。 	<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
	立完成一套简单道路工程施工的施工方案，能适应以后工作岗位对专业技能的要求。	3. 能了解道路面层施工准备工作，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
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，修建的基本思路、方法，能运用施工技术规范等有关资料组织一般隧道的施工，培养具有一定理论基础、精于隧道施工、善于施工组织与管理的一线技术应用型人才。使学生达到“懂设计、会管理、精施工”是特色要求，为毕业后从事隧道施工打下坚实的基础。	1. 能识读公路隧道施工图纸图表，熟知隧道结构、围岩压力、常见隧道施工方法等隧道施工技术； 2. 能熟悉隧道施工的相关规程及施工管理的知识； 3. 能编制隧道施工方案、有效组织施工，运用所学隧道工程施工技术解决隧道工程施工与管理实际问题。	1. 平原城市隧道施工 2. 一般山体隧道施工 3. 超长复杂山体隧道施工 4. 海底隧道施工
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	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；	1. 道路路基、路面构造； 道路排水及管道工程构造；



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
	<p>悉道路路基、路面、挡土墙、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。</p>	<p>具备道路平面图、纵断面图、横断面图、结构详图的抄绘能力；</p> <p>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。</p> <p>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；</p>	<p>2. 桥梁上部结构、下部结构构造；</p> <p>3. 桥梁桥面体系及附属设施构造。</p> <p>4. 道路平面图、纵断面图、横断面图识读；</p> <p>5. 道路结构图及详图识读；</p> <p>6. 桥梁上部结构、下部结构及配筋图识读；</p> <p>7. 桥面体系及附属设施详图识读</p>

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	<p>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。</p>	<p>1. 能掌握四级工程测量员要求的理论知识。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 能严格执行规范，保证成果质量，爱护仪器设备。</p>	<p>1. 水准仪的基本使用</p> <p>2. 等外路线水准测量</p> <p>3. 全站仪的基本使用</p> <p>4. 全站仪坐标测量</p> <p>5. 全站仪坐标放样</p> <p>6. 工程测量员理论知识</p>
建筑材料与检测	<p>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。</p>	<p>1. 能熟悉常用建筑材料的各项性能。</p> <p>2. 能正确安全操作相应的实验仪器。</p> <p>3. 能根据检测结果正确判断材料质量。</p> <p>4. 能对进场材料进行验收和抽样复检。</p> <p>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。</p>	<p>任务一：认识常用建筑材料</p> <p>任务二：水泥的性能及检测</p> <p>任务三：砂、石的性能及检测</p> <p>任务四：混凝土的性能及检测</p> <p>任务五：建筑钢材的性能及检测</p> <p>任务六：防水卷材的性能</p>



课程名称	课程描述	课程目标	教学内容
		6. 具备良好的沟通协调能力和团队合作能力。	及检测
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、隧道施工方案编制。
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、隧道、桥梁工程的施工技术和组织管理、材料应用、检测和保管、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
岗位实习	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
			地下工程施工模块	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

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		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	
隧道工程施工	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
岗位实习	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 161，其中必修课累计至少达到 127 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	岗位 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	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 ◇岗位实习、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)	4*9 (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	2	24 (8)	24 (4)	(4)		4*6 (8)							课程结束布置社会实践任务和要求。
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论		A	否	考试	3	36 (12)	36 (4)	(8)		4*9 (12)							
			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。



课程体系	课程性质	课程模块	课程名称	课程代码	课程类型	是否核心课程	考核方式	学分	学时						备注				
									总学时	理论	实践	一	二	三		四	五	六	
课程	创新创业课		职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13							
			创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。	
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16				专创融合项目课程	
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。	
	劳动教育课		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)		岗位实习第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																			
专业(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							



课程体系 技能 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
			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	土力学与地基基础		B	是	考查	3	52	32	20		4					
			道路工程施工		B	是	考查	4	64	52	12			4				
			桥涵工程施工		B	是	考查	4	64	52	12			4				
			隧道工程施工		B	是	考查	4	64	28	36				4			
			道桥构造与识图		B	是	考查	4	64	40	24		4					
			公路工程质量检验		B	是	考查	3	48	36	12				4			
		专业实践课	建筑材料与检测		C	否	考查	2	48		48			2W				
			工程测量综合实训		C	否	考查	1	24		24			24*1				
			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		
			岗位实习		C	否	考查	16	384		384						16W	
		合计						72	1454	314	1140							
	选修课	专业拓展课	道路勘测设计		B	否	考查	3	48	36	12			4				
			管道工程施工		B	否	考查	3	48	36	12				4			
			道桥工种施工		B	否	考查	6	96	24	72				6			
		跨类复合课程	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			4选1
				建筑识图与		B	否	考查	3	48	28	20				4*12		



课程体系	课程性质	课程模块组	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
			房屋构造															
			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			
		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			



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				
			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												27	27	24	22				
第二课堂																		认定制	
学分合计																			
								159	2750										
								161											

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	55	466	324	790	29%	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	161	1260	1496	2756	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、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
(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)	隧道工程实训室	隧道工程模型展馆、隧道工程虚拟仿真教学云平台、隧道工程虚拟仿真教学视频三大部分组成,极大丰富隧道专业教学资源,提升技术技能人才培养质量。	面积 164m ² ,掘进机模型、山体隧道模型、隧道管片模型、隧道工程施工数字沙盘、TBM 掘进操作台,40 台计算机搭载隧道施工仿真软件,教学移动屏。	40 人
(11)	隧道实训基地	隧道工程综合实训基地可以开展隧道断面测量放样、隧道沉降位移监测、隧道钢筋应力监测、隧道开挖、隧道支护、衬砌质量监测、病害监测等多项实训项目,训练学生从事与隧道有关的施工、测量、质量检测与验收、养护维修与施工安全管理等作业能力。	面积约 550 m ² ,隧道实体包含全断面法、台阶、仰拱、锚喷支护和衬砌等 15 个施工节点,学生实训操作区包含掌子面开挖、拱施工、衬砌。	50 人
(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

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、岗位实习	紧密合作	2014 年 3 月
2	北京城建实训基地	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	认识实习、生产性实训、跟岗实	紧密合作	2021 年 3 月



序号	基地名称	企业名称	用途	合作深度	协议日期
			习、岗位实习		
3	上海隧道实训基地	上海隧道基础工程有限公司	认识实习、生产性实训、跟岗实习、岗位实习	紧密合作	2021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、岗位实习	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、岗位实习	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、岗位实习	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、岗位实习	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、岗位实习；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，与岗位操作、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2022年8月修订完成，并经专业建设指导委员会论证。

执笔人：

指导人：

审核人：