

目 录

2021 级高职专科工程造价专业人才培养方案·····	1
2021 级高职专科建筑工程技术专业人才培养方案·····	22
2021 级高职专科建筑装饰工程技术专业人才培养方案·····	56
2021 级高职专科市政工程技术专业人才培养方案·····	87

2021 级高职专科工程造价专业

人才培养方案

一、专业名称及代码

工程造价（440501）

首次招生：2008 年

二、教育类型及学历层次

教育类型：职业高等教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

四、修业年限

基本学制 3 年

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向工程造价咨询企业、房地产开发企业、设计院、会计审计事务所、施工、建设监理单位、政府及企事业单位基建部门，从事建设项目招标代理、投标报价、建设项目投融资和投资控制、工程预决算、工程成本分析，以及工程管理相关工作。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

序号	工作岗位	岗位说明
1	造价员	参与建设工程全过程造价管理，参与投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算、竣工决算的编制，为业主方、工程承包施工方和工程造价咨询公司提供业务技术支持
2	施工员	基层的技术组织管理人员，深入施工现场，对现场施工的质量、进度和安全负有重要责任
3	资料员	施工现场从事施工信息资料的收集、整理、保管、归档、移交等工作的专业人员，建设单位从事工程建设全过程资料管理工作
4	材料员	对送检材料进行检查，出具检测报告
5	建筑信息模型技术员	负责项目中建筑、结构、暖通、给排水、电气专业等建筑信息模型的搭建、复核、维护管理工作

(三) 工作任务与职业能力分解表

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1. 施工图识读	1-1 建筑施工图识读	能识读设计说明并快速找到相关图集施工做法	《建筑构造与识图》 《建筑设备识图与工艺》	施工员 1+X (BIM) 1+X (识图) 在校生都可报名
		能识读总平面图并能描述施工现场区域的情况条件		
		能识读建筑施工图，并能用专业术语或图示形式正确表达常用建筑构造		
	1-2 结构施工图识读	能列举建筑结构施工图分类	《平法识图与钢筋算量》	
		能识读设计说明了解设计意图进行相关工作		
		能熟练运用建筑结构工程制图标准，准确识读结构施工图		
2. 施工图绘制	2-1 建筑施工图绘制	能正确使用常用绘图工具绘制形体的三面投影图	《建筑制图》 《建筑构造与识图》	
		能手工绘制建筑施工图		
	2-2 结构施工图绘制	能正确书写构件集中与原位注写的标识	《平法识图与钢筋算量》	
		能手工绘制钢筋混凝土结构施工图		
	2-3 建筑信息模型建立	会使用软件绘制建筑施工图	《建筑 CAD》 《BIM 概论与建模》 《BIM 造价应用》	
		会使用软件绘制钢筋混凝土结构施工图		
		能打印建筑施工图、结构施工图		
		能建立一定体量建筑物信息模型		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
3. 建筑安装工程施工程序确认	3-1 工艺流程的确认	能辨认建筑工程常用材料	《建筑材料》 《建筑施工技术》	施工员 资料员 材料员 在校生都可报名 建造师（二级） 从事相关工作岗位满2年
		能准确解读建筑工程施工工艺流程		
		能说明建筑工程施工质量标准		
	3-2 建筑工程施工方案分析	能归纳施工组织设计分类	《建设工程项目管理》 《工程造价控制》	
		能说明建筑工程施工方案主要技术措施		
		能推断建筑工程施工方案对造价影响		
		能结合设计文件熟练运用工程量计算规则准确计算电气工程、给排水工程项目工程量		
	能运用算量软件计算电气工程、给排水工程工程量			
4. 工程计量与计价	4-1 建筑工程计量计价	能完成清单的列项和项目特征描述	《建筑工程计量与计价》 《BIM造价应用》	
		能记住工程量计算规则		
		能运用软件计算组价		
	4-2 安装工程清单工程量计算	能完成清单的列项和项目特征描述	《安装工程计量与计价》	
		能记住工程量计算规则		
		能运用软件计算组价		
5. 工程造价控制与管理	5-1 决策阶段造价管理	能说出决策阶段工作内容	《建筑工程经济》 《工程造价控制》	
		能说明建设项目决策阶段对工程造价的影响		
		能概述投资估算编制方法		
		能初步完成可行性研究方案的编制		
	5-2 设计阶段造价管理	能说出建设项目设计内容	《建筑工程经济》 《工程造价控制》	
		能说明建设项目设计工作对工程造价的影响		
		能概述工程概预算编制方法		
		能理解工程概预算审查内容和审查方法		
	5-3 招投标阶段造价管理	能列举工程招标的方式和程序	《工程造价控制》 《招投标与合同管理》	
		能编制工程招标控制价		
		能编制工程投标价		
	5-4 施工阶段造价管理	能列举合同的形式和组成	《建筑工程经济》 《工程造价	
能填写汇总月度产值、形象进度报表				

