江苏城乡建设职业学院
建设工程管理专业人才培养方案

（2023）440502（三年制）

一、专业名称/所属专业群

专业名称：建设工程管理

专 业 群：工程造价（江苏省高水平专业群）

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）	建设工程管理类（4405）	专业技术服务业（74）	项目管理工程技术人员（2-02-30-04）	质量员 工程测量员 二级建造师	测量员、质量员、安全员、BIM 建模员、“1+X”技能等级证书（建筑信息模型、工程造价数字化应用、建筑工程识图）、数字孪生应用技术员、物联网安装调试员等
			数字孪生应用技术员（4-04-05-10）	BIM 建模员 数字孪生工程师	

（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	质量员	☑		参与建立质量监督体系，编制质量控制计划	（1）熟悉图纸，学习相关法规，企业内部会审，参加图纸会审； （2）了解合同，熟悉施工方案，对工人技术交底和安全技术交底； （3）在项目负责人的领导下，负责检查、监督施工组织设计中的质量保证措施，组织建立各级质量监督体系。 （4）编制质量控制计划。	能正确地识读建筑施工图；熟悉国家法规标准强条；掌握行业施工质量标准、常规规定、施工安全基础常识、常规验收标准；具有对工程质量进行检查和验收的能力；具备施工技术及组织协调能力；具有组织实施交底的能力；能熟练使用办公软件；能依据规范要求进行编目归档。
				实施质量检查与控制，发现并处理质量问题，收集整理质量技术文件	（1）定期组织项目部级各种质量检查活动，并做好详细记录，及时收集各类工程质量检查资料，编目归档； （2）严格监督进场材料的质量、规格、型号，检查监督班组操作作业是否符合规程； （3）按照规范规定对各分部分项工程的质量进行检查和验收，正确进行自检和实测实量，并认真记录，对不符合工程质量评定标准质量要求的分部分项工程，提出返工意见； （4）提出工程质量通病的防治措施，提出制定新工艺、新技术的质量保证措施和建议； （5）发现质量隐患，并处理一般质量问题；参与重大质量问题或事故的分析与处理。	

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			
2	工程测量员	☑		负责工程建设中项目全生命周期空间定位、数据采集和精度控制	（1）能实地考察项目区域，了解地形、地貌、地物（如建筑物、道路、水系）及周边环境条件； （2）能根据项目精度要求，布设平面控制网（如 GPS 网、导线网）和高程控制网（如水准网），作为整个工程测量的基准； （3）根据设计图纸（如道路、桥梁、建筑平面图），计算关键点位（如轴线交点、桩位）的坐标、高程等放样数据； （4）核对设计数据与现场控制网的匹配性，确保放样精度； （5)将设计图纸上的工程构筑物(如建筑物基础、管线、道路中线）精准测设到实地，标记桩位、轴线等控制点； （6）监测建筑物基础沉降、基坑边坡位移、结构变形等，及时反馈数据以调整施工方案（如地基处理、支架加固）； （7）核对施工进度与设计图纸的一致性（如管线敷设长度、结构物标高），避免返工； （8）向监理、业主提供测量数据，协助验收工程几何尺寸、位置精度等质量指标； （9）遵守测量规范（如《工程测量标准》GB50026）和施工现场安全规定，佩戴防护装备（如安全帽、反光背心）。	掌握控制测量（平面/高程控制网布设）、地形测量、工程放样、变形监测等基础原理。 熟悉国家及行业标准（如《工程测量标准》GB50026、《建筑变形测量规范》JGJ8），能根据项目精度要求选择测量方法。

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			
3	数字孪生工程师		☑	依托数字化技术构建与物理实体一一对应的虚拟模型，实现工程全生命周期的可视化管理与智能决策	（1）多方研讨，明确数字孪生的应用场景（如施工进度监控、运维能耗管理），量化目标； （2）进行方案设计，选择技术工具链，确定数据交互标准； （3）参与基础模型创建、信息集成与关联、模型轻量化与验证等； （4）对项目进行现场数据采集与实时同步，施工过程仿真与优化、可视化协同与问题管理； （5）熟悉运维数据接入与监控，预测性维护与空间管理、应急模拟与数据归档； （6）能进行工具开发与算法升级、标准迭代与经验复用； （7）跨领域协同，对接智慧城市平台、低碳方案优化、VR/AR 创新应用等。	能了解数字孪生专业知识体系，并能掌握建设工程专业知识；能具有建模与数据融合、编程与算法开发能力、仿真分析与可视化能力；能向建设单位、设计单位、施工单位等进行跨领域协同，关注行业前沿动态，学习新兴技术，保持技术敏感性。
4	BIM 建模员	☑		负责完成建筑、结构和设备 BIM 模型的搭建、复核、碰撞检查、维护管理工作	（1）识读建筑、结构、安装施工图和标准图集； （2）熟悉建模规则、建模软件的操作； （3）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； （4）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）参加项目模型交底，操作应用 BIM 模型并反馈具体的问题。	能了解建筑、设备的构造，并能正确识读建筑、结构和设备施工图；能掌握 BIM 建模工作环境设置、建模规则，运用 BIM 建模软件创建 BIM 模型，并进行专业协调、碰撞检查；能向建设单位、设计单位、施工单位等反馈具体问题，优化修改模型，并提供项目模型交底。
5	二级建造师		☑	对项目进行总协调管理，对质量、进度、成	（1）熟悉合同、现场、图纸，组建项目经理部，组织人员编制施工组织设计、专项施工方案、施工进度计划等； （2）组织进行图纸会审并形成书面记录；	掌握工程项目管理基础知识，懂建筑工程施工及验收规范、建筑工程各分项工程工艺标准、工程检验评定标准和检验

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			
				本、合同及安全文明施工等进行严格的控制	（3）参与工程招投标工作，参与投标文件、标书编制和合同评审，收集各工程项目的造价资料，为投标提供依据，确定分包单位、材料供应商等； （4）对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本及安全文明施工进行严格的控制； （5）熟悉施工合同，将现场变更工程量及有关增量签证以书面形式与甲方、监理进行沟通确认； （6）审批周、月工作总结和工作计划，同时定期向工程部经理汇报工地情况； （7）跟踪和监督材料加工（或采购）计划、施工计划等； （8）正确及时编制竣工决算，掌握预算成本、实际成本； （9）工程竣工后，应甲方、监理协商进行竣工验收，及时办理结算手续及回收工程款。	方法、检测手段；懂安全技术措施和有关安全、防火规定，能进行技术、安全、防火交底；熟悉与施工图纸有关的规范、规程及规定，能按定额或施工经验估算工程量；会编制施工组织设计；会办理含工程索赔在内的各种签证手续。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力；掌握基本建设工作程序及工程建设相关法律法规知识，具有工程建设全过程项目管理咨询服务必备的相关理论和专业知识，掌握本专业工程项目前期咨询、工程项目质量与安全管理、项目信息化管理等技术技能，面向工程项目管理、建筑信息模型技术等职业群，能够从事质量员、BIM 建模员、工程测量员、数字孪生工程师、二级建造师等工作的高技能人才。

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	成为具有必备的建设工程管理专业领域的质量检查与控制、工程招投标文件编制、BIM 建模与 BIM 技术应用专业知识，能持续学习勇于探索的学习型人才
C	成为具有过硬的建设工程管理专业领域的质量检查与控制、工程招投标文件编制、专业协调、模型交底、竣工验收实践能力，能追求完美品质精益求精的工匠型人才
D	成为具有较强团队意识，能解决全过程工程项目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

知识类别	序号	内涵要求	课程设置
专业技术知识	（9）	熟悉专业相关的环境保护、建筑美学、建筑材料、建筑构造与识图、装配式建筑基础知识、工程测量、全过程工程咨询概论、建筑 CAD、BIM 建模等的基本知识。	专业群底层共享课程：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
	（10）	掌握建筑制图规则、机电工程施工图识读的基础理论、构造组成和工程图纸识读方法。	机电工程施工图识读
	（11）	掌握基础工程、主体工程、装饰装修工程、屋面保温及防水工程的施工工艺和方法、测量规范、行业施工质量标准、常规规定、施工安全基础常识、常规验收标准，包括一定的装配式建筑施工技术的相关知识。	建筑施工技术、建筑工程测量
	（12）	掌握建设工程招投标的运作和管理中的相关知识，相关的经济理论及相关的法律、法规、标准知识。	工程招投标与合同管理
	（13）	掌握常规工程施工进度、质量、安全、投资、合同、资料等工程项目管理的知识。	BIM5D 综合管理
	（14）	掌握土建、安装招标工程量清单编制和招标控制价的基本知识。	BIM 建筑工程计量与计价、BIM 安装工程清单计价
	（15）	掌握项目全寿命周期管理中的相关知识，包括 BIM 软件应用、数据处理和分析、信息管理和运维等知识。	机电工程全过程数字管理、BIM5D 综合管理

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	（16）	具备阅读和翻译一般性英文资料的能力，具备基本的日常口语交流的能力。	大学英语
	（17）	具备熟练地应用计算机操作系统、常用办公软件的能力；具有利用计算机网络搜集信息、处理信息的能力。	信息技术
	（18）	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	大学语文
	（19）	具有良好的抗压能力。	大学生心理健康

能力类别	序号	内涵要求	课程设置
职业能力	（20）	运用本专业群相关的环境保护、建筑美学进行项目方案策划的能力；具备分析建筑材料性能并依据建筑功能需求选择建筑材料的能力；具备应用建筑构造知识正确识读建筑施工图纸的能力；具备装配式建筑与其他类型建筑进行方案比选的能力；具备应用价值理论服务于建设单位进行全过程工程咨询服务的基本能力；具备应用建筑 CAD、BIM 软件进行建筑绘图、BIM 建模的专业能力；具备运用绿色建筑知识和技术进行绿色建筑能耗分析的能力。	专业群底层共享课程：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
	（21）	具备机电工程施工图的识图能力。	机电工程施工图识读
	（22）	能根据测量规范、工程图纸进行项目施工现场测量放线的能力。	建筑工程测量
	（23）	具备应用规范、建筑施工图纸进行施工方案编制、施工组织设计、施工现场质量、进度、安全、成本管理的能力。	建筑施工技术、施工组织设计实训、BIM5D 综合管理
	（24）	具备进行工程招投标与合同管理的能力	工程招投标与合同管理
	（25）	能依据计量计价规范、计价表、费用定额等编制典型工程的土建、安装招标工程量清单和投标报价文件。	BIM 建筑工程计量与计价、BIM 建筑工程计量与计价实训、BIM 安装工程清单计价
	（26）	具有项目 BIM 信息管理及信息数据分析、质量管理，运用 BIM 模型从事工程施工进度、质量、安全、投资、合同、资料收集检索等全过程工程项目管理的能力。	机电工程全过程数字管理、BIM5D 综合管理
	（27）	具有熟练应用 BIM 软件进行建筑工程、机电工程建模并进行专业协调、碰撞检查的能力。	数字机电建模实训

七、毕业能力要求

表 7 毕业能力要求

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
A1	道德修养	具有认同并践行社会主义核心价值观，担当生态建设与保护使命和社会责任的能力	A
A2	人文素养	具备较好的人文底蕴、审美情趣，保持身心健康，践行绿色生产生活方式的能力	A
B1	专业知识	具有运用扎实的建设工程管理基本知识和规范、规则等专业事实性知识、原理性知识和经验性知识，完成全过程工程咨询领域质量检查与控制、工程招投标文件编	B

序号	毕业能力	毕业能力内涵	支撑的培养目标序号
		制、BIM 建模与 BIM 技术应用工作任务的能力	
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	具有熟练运用建设工程管理方向的 BIM 技术应用软件等专业技术、技能和工具，完成质量检查与控制、工程招投标文件编制、专业协调、模型交底、竣工验收工作任务的能力	C
C2	职业操守	具备工匠精神，具有安全意识、团结协作的意识，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、分析及解决全过程工程建设项目的投标报价、合同管理、变更、索赔等专业常见综合实务技术问题，有效应对危机和处理事件的能力	D

八、毕业要求指标点

表 8 毕业要求指标点

序号	毕业能力	指标点序号	毕业要求指标	毕业要求指标点内涵
A1	道德修养	A1. 1	政治修养	能够热爱党、拥护党，维护国家荣誉，传承中华民族优良传统，认同并践行社会主义核心价值观
		A1. 2	责任担当	能够评价建设工程管理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	能够应用质量检查与控制、工程招投标文件编制、BIM 建模与 BIM 技术应用职业工作任务需要的实务知识
		B1. 2	管理知识	能够运用全过程工程咨询中建设工程管理相关规程、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“中国建造、智能建造、智慧管理”等房屋建筑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	能在质量检查与控制、工程招投标文件编制、BIM 建模与 BIM 技术应用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

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	能针对质量检查与控制、工程招投标文件编制、BIM 建模与 BIM 技术应用职业性工作任务应用 BIM 等信息化技术，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、分析及解决全过程工程项目的投标报价、合同管理、变更、索赔等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质量、安全、进度、投资控制等突发事件