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		能说出工程变更内容和依据	控制》	
		能计算变更后合同价款		
		能简述工程索赔产生的原因及分类		
		能作出工程索赔的处理方		
	5-5 竣工验收阶段造价管理	能说出工程价款结算方式	《建筑工程经济》 《工程造价控制价》	
		能编制工程结算书		
能调整工程合同价				
6. 建设项目资料管理	6-1 施工资料收集整理	能判断建筑材料试验报告结论的符合性	《建筑材料》	施工员 资料员 材料员 在校生都可报名 建造师(二级) 从事相关工作岗位满2年
		能参与材料试验检验结果的数理统计及分析		
		能对检验报告进行收集和整理		
	6-2 施工组织工作	能核对材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工要求	《建筑施工技术》 《建设工程项目管理》	
		会填写检验批、分部分项工程、单位工程质量验收合格书		
		能识别建筑工程常用材料的品种、规格和性能，关注建筑工程新材料的动态		
7. 招投标与合同管理	7-1 招标文件编制	能解读招投标法条款内容	《招投标与合同管理》	施工员 资料员 在校生都可报名 造价师(二级) 从事相关工作岗位满2年
		能参与制定招标文件编制		
		能解答投标人相关问题		
	7-2 投标文件编制	能解读招标文件制定投标文件	《招投标与合同管理》	
		能参与投标文件编制		
		能在规定的时间内递送标书，参与开标		
	7-3 合同管理	能解读合同中相关条款内容	《招投标与合同管理》	
		能利用信息化手段进行合同管理		

六、培养目标及规格

(一) 培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，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、岗位适应能力和可持续发展能力。掌握建设工程领域的基本技术知识，掌握工程造价管理相关的技术技能。立足服务地方建

筑业高质量发展，面向工程建设领域从事建设项目全过程造价管理的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

该专业核心能力为：建筑、装饰、安装工程计量计价，建设项目全过程的造价管理，运用软件编制造价文件的能力。其知识、技能结构与素质要求如下表：

1	知识结构	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 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。 ● 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识。熟悉房屋构造知识。 ● 熟悉建筑工程施工工艺知识。 ● 掌握 BIM 建模知识。 ● 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。 ● 熟悉工程施工组织设计知识。 ● 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。 ● 握工程造价原理和工程造价计价知识。 ● 掌握工程造价控制基本知识。 ● 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。 ● 熟悉编制计价定额的知识。 ● 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。 ● 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。 ● 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规。 ● 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。
2	技能结构	<ul style="list-style-type: none"> ● 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 ● 具有施工图绘制和识读能力。 ● 具有建筑信息模型建模能力。 ● 能够完成建筑统计指标的计算和分析。 ● 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价。 ● 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。 ● 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。 ● 能够编制工程结算。 ● 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。 ● 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。
3	素质要求	<ul style="list-style-type: none"> ● 培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，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。 ● 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。 ● 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。 ● 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。 ● 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，以及良好的行为习惯。 ● 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。

七、课程体系

根据《高等职业学校专业教学标准》中工程造价专业人才培养的基本要求，通过调研，对产业现状、岗位专业能力要求的分析，同时引入 BIM 技术，对现有课程体系进行了合理优化。