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 56 门课，2806 学时，163 学分。

（一）公共基础课程体系

1.公共基础必修课

公共基础必修课包括思想政治课、素质教育课、创新创业课和劳动教育课 4 个模块，主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论课社会实践、形势与政策、入学教育、军事理论、军训、体育、大学生心理健康教育、大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、绿色校园大课堂、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、大学生就业与创业指导、劳动教育、劳动实践、岗位劳动等 22 门课程，共 55 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	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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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。	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。	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
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，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。	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国特色社会主义的伟大实践中去。	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 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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
			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大针与政策； 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	1.思想上，坚定理念信念，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	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
	夯实基础。	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。	
军事理论	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；在课堂教学中，利用信息技术和慕课、微课、视频教学方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	1.理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，激发我们的爱国热情，增强我们的国防意识。 2.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升自身的安全保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强忧患意识。 3.理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，了解战争内涵、特点、发展历程，树立科学的战争观和方法论，树立打赢信息化战争的信心。 4.熟悉我国和当今世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的积极性。	1.中国国防； 2.国家安全； 3.军事思想； 4.现代战争； 5.信息化装备。
军训	本课程旨在以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，着眼培育和践行社会主义核心价值观；承训部队教官在按纲施训、依法治训原则的指导下，采用仿真训练和模拟训练等作训方式；让学生能提升自身国防意识和军事素养。	1.通过军训，了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2.了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高自身安全防护能力。	1.共同条令教育与训练； 2.射击与战术训练； 3.防卫技能与战时防护训练； 4.战备基础与应用训练
体育	本课程旨在全面贯彻党的教育方针，促进学生的健康发展，使当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。引导学生以身体练习为主要手段，通过个性化和多样化教学方法，开展师生之间、学生之间的多边互助活动，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	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。	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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）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	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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	8.科技 Modern Communication 9.职业 Bule-Collar workers 10.环境 Our Living Environment
信息技术	本课程旨在引导学生获得办公自动化软件、信息化办公技术，大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术的知识；通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践多种学习方式,培养学生具备支撑专业学习的能力，在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力、独立思考和主动探究能力，具备团队意识和职业精神。	1.了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范； 2.了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术； 3.掌握常用工具软件的使用和信息化办公技术； 4.能独立思考和主动探究，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；	1.基础模块 （1）文档和处理；（2）电子表格处理；（3）演示文稿制作；（4）信息检索；（5）新一代信息技术概述；（6）信息素养与社会责任 2.拓展模块 （1）信息安全；（2）大数据；（3）人工智能；（4）物联网；（5）区块链
绿色校园大课堂	本课程以习近平生态文明思想为指导，依托绿色校园载体，以园区规划、资源节约、环境健康等为主要内容，将“绿色青水就是金山银山”的理念贯穿教学全过程，通过现场参观、沉浸体验、展示交流等学习方式，增强学生对绿色校园的认同感，初步形成生态环境保护意识，自觉践行绿色生活行为习惯。	1.能主动关注生态环境，初步形成环境保护意识； 2.能掌握校园节能基本方法，养成正确的绿色生活习惯； 3.能了解简单的绿色建筑技术，知道绿色建筑和绿色校园的评价方法； 4.能积极参加环保实践，传播生态环境保护和生态文明理念。	1.校园绿色规划与生态 2.校园能源与资源利用 3.校园环境与健康管理 4.校园绿色运行与管理 5.绿色宣传与推广 6.绿色校园评价方法 7.绿色宣言与行动
职业规划与创新训练	本课程旨在教育引导学生掌握职业认知、学业规划、能力培养、就业准备等知识，通过方案研讨、案例导入方式激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	1.掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法； 2.树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观；3.形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性； 4.做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	1.职业生涯规划概述 2.认识自我 3.职业世界探索 4.职业决策 5.职业生涯规划的制定 6.职业适应与发展 7.职业生涯规划的管理
创业之旅	本课程旨在帮助当代大学生了解什么是创业、如何创业，通过项目驱动式、参与式、案例式的教学实践，围绕创新创业过程中各阶段任务的完成所需知识和能力来选择和组织课程内容，培养学生的创业	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。	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

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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	为学生参与劳动保驾护航。	4.树立正确的劳动价值观，认识职业劳动，提升职业劳动素养，增强自身的职业认同感和劳动自豪感。	
劳动实践Ⅰ/Ⅱ	本实践课程旨在培养学生良好的劳动习惯和积极的劳动态度，掌握劳动技能，课程强调身心参与，注意手脑并用，旨在引导学生在亲历实际劳动过程中，在实践中学习、在实践中感悟、在实践中成长，提升劳动素养，加强劳动能力的培养，发挥学生的主动性、积极性，鼓励创新创造。	1.形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度； 2.掌握劳动技能，具备完成劳动实践所需的设计、操作和团队合作能力，养成认真负责、安全规范的劳动习惯； 3.通过学习、感悟、成长，提升自己的劳动品质和职业素养； 4.提升自己的创新意识和创新能力。	1.日常生活劳动教育 2.生产劳动教育 3.服务性劳动教育
岗位劳动	本实践课程旨在引导学生通过岗位劳动，提升职场适应能力，树立正确劳动观念，增强职业认同和劳动自豪感，课程结合顶岗实习岗位需求和实习内容，通过服务性劳动实践，不断提升学生职业素养，为顶岗实习和走进职场作好充分准备。	1.理解岗位劳动实践的价值与意义，树立正确的劳动观念； 2.掌握岗位劳动知识和技能，懂得正确的劳动规范，养成良好的劳动习惯； 3.增强自身职业认同和劳动自豪感； 4.培养创新精神，创造精彩人生。	1.服务性劳动教育 2.职场日常劳动教育 3.生产劳动教育

2.公共基础限选课

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

表 10 公共基础限选课课程设置安排表

课程模块	课程名称	学分	学时	开课学校	课程说明	开课平台	备注
马克思主义理论课	走近马克思	3	(48)	暨南大学	跟随马克思的脚步，发现不一样的自己；马克思主义与我们同行，唤醒自己内在的使命	爱课程（中国大学 MOOC）	2 选 1
	习近平生态文明思想与大学生生态价值观培育	3	(48)	东南大学	习近平生态文明思想的形成与发展、理论与逻辑、价值与意义、贯彻与落实。	智慧树	
“四史”课	中国近现代史纲要	3	(48)	浙江大学	对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代历史的主题、主线和主流、本质。	爱课程（中国大学 MOOC）	4 选 1
	改革开放与新时代	3	(48)	同济大学	用一个个鲜活的案例，展现丰富多彩的 40 年改革开放史画	智慧树	

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
					卷		
	中国特色社会主义理论与实践研究	3	(48)	暨南大学	通过理论的阐释、历史的梳理和现实的分析来带着大家一起考察当代中国国情民意、把握中国社会的发展趋势。	爱课程（中国大学 MOOC）	
	中国红色文化精神	3	(48)	北京大学	通过对红色文化精神的讲解及宣传，能够引导同学们深入了解中国共产党人创造的红色文化，加强理想信念，培育和践行社会主义核心价值观。	爱课程（中国大学 MOOC）	
中华优秀传统文化课	走近中华优秀传统文化	2	(32)	南京大学	在先贤与原典的指引下领略中华传统文化的真正精华，在历史与现实的思考中体会中华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

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	6	H												M		M	
大学生心理健康教育	2				H		M										M
大学语文	2	M	L	H	M				L					M	L		L
高等数学	5	M	L	L	L			M	M						L	M	
大学英语	5	M		M	M			M	M					M	M		
信息技术	3					M		H	L	H				L	L	L	
绿色校园大课堂	1.5		M		M					M			M				
职业规划与创新训练	1.5					H				M		M					
创业之旅	2					H				H							
创新创业实践	2					H		M		M							
大学生就业与创业指导	1					H				M		M					
劳动教育	1	M	M									M	M				
劳动实践Ⅰ/Ⅱ	2				M				M			M			M		
岗位劳动	1	M	M						M				M				

（二）专业（技能）课程体系

1.专业基础课

专业基础课包括全过程工程咨询导论、建筑构造与识图等 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、视频阅览、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。	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形式及其单方经济指标。 4.能说出建筑设计、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。	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。	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。	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	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。	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	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。	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。	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
建筑CAD	本课程以运用CAD软件绘制建筑施工图为基本目标，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。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。	1.掌握CAD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、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.具有严谨细致、精益求精的工匠精神以及敢于尝试、敢于探索的创新精神。	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
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
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	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	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

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	容，服务企业开展全过程工程咨询。	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。	

2.专业核心课

专业核心课包括机电工程全过程数字管理、BIM5D 综合管理等 8 门课程，共 23 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	机电工程施工图识读	掌握图纸识读技能，可在施工中实现按图施工、以图控质，在管理中通过图纸数据支撑成本控制、进度规划与运维决策。
2	建筑施工技术	参与建立质量监督体系，编制质量控制计划； 对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制
3	机电工程全过程数字管理	通过数字化技术打通机电工程“设计-施工-运维”的全周期数据链，能够利用 BIM、物联网、大数据等工具进行模型驱动设计、数据指导施工、智能优化运维
4	BIM 建筑工程计量与计价	对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制
5	BIM 安装工程量清单计价	负责完成建筑 BIM 模型的搭建、复核、碰撞检查、维护管理工作 对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制
6	建筑工程测量	参与建立质量监督体系，编制质量控制计划； 对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制
7	工程招投标与合同管理	对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制
8	BIM5D 综合管理	实施质量检查与控制，发现并处理质量问题，收集整理质量技术文件； 负责应用 BIM 技术完成 BIM 虚拟漫游、建筑动画、虚拟施工等，并能指导现场施工； 对项目进行总协调管理，对质量、进度、成本、合同及安全文明施工等进行严格的控制

表 14 专业核心课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
机电工程施工图识读	本课程旨在聚焦机电工程领域图纸解析能力培养，系统讲授电气、给排水、暖通空调及机械设备等系统施工图的识读方法。课程以国家标准规范为基础，通过理论讲解与工程案例分析，帮助学生掌握图纸中各类图例符号、标注规则及系统布局逻辑，理解设计意图与施工要求。培养学生将二维图纸转化为三维空间认知的能力，使其具备从图纸提取施工信息、规划工序流程及管控质量的专业素养，为机电工程设计、施工、管理等职业岗位奠定核心识图技能基础。	1.使学生熟悉机电工程施工图的基本组成、类型和特点，掌握各种图例、符号、标注的含义。 2.培养学生熟练识读各类机电工程施工图的能力，包括电气系统图、给排水系统图、通风与空调系统图、机械设备安装图等，能够准确理解设计意图。 3.引导学生掌握识读机电工程施工图的方法和技巧，具备根据图纸进行施工现场布置、施工流程规划和施工质量控制的能力。 4.培养学生的空间想象能力和逻辑思维能力，使学生能够将二维图纸转化为三维空间概念，理解机电设备和系统在建筑空间中的布局和连接关系。	1.机电工程的基本概念、术语，以及施工图的分类、作用、绘制规范和标准。讲解图纸的标题栏、图例、比例尺等基本组成部分，。 2.识读电气施工图、学习各种电气符号和标识掌握电气系统的工作原理和施工要求。 3.给排水及消防施工图识读、给排水及消防系统的施工流程和验收标准。 4.通风与空调施工图识读、空气流动路径、空调系统的工作原理和控制方式。 5.机械设备安装图识读、分、机械设备的安装工艺流程和质量控制要点
建筑施工技术	本课程旨在引导学生掌握建筑工程施工中土方工程、地基与基础工程、主体工程、装饰工程、季节性施工以及相关绿色施工理念的工艺技术、规范、规程等知识，通过任务驱动及项目化教学，学生能熟悉建筑工程施工技术的工艺过程，掌握建筑工程施工的质量检测和验收标准，熟悉绿色建筑施工理念等。	1. 能说出建筑工程施工和建筑施工现场管理概念、绿色建筑施工理念，具有良好的建筑工程施工管理素养和敬业爱岗思想。 2. 能说出土方工程、地基与基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程等各分项工程施工工艺过程，能编写分项工程施工方案。 3. 能理解相关施工技术标准、规范、规程与强制性条文。 4. 能理解各分项工程施工的质量检测和验收标准，能够进行现场管理质量控制。	1. 土方工程施工 2. 地基与基础工程施工 3. 主体工程施工 4. 预应力混凝土工程施工 5. 结构安装工程 6. 防水工程施工 7. 装饰工程施工 8. 季节性施工及安全文明施工
机电工程全过程数字管理	该课程旨在聚焦机电工程全生命周期的数字化技术融合与管理实践，系统讲授 BIM 协同管理、物联网数据采集、大数据分析等技术在设计、施工、运维阶段的应用。课程以数字资产全生命周期管理为主线，通过理论教学与	1.掌握机电工程全生命周期（设计、施工、运维）的数字化管理理论框架，理解 BIM 技术、物联网、大数据分析等数字化工具的应用逻辑与行业标准。 2.熟悉机电工程数字孪生模型的构建方法，明确各阶段数据流转与跨专业协同的技术要点（如 BIM 模型整合、信息交互规则）。 3.理解智慧工地、设备智能运维等场景下的	1.机电工程全生命周期（设计、施工、运维）数字化管理体系框架。 2.数字化技术原理（BIM、物联网、大数据、数字孪生）在机电工程中的应用。 3.应用机电 BIM 核心软件（RevitMEP）对电气系统、

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	项目实操，使学生掌握机电BIM 模型协同设计、虚实结合技术交底、数字化质量管控、智能化设备运维、绿色化能碳管控等核心技能，理解从设计到运维的机电系统全过程数字管理的逻辑。融入能碳监测系统、虚拟仿真平台、智慧工地平台操作、BIMVR 虚实交互平台等新技术，培养学生运用数字化工具解决问题的能力。培养一批热爱数字管理新岗位、精通数字孪生新技术、勇担创新发展使命的新时代高素质数字人才。	数字化管控原理。 4.能将数字化技术融入机电工程各阶段管理，如通过 BIM 协同设计优化管线布局、利用物联网技术实现施工设备实时监控、借助大数据分析运维能耗数据并生成决策建议。 5.具备运用数字化手段实现能碳精细化管理。 6.培养数字化思维与跨学科整合能力，理解智能建造时代机电工程管理的创新模式，形成 “数据驱动决策” 的工程管理理念。 7.强化工程伦理与责任意识，确保学生在运用数字化技术时兼顾安全、合规与可持续性（如数据隐私保护、绿色建造目标）	给排水系统、暖通空调系统进行管线综合优化与碰撞检测。 4.掌握施工阶段数字化管控技术、智慧工地应用、物联网技术在施工中的实践。 5.机电工程数字孪生与运维管理、智能运维工具应用。 6.机电工程数字化质量管理。 7.数字化管理实战与案例分析。
BIM 建筑工程计量与计价	本课程旨在引导学生掌握工程算量能力、施工方法和施工方案的分析应用能力、法律规范的综合应用能力和建设工程项目招标工程量清单的编审能力，通过案例教学、小组讨论、团队合作、角色扮演等方式，学生能运用 BIM 造价软件对一个完整的实际工程项目创建建筑工程模型并进行招标工程量清单编制。	1.能依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 造价软件进行建筑工程建模。 2. 能正确地说出工程量清单计价的概念、工程量清单计价的构成，会正确套用清单、定额。 3. 能说出土建工程中分部分项工程的划分，理解房屋分部分项工程和常见措施项目的工程量计算规则和计算方法，能计算出其清单工程量。 4. 能理解分部分项工程费用、措施项目费、规费和税金的计算方法，计算出对应的费用。 5. 能依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 造价软件进行招标工程量清单和招标控制价编制。 6. 具有敬业、精益、专注的建筑工匠精神。	1. 定额与预算基本知识、BIM 造价算量软件的功能认识 2. 钢筋混凝土框架柱、梁、板的建模、清单和定额套用 3. 墙与门窗的建模、清单和定额套用 4. 钢筋混凝土零星构件（构造柱、过梁、楼梯等）的建模、清单和定额套用 5. 屋面工程的建模、清单和定额套用 6. 基础工程、土方工程的建模、清单和定额套用 7. 简单装饰工程的建模、清单和定额套用 8. BIM 计价软件的应用
BIM 安装工程量清单计价	本课程旨在引导学生掌握建筑给排水、电气照明以及通风空调工程施工图的识图方法和算量方法，并能够应用图纸、工程量计算规范进行BIM 软件建模和BIM 软件清单编制的能力。通过项目教	1. 能掌握工程造价 BIM 软件的基本操作，理解工程造价 BIM 软件清单编制的基本思路。 2. 能正确识读安装施工图，依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 软件进行建模。 3. 能依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 软件进行清单、定额的套取。	1. BIM 安装算量软件的功能认识 2. 建筑给排水、电气照明以及通风空调工程施工图的识图方法 3. 建筑给排水、电气照明以及通风空调工程算量计