专业课程体系：依据专业人才培养目标，以岗位能力形成为主线，以培养造价员岗位核心技能为重点，构建对接岗位职业能力的专业课程体系。（见图 7-1）

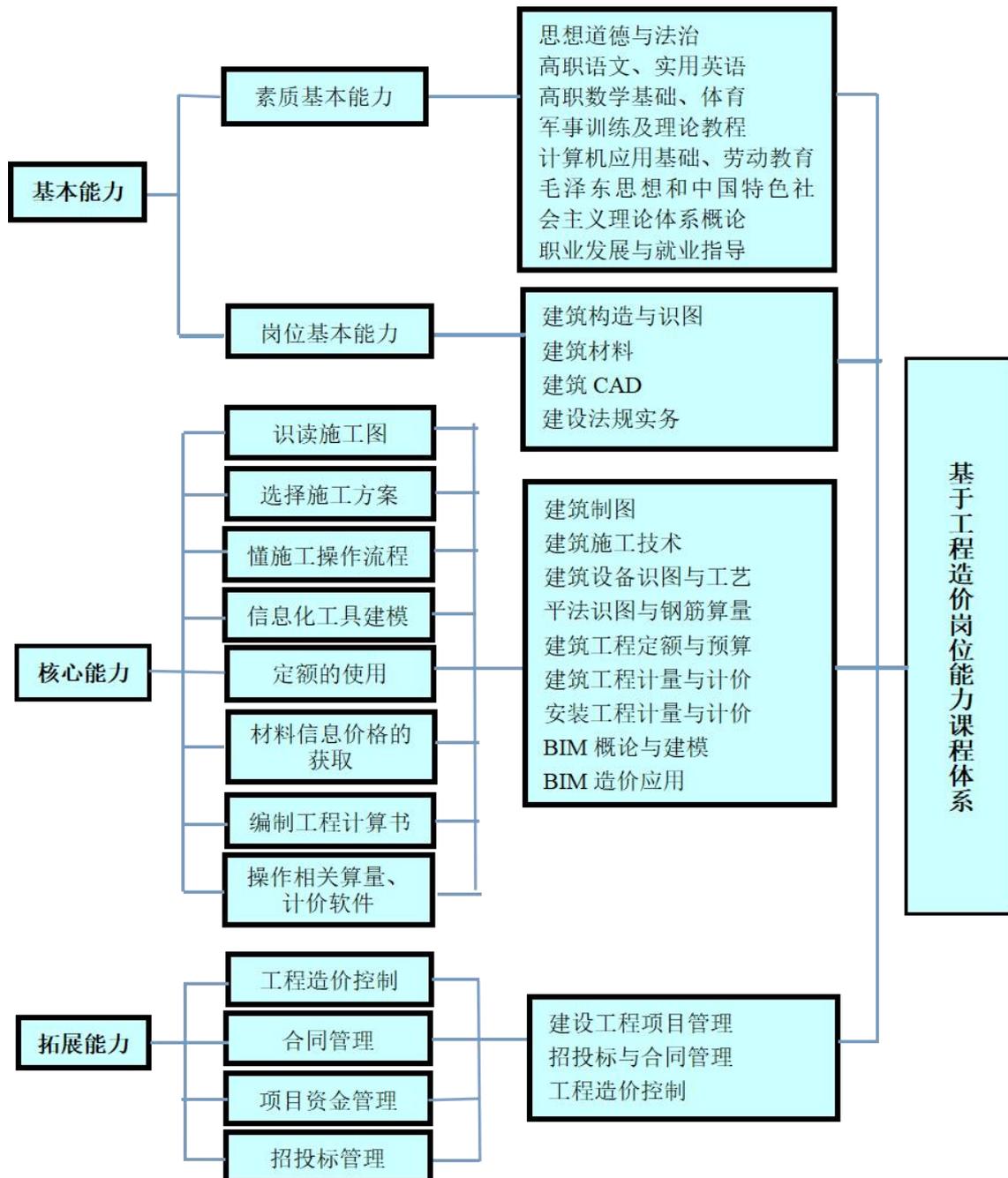


图 7-1 工程造价专业课程体系结构图

实践教学体系：根据社会经济发展需求、人才培养的目标和岗位能力要求，把专业实践课程划分为专业基础实践课、专业拓展实践课、顶岗实习实践课。在结构和内容上由浅入深，通过每个层次的课程学习能够让学生形成四种逐渐递进的能力：**基础实践能力、专项实践能力、综合实践能力、岗位实践能力**。通过三个层次实践课程的学习，学生掌握四层递进实践能力，实现与就业岗位的“零距离”对接。（见表 7-1）