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	学、“教、学、做”一体化教学以及案例教学等方式，学生能运用BIM软件完成一个实际项目的水、电、通风模型创建并进行招标工程量清单编制。	4. 能依据给定条件、项目图纸，应用BIM软件进行招标工程量清单和招标控制价编制。 5. 具有规范与责任意识、细致耐心的工作态度、精益求精的工匠精神和交流沟通能力。	算规则 4. 建筑给排水、电气照明以及通风空调工程的建模、清单和定额套用 5. BIM 计价软件的应用
建筑工程测量	本课程旨在引导学生以《工程测量规范》和工程测量员职业技能鉴定标准为指导，将工程测量相关职业能力要求贯穿教学的全过程，通过制定计划、小组讨论、团队合作、交流反思等多种方式完成一个或多个典型的测量项目，学生具有承担建筑施工过程中施工定位、放线的基本能力，能胜任工程测量的相关工作。	1.能使用水准仪计算出待定点高程；能测设已知高程、已知的水平角及水平距离。 2.能使用全站仪观测指定两方向间的水平角及水平距离，测量或测设点的平面位置。 3.掌握三四等水准测量施测施工场地高程控制和等级导线、建筑基线施测施工场地平面控制测量的方法，能根据施工图纸设计并完成建筑基线测设。 4.能进行中小型建筑施工中的放线、验线以及放线、验线的组织和管理工作等。 5.熟悉《工程测量规范》和工程测量员职业技能鉴定标准，具有规范与责任意识。	1. 水准仪 2. 全站仪 3. 建筑施工测量
工程招投标与合同管理	本课程旨在引导学生熟悉工程招投标过程中招标、投标、开标、评标、定标等必备的知识，通过理论学习、体验学习、案例实操等方式，学生熟知招投标业务流程并能编写相关文件，具备初步开展招投标相关业务工作的能力，持续提升学生熟练的沟通交流能力及团队合作能力。	1. 能依据工程招投标相关法律、法规开展招投标各阶段的工作。 2. 能编制投标文件，并进行投标决策。 3. 能根据建设工程施工合同的类型准确选择合同类型。 4. 能说出施工合同示范文本的组成及工程质量、进度、造价有关的合同条款内容。 5. 能说出工程施工合同索赔的内容与方法。 6. 遵循行业职业道德规范，与各方能熟练沟通交流，具备严谨的工作作风和一定的团队合作能力。	1. 建筑市场 2. 建设工程招标 3. 工程投标 4. 工程开标、评标、定标 5. 建设工程合同
BIM5D综合管理	本课程旨在引导学生掌握基于BIM5D平台的建设工程项目管理中的内容、方法及具体措施。以BIM技术员工作过程为导向，以实际工程为案例，采用任务驱动、小组讨论、团队合作等方式，完成全专业模型集成、导出工程量数据并进行进度、成本管控，质量安全问题等系统管理，学生能够初步具有	1. 能科学地认识BIM技术，说出建筑工程全生命周期的基本应用及相关价值。 2. 能理解基于BIM5D平台的建设工程项目的成本、进度、质量、资料等管理的内容及方法，并能正确地完成模型与成本、进度等基础数据的集成。 3. 能够运用BIM5D平台项目管理软件，管理工程项目的进度、成本、质量、安全等，实现在项目策划阶段的进度优化、施工组织设计校核、施工组织交底、施工方案优化。	1. BIM5D 平台应用基础知识 2. BIM5D 平台模型集成 3. BIM5D 平台数据关联 4. BIM5D 在项目投标中的应用 5. BIM5D 平台进度管理 6. BIM5D 平台成本管理 7. BIM5D 平台项目质量、安全文明施工管理 8. BIM5D 平台竣工交付

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	运用 BIM5D 项目管理软件进行项目管理的能力。	4. 理解基于 BIM5D 平台的竣工交付的内容及方法，能够整理基于 BIM 的竣工模型。 5. 理解基于 BIM5D 平台的项目管理运行维护的理论和方法，会运用 BIM 竣工模型进行运维管理。 6. 具有较好的计划、组织与协调能力和良好的团队意识、交流沟通能力。	管理 9. BIM5D 平台运维管理

3.专业实践课

专业实践课包括工程招投标与合同管理实训、数字机电建模实训等 7 门课程，共 912 学时，38 学分。专业实践课课程简介见表 15。

表 15 专业实践课课程简介

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
工程招投标与合同管理实训	本课程旨在前导课程《工程招投标与合同管理》的基础上，进一步引导让学生深入理解工程招投标流程、合同管理要点及相关法律法规，提升学生在工程建设项目全流程中的实操能力与风险防控意识。课程将理论知识转化为实践技能，指导学生参与招投标文件编制、开标评标、合同谈判拟定、合同履行监督等环节，了解招投标与合同管理过程中可能出现的问题与应对策略，培养学生在工程领域的专业素养和职业能力。	1.能够全面掌握工程招投标的基本流程、相关法律法规以及合同管理的核心理论知识，熟悉各类工程合同的条款与特征。 2.培养学生独立编制招投标文件、组织招投标活动、进行合同谈判与签订，以及在合同履行过程中处理各类问题的实践操作能力。 3.增强学生的法律意识、责任意识和团队协作能力，使其具备严谨、细致的工作态度和良好的职业操守，提升在工程建设项目中的沟通协调与风险应对能力。	1.详细讲解工程招投标的各个环节，完成招投标全过程的操作，熟悉招投标各环节的具体要求与操作规范。 2.学习招标文件和投标文件的编制方法与技巧。掌握招标文件中招标公告、投标人须知、评标办法、合同条款等内容的编写要点，以及投标文件中技术标、商务标、资信标的编制规范。 3.深入学习工程合同的种类、条款内容和签订流程，分析合同管理过程中的风险因素。 4.系统学习工程招投标与合同管理相关的法律法规，分析大量真实的工程招投标与合同管理案例。
数字机电建模实训	本课程旨在前导课程《机电工程全过程数字管理》的基	1.熟练掌握主流数字机电建模软件的操作，灵活运用软件工具完成各类机电模	1.数字建模软件基础操作与配置