表 7-1 工程造价专业“三课四能”实践教学体系表

实践课程层次等级	实践课程名称	实践能力	职业资格证书
专业实践基础课	建筑制图 建筑构造与识图 建筑材料 平法识图与钢筋算量 建筑 CAD 建筑工程经济 建设法规实务	基础实践能力： 通过专业实践基础课程的学习，掌握本专业基础的专业知识和能力，为后期打好基础	“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书
专业实践拓展课	建筑施工技术 建筑设备识图与工艺 建筑工程定额与预算 建筑工程计量与计价 安装工程计量与计价 工程招投标与合同管理 BIM 概论与建模 工程造价控制 招投标与合同管理 BIM 造价应用	专项实践能力和综合实践能力： 学习不同岗位要求的专项实践能力，通过本专业及专业群多课程和技能的学习，掌握综合实践能力，成长为综合性的人才	“1+X”建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级证书
顶岗实习实践课	顶岗实习	岗位实践能力： 学生通过顶岗实习等内容，在不同的岗位进行实践，达到具体岗位对人才能力的要求	上岗证：二级造价师、施工员、资料员、材料员

八、课程描述

（一）公共基础课程

见公共基础部课程描述。

（二）专业（技能）课程

围绕工程造价专业的人才培养目标，结合岗位群的要求，在确定专业课程体系的基础上，对接职业资格证书、1+X 证书标准，将以下 6 门课作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开设学期	周课时	类型	总课时
1	平法识图与钢筋算量	2	4	B类	64
2	建筑工程定额与预算	3	4	B类	64
3	建筑工程计量与计价	4	4	B类	64
4	安装工程计量与计价	4	4	B类	64
5	工程造价控制	5	6	B类	60
6	BIM 造价应用	5	6	B类	60

1. 平法识图与钢筋算量课程（64 学时）

课程类型	核心专业课、B类课程	课程负责人	赵敏
课程目标	<p>知识目标: 能理解基础、梁、板、柱构件平法施工图的制图规则；能熟练地计算基础、梁、板、柱、剪力墙的钢筋工程量。</p> <p>能力目标: 能正确识读基础、梁、板、柱等构件的配筋信息；能根据结构施工图，熟练地计算基础、梁、板、柱、剪力墙的钢筋工程量；能熟练地操作钢筋算量软件。</p> <p>素质目标: 提高学生紧跟最新规范、图集的学习意识，应用图集和规范的基本能力，培养学生一丝不苟，精益求精的工匠精神。</p>		
课程内容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 基础钢筋计算	1. 学习各种混凝土基础的基本构造、制图规则以及钢筋工程量的计算方法。（理论 8 学时+课内实训 6 学时）	
	项目二 框架柱钢筋计算	1. 学习框架柱中钢筋的基本构造、制图规则和工程量计算方法。（理论 8 学时+课内实训 6 学时）	
	项目三 框架梁钢筋计算	1. 学习混凝土梁钢筋工程量计算的基本构造、制图规则和计算方法。（理论 8 学时+课内实训 4 学时）	
	项目四 板钢筋计算	1. 学习混凝土板钢筋工程量计算的基本构造、制图规则和计算方法。（理论 8 学时+课内实训 2 学时）	
	项目五 剪力墙钢筋计算	1. 学习混凝土墙钢筋工程量计算的基本构造、制图规则和计算方法。（理论 8 学时+课内实训 6 学时）	
教学建议	<p>1. 该课程在修完相关基础课与核心专业课后开设，建议安排在第三学期；</p> <p>2. 案例教学法、多媒体课件教学法、任务驱动法，教师提前准备好案例及工作任务。</p>		
+教学环境	<p>1. 教学媒体：多媒体课件、教学图片库、工程图纸、平法图集、实训指导书、网络教学资源等；</p> <p>2. 教学场景：理实一体化教室、工程造价实训室；</p> <p>3. 工具设备：多媒体设备、计算机、计算器、预算软件；</p> <p>4. 教师配备：教材、规范、平法图集。</p>		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式，改革传统的评价手段和方法，注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式，课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> <p>1. 成果形成：一套完整的工程量计算书、试卷</p> <p>2. 评价方式：平时表现（30%）+成果评定（40%）+考试成绩（30%）</p>		

2. 建筑工程定额与预算课程（64 学时）

课程类型	核心专业课、B类课程	课程负责人	宣晴
课程目标	<p>知识目标：熟练运用各类定额，掌握施工定额与预算定额的应用及工程量计算方法。</p> <p>能力目标：运用所学知识可以独立完成施工图预算，熟练操作计价软件。</p> <p>素质目标：培养学生认真严谨的工作态度，团结协作的意识，精益求精的工匠精神。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 建设工程造价概论	1. 理解工程造价的含义，工程项目的划分； 2. 掌握工程造价的构成内容； 3. 掌握建筑安装工程费用的构成及计算。（理论 8 学时）	
	项目二 建筑工程定额 与建设要素价格	1. 熟悉定额的含义，掌握定额的分类，施工定额与预算定额的区别和联系； 2. 掌握人工、材料、机械台班预算价格的组成。（理论 4 学时）	
	项目三 建筑工程量计算	1. 掌握计算工程量的依据与相关规定； 2. 掌握各分部分项工程量计算规则，建筑面积、土石方工程、砌筑工程、混凝土工程等计算方法和规则，并学，会计算。（理论 24 学时+课内实训 6 学时）	
	项目四 施工图预算的编制与审查	1. 掌握施工图预算的编制方法，掌握定额估价表的套项与换算； 2. 掌握建筑工程费用的组成掌握直接工程费计算、工料分析与材料差价调整方法； 3. 掌握建筑工程各项费用的计算和建安工程造价的计价程序。（理论 4 学时）	
	项目五 工程结算与竣工决算	1. 工程结算方法； 2. 掌握进度款支付方法。（理论 4 学时）	
	项目六 施工图预算编制实例	1. 通过对一套图纸的学习，让学生掌握工程量计算的方法，以及预算定额的应用。（课内实训 6 学时）	
	项目七 工程造价软件应用	1. 通过一套图纸的练习，让学生掌握造价软件的运用。（课内实训 8 学时）	
教学建议	1. 该课程在修完相关基础课与核心专业课后开设，建议安排在第三学期； 2. 案例教学法、多媒体课件教学法、任务驱动法，教师提前做好案例及工作任务。		
教学环境	1. 教学媒体：多媒体教学法、教学图片、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等； 2. 教学场景：理实一体化教室、工程造价实训室； 3. 工具设备：多媒体设备、计算机、计算器、造价软件； 4. 教师配备：教材、规范、估价表。		
成绩评定	本课程采用理实一体化教学模式，改革传统的评价手段和方法，注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式，课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。 1. 成果形成：一套完整的工程量计算书、试卷 2. 评价方式：平时表现（20%）+成果评定（30%）+考试成绩（50%）		

3. 《建筑工程计量与计价》(64 学时)

课程类型	核心专业课、B类课程	课程负责人	汪扬
课程目标	<p>知识目标: 实习建筑工程定额的使用方法, 掌握国标清单计量计价方法。</p> <p>能力目标: 能够完成施工图预算的编制工作, 能利用 BIM 软件进行造价管理工作。</p> <p>素质目标: 培养学生良好的职业道德、节能意识、团结协作的意识, 规范操作, 铸造精益求精的工匠精神。</p>		
课程内容	项目	工作任务	
	项目一 工程量清单基本知识	1. 学习工程量清单概念; 2. 了解清单计价下费用的构成, 以及与定额计价的区别。(理论 6 学时)	
	项目二 清单工程量计算	1. 熟悉分部分项工程量清单的内容; 2. 掌握分部分项工程量计算规则。(理论 22 学时+课内实训 6 学时)	
	项目三 工程量清单计价	1. 熟悉工程量清单计价概念; 2. 掌握综合单价的编制方法; 3. 掌握各项费用的确定方法。(理论 8 学时+课内实训 2 学时)	
	项目四 工程量清单计价编制实例	1. 熟练编制清单报价书。(理论 8 学时+课内实训 4 学时)	
	项目五 工程造价软件应用	1. 掌握算量软件的使用方法; 2. 掌握计价软件的使用方法。(课内实训 8 学时)	
教学建议	1. 该课程在修完相关基础课与核心专业课后开设, 建议安排在第四学期; 2. 案例教学法、多媒体课件教学法、任务驱动法, 教师提前准备好案例及工作任务。		
教学环境	1. 教学媒体: 多媒体课件、教学图片库、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等; 2. 教学场景: 理实一体化教室、工程造价实训室; 3. 工具设备: 多媒体设备、计算机、计算器、预算软件、安装设备; 4. 教师配备: 教材、规范、计价定额。		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式, 改革传统的评价手段和方法, 注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式, 课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> 1. 成果形成: 一套完整的工程量计算书、试卷 2. 评价方式: 平时表现 (10%)+成果评定 (40%)+考试成绩 (50%)		