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	础上，进一步引导学生将机电系统的机械结构、电气线路、控制系统等复杂组件，通过三维建模的方式进行精准呈现。通过模拟真实工程项目场景，学生将参与从建模前的数据准备、模型搭建、模型优化到成果展示的全流程操作，深度理解数字建模在机电工程中的应用价值，培养学生运用数字化手段解决机电工程实际问题的能力。	型的创建。 2.学会通过建模表达机电系统的工作原理与结构特征。 3.具备独立完成机电产品、机电安装工程等项目数字建模的能力，涵盖从模型构思、细节设计到整体装配的全流程操作。 4.在小组合作建模项目中，提升沟通协调能力，学会合理分工与资源整合，高效完成复杂机电建模任务。 5.培养创新意识，能够运用数字建模技术提出具有前瞻性的机电工程解决方案。 6.了解机电建模领域的行业规范与标准，确保建模成果符合工程实际需求，提升模型的实用性与规范性。	2.机电零件参数化建模 3.复杂机械结构建模 4.建筑机电管线综合排布建模 5.电气原理图数字化绘制与元件建模 6.自动化控制系统建模与逻辑关联 7.机电模型优化与性能分析 8.模型渲染与动画制作 9.机电建模行业标准与规范应用 10.综合项目实践与成果汇报
BIM 建筑工程计量与计价实训	本课程旨在前导课程《BIM 建筑工程计量与计价》的基础上，进一步引导学生掌握工程算量、施工方法和施工方案的分析应用、法律规范的综合应用和建设工程项目招标工程量清单的编审能力，通过小组协作、角色扮演、互相校核等方法，学生能运用BIM造价软件对一个完整的实际工程项目创建建筑工程模型并进行招标工程量清单编制。	1.能依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 造价软件进行建筑工程建模。 2. 能应用 BIM 造价软件进行清单、定额的套取。 3. 能说出土建工程中分部分项工程的划分，理解房屋分部分项工程和常见措施项目的工程量计算规则和计算方法，能计算出其清单工程量。 4. 能理解分部分项工程费用、措施项目费、规费和税金的计算方法，计算出对应的费用。 5. 能依据给定条件、项目图纸，应用 BIM 造价软件进行招标工程量清单和招标控制价编制。 6. 具有精益求精的工匠精神和良好的规范意识、团队协作能力。	1. 工程图纸识读 2. 钢筋混凝土框架柱、梁、板的建模、清单和定额套用 3. 墙与门窗的建模、清单和定额套用 4. 钢筋混凝土零星构件（构造柱、过梁、楼梯、坡道、雨篷等）的建模、清单和定额套用 5. 屋面工程的建模、清单和定额套用 6. 钢筋混凝土基础工程、土方工程的建模、清单和定额套用 7. 简单装饰工程的建模、清单和定额套用 8. BIM 计价软件的应用
施工组织设计实训	本课程旨在前导课程《工程项目管理》的基础上，进一步引导学生理解建单位工程施工组织设计等相关知识。以实际工程为项目化教学载体，通过小组讨论、团队协作、汇报演示等方法，学生能熟悉单位工程施工组织设	1. 能说出建筑工程项目管理概念和建设项目的建设程序，能按照工程规模选择合适的工程项目部组成。 2. 能正确地认识施工准备工作的内容及重要性，能编写施工准备工作计划与开工报告。 3. 能正确理解施工现场平面布置的规范、要求，并能够完成单位工程的施工	1. 施工准备工作 2. 施工部署 3. 施工现场总平面布置 4. 施工进度计划 5. 施工方案 6. 主要施工机械、设备、材料、劳动力配备计划 7. 安全文明施工及环境

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	计的编制内容，并能够编制一个实际工程项目的施工组织设计。	现场平面布置。 4. 能理解流水施工的基本原理，能根据工程情况组织合适流水施工方式，能运用建筑施工网络计划技术进行网络计划的参数计算，找出管理的关键点。 5. 熟悉单位工程施工组织设计的编制内容，能够编制简单的施工进度计划。 6. 具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	保护措施 8. 季节性施工措施
跟岗实习	通过安排学生在建筑建设管理职能部门、工程项目管理企业、设计企业、施工企业、建设单位、造价咨询企业等，针对质量员、BIM 建模员、BIM 技术员等一线工作岗位进行跟岗实训，由企业选派指导教师，以企业指导教师为主，校内指导教师为辅，共同指导，将职业精神养成教育贯穿学生实习的全过程，提高学生的综合技能与全面素质。	1. 能主动了解熟悉将来的工作环境。 2. 能观察和学习现场技术和管理人员的工作内容、工作方法。 3. 能把学校学到的知识与技能运用到实际工程中。 4. 能掌握施工中采用的新材料、新工艺、新设备、新方法。 5. 能具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	1. 建筑材料的基本知识 2. 建筑构造与识图的基本知识 3. 建筑施工、测量放线及工程项目管理的基本知识 4. 建筑（安装）工程建模的基本知识 5. 建筑工程概预算的理论知识与专业知识 6. 建设工程招投标与合同管理的基本知识
顶岗实习	通过本课程的学习与实践，学生进一步巩固和加强理解所学的专业理论知识，培养学生综合运用所学专业知识，独立完成质量员、BIM 建模员、BIM 技术员及相关岗位工作中解决实际问题的能力，学生在实际工作环境中接受职业岗位技能的综合训练从而达到专业人才培养目标的要求，最终实现零距离就业的目标。	1. 能够应用所学的专业知识和技能在质量员、BIM 建模员、BIM 技术员等相关岗位上顶岗。 2. 能很快适应工作岗位环境，熟悉岗位工作内容、熟悉岗位工作职责。 3. 能综合应用建设工程管理专业知识解决实际问题。 4. 能自主学习和不断提升专业能力。 5. 能处理工作中突发问题和协调各方面关系。 6. 能遵守职业规范要求、照章办事，注意安全操作规程。	1. 所参与项目工程的合同、现场、图纸等资料学习 2. 所参与项目建筑（安装）工程建模 3. 图纸会审和工程招投标工作 4. 项目质量、进度、成本及安全文明施工等管理控制 5. 工程变更和签证单等资料收集 6. 材料加工（或采购）的跟踪和监督
毕业设计	通过本课程的学习与实践，学生综合运用建设工程管理专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题和	1. 能运用所学专业知识分析问题、解决问题。 2. 能识读建筑工程（安装工程）图纸，并进行单位工程施工组织设计的编制。	1. 毕业设计选题确定 2. 毕业设计开题报告撰写 3. BIM 算量及手工算量

课程名称	课程描述	课程目标	课程内容
	独立工作的能力，结合实习过程中的典型项目，编制工程案例的施工组织设计，培养学生综合运用所学知识独立分析和建设工程项目管理的能力，为毕业后从事质量员、BIM 建模员、BIM 技术员等相关工作打好基础。	3. 能查阅文献资料，能正确使用工程技术规范。 4. 能进行经济指标分析，BIM 建模及工程量计算。 5. 能撰写设计说明书（论文）等文档。 6. 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。	4. 施工组织设计的编制或BIM5D综合管理应用 5. 毕业设计说明 6. 毕业设计成果 7. 文档整理

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、学历提升课程组等，学生可以结合自己的职业发展和兴趣爱好自行决定选修一组。专业拓展课共 4 门课程，192 学时，12 学分。专业拓展课课程组设置见表 16。

表 16 专业拓展课课程组设置说明

序号	课程组分类	学分	学时	课程说明	三年制限修学期
1	专业提升课程组	12	192	将本专业的知识、能力进一步深化提升的课程：钢结构识图与 BIM 建模、工程经济、工程资料管理、工程造价控制	3-4
2	跨类复合课程组 1（设计咨询模块）	12	192	省工程造价专业群设计咨询模块课程组：计算机辅助设计、装配式住宅设计设计、建筑设计实务（1）/（2）	3-4
3	跨类复合课程组 2（施工技术模块）	12	192	省工程造价专业群施工技术模块课程组：地基基础工程施工、装配式构件制作与安装、建筑工程管理实务（1）/（2）	3-4
4	跨类复合课程组 3（造价咨询模块）	12	192	省工程造价专业群造价咨询模块课程组：建设工程工程量清单编制、建设工程工程量清单计价、建设工程计量与计价实务（1）/（2）	3-4
5	学历提升课程组	12	192	为满足学生学历提升开设的相关课程：画法几何与建筑制图、建筑力学与结构、管理学基础、经济学基础	3-4