4. 《安装工程计量与计价》(64 学时)

课程类型	核心专业课、B 类课程	课程负责人	胡强圣
课程目标	<p>知识目标: 熟悉安装工程定额的使用方法, 掌握国标清单计量计价方法。</p> <p>能力目标: 能够完成施工图预算的编制工作, 能利用 BIM 软件进行项目碰撞检查。</p> <p>素质目标: 培养学生良好的职业道德、节能意识, 规范操作, 铸造精益求精的工匠精神。</p>		
课程内容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 安装工程费用组成	1. 熟悉安装工程费用的组成要素; 2. 掌握费用的计算方法。(理论 4 学时+课内实训 2 学时)	
	项目二 安装工程预算编制方法	1. 熟悉工程定额概念及分类方法; 2. 掌握安装工程预算编制方法、程序。(理论 4 学时+课内实训 2 学时)	
	项目三 电气设备安装工程	1. 学习公共建筑电气安装的基本构造、识图规则、工程量的手工计算方法; 2. 掌握电气设备安装工程计量及计价。(理论 16 学时+课内实训 6 学时)	
	项目四 给排水、采暖、燃气工程	1. 学习建筑电气安装的基本构造、识图规则、工程量的手工计算方法; 2. 掌握给排水安装工程计量与计价。(理论 12 学时+课内实训 6 学时)	
	项目五 消防管道安装工程	1. 学习消防安装的基本构造、识图规则、工程量的手工计算方法; 2. 掌握消防管道安装工程计量与计价。(理论 4 学时+课内实训 2 学时)	
	项目六 通风、空调工程	1. 了解通风空调系统施工图识读; 2. 掌握通风空调安装工程计量与计价。(理论 4 学时+课内实训 2 学时)	
	项目七 安装工程预算书编制	1. 熟悉预算书编制程序; 2. 掌握定额计价与清单计价的原理及方法。(理论 4 学时+课内实训 4 学时)	
教学建议	<p>1. 该课程在修完相关基础课与核心专业课后开设, 建议安排在第四学期;</p> <p>2. 案例教学法、多媒体课件教学法, 教师提前准备好案例及工作任务, 以学习性工作任务为教学活动载体, 使学生在尽量真实的职业情境中操作。</p>		
教学环境	<p>1. 教学媒体: 多媒体课件、教学图片库、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等;</p> <p>2. 教学场景: 理实一体化教室、工程造价实训室;</p> <p>3. 工具设备: 多媒体设备、计算机、计算器、预算软件、安装设备;</p> <p>4. 教师配备: 教材、规范、估价表、消耗量定额。</p>		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式, 改革传统的评价手段和方法, 注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式, 课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> <p>1. 成果形成: 一套完整的工程量计算书、试卷;</p> <p>2. 评价方式: 平时表现 (10%)+成果评定 (40%)+考试成绩 (50%)。</p>		

5. 《工程造价控制》(60 学时)

课程类型	核心专业课、B 类课程	课程负责人	汪扬
课程目标	<p>知识目标: 造价管理的基本知识, 全过程造价控制的内容。</p> <p>能力目标: 能够结合经济学指标, 确定及控制项目全过程造价。</p> <p>素质目标: 培养学生遵纪守法、诚实守信的行为规范, 培养较强的团队意识、合作精神, 创新思维。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 建设项目决策阶段工程造价控制	1.进行建设项目可行性研究 2.建设项目投资估算 3.建设项目财务评价 4.投资方案的比较与选择(理论 8 学时+课内实训 6 学时)	
	项目二 建设项目设计阶段工程造价控制	1.设计方案的优选与优化 2.价值工程的应用 3.设计概算与施工图预算的编制与审查(理论 12 学时+课内实训 8 学时)	
	项目三 建设项目招投标阶段工程造价控制	1.招标控制价的确定 2.建设工程投标价的确定 3.投标报价的控制方法(理论 8 学时+课内实训 4 学时)	
	项目四 建设项目施工阶段工程造价控制	1.工程变更与合同价款调整 2.工程索赔 3.资金使用计划的编制和应用(理论 8 学时+课内实训 4 学时)	
	项目五 建设项目竣工阶段工程造价控制	1.竣工结算与决算 2.竣工资料移交和保修费用处理(理论 8 学时+课内实训 4 学时)	
教学建议	<p>案例教学法、多媒体课件教学法, 教师提前准备好案例及工作任务, 以学习性工作任务为教学活动载体, 使学生在尽量真实的职业情境中操作。</p>		
教学环境	1. 教学媒体: 多媒体课件、教学图片库、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等 2. 教学场景: 理实一体化教室、工程造价实训室 3. 工具设备: 多媒体设备、计算机、计算器、预算软件 4. 教师配备: 教材、规范、计价定额、可研报告		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式, 改革传统的评价手段和方法, 注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式, 课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> 1. 成果形成: 一套完整的工程量计算书、试卷 2. 评价方式: 平时表现(10%)+成果评定(40%)+考试成绩(50%)		

6. 《BIM 造价应用》(60 学时)

课程类型	核心专业课、B 类课程	课程负责人	宣晴
课程目标	<p>知识目标: 了解 BIM 技术在国内外的应用状况以及 BIM 在建筑业中的地位和作用以及 BIM 系统的硬件要求及相关软件的类别、特点、内容。</p> <p>能力目标: 能使用 Revit 软件建立建筑模型、结构模型以及绘制水、电、暖通专业模型,应用 BIM 技术进行项目管理。</p> <p>素质目标: 培养学生遵纪守法、诚实守信的行为规范,培养较强的团队意识、合作精神,创新思维。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 BIM 应用整体概述	1. BIM 全生命周期应用案例 2. 国内外发展情况 (理论 2 学时)	
	项目二 BIM 模型整合	1. 模型整合流程 2. 模型整合方法 (理论 2 学时+课内实训 8 学时)	
	项目三 基于 BIM 的浏览展示方法	1. 模型显示设置 2. 查看模型视图方法 3. 掌握 BIM 集成模型在手持终端设备展示应用 (理论 2 学时+课内实训 6 学时)	
	项目四 BIM 的数据应用和管理方法	1. 构件属性查询 2. 竣工 BIM 模型的数据管理 (理论 10 学时+课内实训学 16 时)	
	项目五 BIM 工程量统计方法	1. 模型量统计 2. 输出工程量列表 4 (理论 4 学时+课内实训 10 学时)	
教学建议	案例教学法、多媒体课件教学法,教师提前准备好案例及工作任务,以学习性工作任务为教学活动载体,使学生在尽量真实的职业情境中操作。		
教学环境	<p>1. 教学媒体: 多媒体课件、教学图片库、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等</p> <p>2. 教学场景: 理实一体化教室、工程造价实训室</p> <p>3. 工具设备: 多媒体设备、计算机、计算器、预算软件</p> <p>4. 教师配备: 教材、规范、定额</p>		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式,改革传统的评价手段和方法,注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式,课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> <p>1. 成果形成: 一套完整的工程量计算书、试卷</p> <p>2. 评价方式: 平时表现 (10%)+成果评定 (40%)+考试成绩 (50%)</p>		

九、实施保障

(一) 师资队伍

本专业教学团队为“首批国家级职业教育教师教学创新团队”成员，同时依托在建项目“省级工程造价专业课程思政教学团队”，不断提升师资队伍整体水平，保证人才培养工作有序进行。现阶段团队主要成员如下表：

教师类型	姓名	学历学位	年龄	职称
专任教师	陈月萍	合肥工业大学（硕士）	53	教授/高工
	张平	安徽建筑工程学院（本科）	51	副教授/高工
	汪扬	安徽建筑大学（硕士）	37	讲师/工程师
	宣晴	合肥工业大学（硕士在读）	37	讲师/工程师
	赵敏	安徽建筑大学（硕士）	35	讲师/工程师
	胡强圣	江苏科技大学（硕士）	34	讲师/工程师
企业兼职教师	戴桂林	同济大学（本科）	56	高工
	丁皓	安庆广播电视（本科）	48	高工
	张弛	安徽建筑大学（本科）	38	高工
	任润	重庆大学（本科）	31	工程师
	刘杰	安徽建筑大学（硕士）	31	工程师

(二) 教学设施

1. 校内基地具备条件

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量（台/套）
试验	建筑材料检测实训	水泥抗折、抗压强度试验机	2
		混凝土压力试验机	1
		钢筋万能拉力机	1
		节能墙体材料检测仪	1