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
※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					M					M	M	L			L	
※BIM 建模基础	3					M	M		M	H				L			L
机电工程施工图识读	3					H		M		M			M				
建筑施工技术	3.5	L	M			M				M			M				
机电工程全过程数字管理	3	L	L			H	H		M	H			M	M	L		M
BIM 建筑工程计量与计价	3					H					M	M	L		L	H	
BIM 安装工程量清单计价	3					H					M		L	M	L	M	
建筑工程测量	3	L	L			M					H	L	M		L	M	
工程招投标与合同管理	2							L		M			M	M		H	M
BIM5D 综合管理	2.5		L				H		L		H				M		M
工程招投标与合同管理实训	1	L				H		M		M			M				
数字机电建模实训	1	L				M			L	M	H			M			
BIM 建筑工程计量与计价实训	1	L				H		L			H	M				M	
施工组织设计实训	1	L	L			H	M			H		M					
跟岗实习	10	M	L		L			M	H			M	L	L			
顶岗实习	16	L	M		L	M	M	M				L	M				M
毕业设计	8					H		M	M	M			L		L		M

注：标注“※”的课程为省工程造价专业群的基础平台课程。

（三）第二课堂课程体系

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

十、毕业标准

（一）毕业学分要求

1.学生在规定的学习年限内，修满本方案规定的最低总学分 163，其中必修课累计至少达到 129，选修课累计至少达到 32，第二课堂至少达到 2 学分。

2.1+X 证书学分认证

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

表 18 1+X 证书、技能竞赛获奖学分认证折算方案

认证类别	证书名称（获奖项目）	证书（获奖）等级	颁证（奖）单位	可认证的专业课程	可折算学分
1+X 证书	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、数字机电建模实训等	4
	建筑信息模型（BIM）	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	BIM 建筑工程量计量与计价、BIM 建筑工程量计量与计价实训、BIM5D 综合管理等	6.5
	工程造价数字化应用	初级、中级	广联达科技股份有限公司	BIM 建筑工程计量与计价、BIM 建筑工程计量与计价实训等	4
技能竞赛	江苏省职业院校技能大赛建筑信息建模与应用	二等及以上	江苏省教育厅	BIM 建模基础、建筑 CAD、机电工程施工图识读等	8
		三等		BIM 建模基础、建筑 CAD 等	5
	全省百万城乡建设职工职业技能竞赛建筑信息模型决赛	二等及以上	江苏省住房和城乡建设厅	BIM 建模基础、数字机电建模实训、建筑 CAD、机电工程施工图识读等	9
		三等		BIM 建模基础等	4

说明：可认证的专业课程，除表格中已列出的专业课程之外，其他专业课程需由专业教研室、二级学院认证。

（二）通用证书要求

1.学生应获得普通话水平测试证书；

2.学生应获得计算机等级考试一级证书；

3.学生应具备获得江苏省英语应用能力考试 B 级证书能力。

（三）专业证书要求

学生应获得测量员、质量员、安全员、BIM 建模员或“1+X”技能等级证书（建筑信息模型、工程造价数字化应用、建筑工程识图等）等职业资格或职业技能等级证书。

十一、教学进程安排

（一）教学进程总体安排表

表 19 教学进程总体安排表

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

说明：↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ⊙考试 △入学教育 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习、毕业设计（论文） ◎专业实践 ☆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	12	4*9						实践学时参加课外思政类活动（重点明志向、笃言行）实践 12 学时计入思政课社会实践
			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	32	32	/		2*16					教学安排 1-16 周。
			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	12		2*18					教学安排 2-19 周；实践 12 学时计入思政课社会实践。
			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	6	122	16	106	2*13	2*16	2*16	2*16			遇实践周不停课。10 学时实践通过参加体育节活动完成。
			大学生心理健康教育		B	否	考查	2	(32)	（20）	（12）	(2*6)						班会课完成
			大学语文		A	否	考查	2	32	32		2*16						
			高等数学Ⅰ/Ⅱ		A	否	考试	5	84	84		4*13	2*16					实施分层教学

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	
			大学英语Ⅰ/Ⅱ		A	否	考试	8	116（12）	116（12）		4*13（6）	4*16（6）					实施分层教学
			信息技术		B	否	考查	3	26 (26)	(26)	26		2*13					理论线上自主完成，实践线下上机练习。
			绿色校园大课堂		B	否	考查	1.5	26	18	8	2*13						实践学时参观校园绿色技术节点。
		创新创业课	职业规划与创新训练		A	否	考查	1.5	26	26		2*13						
			创业之旅		B	否	考查	2	32	24	8		2*16					实践学时通过创业者访谈、市场调研、创业策划等方式完成。
			创新创业实践		C	否	考查	2	32		32			2*16				专创融合项目课程
			大学生就业与创业指导		B	否	考查	1	16	12	4				2*8			实践学时通过撰写自荐书、参加招聘会等形式完成。
		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						**55**	**794**	**470**	**324**	**25**	**12**	**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)								

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	
			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	※全过程工程咨询导论		A	否	考查	1	16	10	(6)	2*5						实践学时安排在入学教育周完成。
			※建筑构造与识图		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					
			※建筑材料与检测		B	否	考查	3	48	20	28	2*6+4*9						
			※建筑 CAD		B	否	考查	2	32	12	20		2*16					
			※BIM 建模基础		B	否	考查	3	48	20	28		4*12					
		专业核心课	机电工程施工图识读		B	是	考查	3	48	30	18		4*12					
			建筑施工技术		B	是	考查	3.5	56	28	28			4*14				含装配式建筑施工技术,且增加现场质量检测和验收
			机电工程全过程数字管理		B	是	考试	3	54	30	24			4*10+2*7				含施工组织设计和进度、成本、质量控制
			BIM 建筑工程计量与计价		B	是	考查	3	52	22	30			4*13				含清单编制和算量软件操作
			BIM 安装工程量清单计价		B	是	考查	3	48	20	28				2*8+4*8			
			建筑工程测量		B	是	考查	3	48	20	28				4*12			
			工程招投标与合同管理		B	是	考试	2	32	16	16			2*16				含建设法规
			BIM5D 综合管理		B	是	考查	2.5	40	20	20				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	
		专业实践课	工程招投标与合同管理实训			C	否	考查	1	24		24			1W				
			数字机电建模实训			C	否	考查	1	24		24		1W					
			BIM 建筑工程计量与计价实训			C	否	考查	1	24		24				1W			排课于学期初
			施工组织设计实训			C	否	考查	1	24		24				1W			
			跟岗实习			C	否	考查	10	240		240					10W		
			顶岗实习			C	否	考查	16	384		384						16W	
			毕业设计			C	否	考查	8	192		192					8W		
		合计							**74**	**1506**	**300**	**1206**	**8/10**	**12**	**14/12**	**10/12**			
	选修课	专业拓展课	专业提升课程组	钢结构识图与 BIM 建模		B	否	考查	4	64	24	40			4*15				5 选 1
				工程经济		B	否	考查	3	48	32	16			4*12				
				工程资料管理		B	否	考查	2	32	16	16				2*16			
				工程造价控制		B	否	考查	3	48	24	24				4*12			
			跨类复合课程组 1	计算机辅助设计		B	否	考查	3	48	20	28			4*12				
				装配式住宅设计		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				建筑设计实务（1）		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				建筑设计实务（2）		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			跨类复合课程组 2	地基基础工程施工		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				装配式构件制作与安装		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				
				建筑工程管理实务（2）		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
			跨类	建设工程工程量清单编		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	
			复合课程组 3	制															
				建设工程工程量清单计价		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				建设工程计量与计价实务（1）		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				建设工程计量与计价实务（2）		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
			学历提升课程组	画法几何与建筑制图		B	否	考查	3	48	20	28			4*12				
				建筑力学与结构		B	否	考查	3	48	20	28				4*12			
				管理学基础		B	否	考查	3	48	28	20			4*12				
				经济学基础		B	否	考查	3	48	28	20				4*12			
		合计							**12**	**192**	**96**	**96**			**8**	**8**			
专业总计									**161**	**2492**	**866**	**1626**	**33**	**24**	**26**	**24**			
第二课堂								认定	2										认定制

注：1.（）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。

2.标注“※”的课程为省工程造价专业群的基础平台课程。

（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		22	55	470	324	794	28.3%	40.8%
2	专业必修课	专业基础课	6	13	114	96	210	7.5%	45.7%
3		专业核心课	8	23	186	192	378	13. 4%	47.9%
4		专业实践课	7	38	0	912	912	32.5%	100.0%
5	公共选修课		9	20	320	0	320	11.4%	0.0%
6	专业拓展课		4	12	96	96	192	6.8%	50.0%
总计			56	161	1186	1620	2806	100%	57.3%

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 20:1，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	15%
	副教授	25%
	讲师	45%
	助教	15%
学历结构	博士	15%
	硕士	75%
	本科	10%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36-45 岁	25%
	45 岁以上	15%

队伍结构	结构组成	比例要求
双师素质教师占比		90%
学生数与专任教师数之比		20:1

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的建造师、造价师、BIM 工程师等证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑与土木工程、结构工程、供热通风与空调工程、工程造价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正高职称，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（面积）	功能	设备名称及台套数要求			容量（一次性容纳人数）
			主要设备名称	单位	最低配置	
1	项目管理实训室（场地面积:130 ㎡）	机电工程全过程数字管理、BIM5D 综合管理、建筑工程施工组织实训等课程教学	投影仪	台	1	50
			实训中心电脑	台	8	
			讲师讲台	套	1	
			中控台	套	1	
			专业机柜	台	1	
			交换机	台	1	
			服务器	台	1	
			GLD1—TZH 型实验平台	组	1	
			学生座椅	把	60	
			音箱	个	2	
			话筒	个	2	
			综合实训室专业知识挂图	个	7	
			工程项目管理分析工具	节点	8	
			工程项目管理考核系统	节点	1	
			工程项目管理沙盘实物	组	8	
			工程招投标沙盘及模拟执行评测系统 GESV2.0	节点	50	
			电子招标文件编制工具 V6.0	节点	50	
			电子投标文件编制工具 V6.0	节点	50	
			网络远程评标系统（GBES）	套	1	
			快速投标制作系统软件 V10.0	节点	50	
			施工现场三维布置软件 V2.0	节点	50	
			斑马梦龙网络计划标准版软件 V2.0	节点	50	
			BIM5D 软件 V2.0	节点	8	
			BIM 浏览器	节点	8	
			BIM 审图	节点	8	
			MagiCAD 软件	节点	8	
			存储服务器	台	1	
			2U 服务器	台	2	
			图腾机柜+控制台	个	1	
			windows2008	套	1	
2	BIM 综合实训室（场地面积:168 ㎡）	BIM 建模基础、数字机电建模实训、岗前实训等课程教学	中控	个	1	55
			网络机柜	台	1	
			交换机	台	2	
			讲台	台	1	
			高亮度超短焦投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			联想工作站	台	57	
			会议椅	张	57	
			学生电脑桌 4 人屏风位	张	68	
			组合推拉板	个	1	
3	工程造价情	BIM 建筑	电脑	台	56	50

序号	实训室名称（面积）	功能	设备名称及台套数要求			容量（一次性容纳人数）
			主要设备名称	单位	最低配置	
	景教学室（场地面积:192 ㎡）	工程计量与计价及实训等课程教学	打印、复印一体机	台	1	
			会议桌	张	1	
			会议椅	张	8	
			图纸柜	顶	2	
			文件柜	顶	3	
			屏风位教师办公桌	张	4	
			中控	个	1	
			学生电脑桌 4 人屏风位	个	52	
			方凳	张	56	
			投影仪	台	1	
			控制台（讲台）	台	1	
			教室功放	台	1	
			讲台踏板	个	2	
			组合推拉板	个	1	
4	工程造价实训室（场地面积:216 ㎡）	BIM 安装工程量清单计价、工程招投标与合同管理的信息化教学	中控	个	1	50
			讲台	台	1	
			高亮度超短焦投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			方凳	张	68	
			学生电脑桌 4 人屏风位	张	44	
			联想计算机	台	45	
			讲台踏板	个	2	
			组合推拉板	个	1	
5	制图室（场地面积:144 ㎡）	建筑构造与识图、机电工程施工图识读的信息化教学	中控	个	1	50
			讲台	台	1	
			投影机	台	1	
			教室功放	台	1	
			图纸柜	顶	2	
			绘图桌	张	24	
			制图桌椅	套	50	
			讲台踏板	个	2	
6	CAD 实训室（场地面积:145 ㎡）	建筑 CAD 的教学	电脑	台	50	50
			主控桌	台	50	
			教室功放	台	1	
			交换机	台	1	
			投影机	台	1	
			投影幕布	台	1	

3.校外实习基地基本要求

校外实习基地应能提供质量员、BIM 建模员、BIM 技术员等相关实习岗位，能涵盖当前全过程工程咨询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	江苏省建筑工程集团有限公司企业学院	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
2	江苏鑫洋建设项目管理有限公司校外实习实训基地	江苏鑫洋建设项目管理有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019 年 5 月
3	江苏宏茂建设工程有限公司校外实习实训基地	江苏宏茂建设工程有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2018 年 11 月
4	建银工程咨询有限责任公司常州分公司校外实习实训基地	建银工程咨询有限责任公司常州分公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019 年 1 月
5	华盛兴伟工程咨询有限公司校外实习实训基地	华盛兴伟工程咨询有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019 年 6 月
6	常州广翰建设工程咨询有限公司校外实习实训基地	常州广翰建设工程咨询有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019 年 9 月
7	江苏国泰新点网络有限公司校外实习实训基地	江苏国泰新点网络有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2019 年 11 月
8	常州华嘉建设咨询有限公司校外实习实训基地	常州华嘉建设咨询有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2020 年 12 月
9	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）常州分所校外实习实训基地	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）常州分所	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2021 年 1 月
10	常州常申工程咨询有限公司校外实习实训基地	常州常申工程咨询有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2021 年 1 月
11	江苏广泰工程管理有限公司校外实习实训基地	江苏广泰工程管理有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2016 年 12 月
12	常嘉建设集团有限公司校外实习实训基地	常嘉建设集团有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2017 年 1 月
13	江苏宜安建设有限公司校外实习实训基地	江苏宜安建设有限公司	跟岗实习、顶岗实习	紧密合作型	2017 年 3 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: 有关建设工程管理专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3.数字资源配备基本要求

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

（四）教学方法

任课教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，坚持学中做、做中学理实一体化教学，广泛采用案例教学法、任务驱动法、项目教学法等行动导向教学方法，结合讲授法等传统经典教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、因需施教，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、在校生学业水平、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.本方案由省工程造价专业群内各专业教研室、二级学院以及行业企业专家共同研讨，经过行业企业调研、人才需求分析、同类院校现状探究过程，于 2022 年 8 月制订/修订完成，并经专业群建设指导委员会论证。

执笔人：王慧萍　　指导人：杨建林　　审核人：杨建林