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量(台/套)
模拟实训	建筑设备实训	各种阀门仪表及配套装置	1
		管道配套装置	1
		防雷装置	1
		各种易耗材料及易损件	
		建筑智能化及其它配套	
实操	建筑工程定额与预算实训	建筑施工图, 结构施工图, 定额	250
		计算机	160
		BIM 软件网络版	160
	安装工程预算实训	给排水, 强、弱电设备安装图纸	250
	钢筋工程量计算实训	建筑施工图、结构施工图	250
		广联达算量软件	60
		广联达计价软件	60
	清单计价实训	建筑施工图、结构施工图、定额	250
		BIM 算量软件	100
		BIM 计价软件	100
	工程项目管理实训	计算机	10
		新中天项目管理沙盘软件	1
		万霆施工模拟实训软件	1
		品茗资料软件	1

2. 校外基地具备条件

本专业已与安庆市造价管理站建立了友好合作关系, 与安徽宣城工程咨询有限公司、安徽中信工程造价有限公司、安徽广联达科技有限公司等多家企事业单位从双主体育人、实训基地建设、技术推广、人才培养、顶岗实习等多个层面开展合作。

序号	实训基地名称	基地服务方向
1	安徽广联达科技有限公司	参与 BIM 实训室建设、开发实训课程，提升内涵建设，顶岗实习
地址：安徽省合肥市包河区马鞍山路 130 号万达广场 c 区		
2	安庆建筑工程造价管理站	参与专业建设、提供行业咨询
地址：安徽省安庆市迎江区孝肃路 168 号		
3	安徽中信工程咨询有限责任公司	共建实训基地，共同开发课程，提升内涵建设，顶岗实习
地址：安徽省安庆市迎江区皖江大道绿地启航 6 楼		
4	安徽宣城工程咨询有限责任公司	共建实训基地，共同开发课程，提升内涵建设，顶岗实习
地址：安徽省安庆市大观区花亭路街道市府路 7 号		
5	安徽万纬工程管理有限公司	工程监理、项目管理
地址：安徽省安庆市大观区油化一路 6 号		
6	安徽鼎信项目管理股份有限公司安庆分公司	共建实训基地，参与课程开发，提供技术服务
安徽省安庆市迎江区皖江大道迎江世纪城启航社 1 栋十一层 06 室		
7	品茗科技有限责任公司安徽分公司	施工管理、资料整理
地址：安徽省合肥市包河区屯溪路 33 号恒兴广场 A 幢 701 室		
8	安庆方园工程管理有限公司	共建实训基地，参与专业建设，提供行业咨询，顶岗实习
地址：安徽省安庆市大观区建南村 3 号楼 101 室		

（三）教学资源

加强教学资源建设与管理，详细划分资源类型，建立资源清单，按照所属课程需求进行资源分区，完善资源使用管理制度。在以往的改革实践中，我们已经积累了一定的教学资源，如工程产品、样品、材料样品、工程文件、资料、工程照片、图片、动画、录像等，现结合骨干专业建设，创建中国特色的职业教育模式，还要其有重点的建设网络学习平台和有关虚拟的工艺、流程、生产、运营等数字化视频，加强虚拟教学资源的开发。拓宽校企合作领域、合作深度及合作形式。采取务实性合作原则，重新理清合作的企业及其合作的范围，在合作开发课程、合作构建人才培养方案、资源共享、兼职教师、师资培训、顶岗实习管理、员工培训、应用技术研发、政策资金支持等方面有所突破。

（四）教学方法

“一套图纸进，一套图纸出”贯穿教学过程。通过一些具体项目，激发学生发现并提出自身感兴趣的问题。教师在教学过程中，按项目驱动模式构建实践理论一

体化教学模式。将施工图预算、工程量清单的编制思路、编制方法贯穿在整个教学过程中。主要采用实例教学，通过真实项目的施工图预算的编制和讲解，把理论知识要点贯穿于各个子项目中，构建实践理论一体化教学模式，培养学生编制建筑工程施工图预算的实际工作能力。

（五）学习评价

学习绩效考核评价体系遵循“能力为主、知识为辅；过程为主、结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。改革考核评价方式，在企业专家的参与下，采用现场实操、答辩等方式进行考核。建立学生及其家长对就业质量的满意度、企业对毕业生的满意度等第三方评价机制，并对毕业生毕业后三年的转岗、在岗及职位升迁情况、创业成果、薪金、企业评价等进行持续的动态跟踪。

（六）质量管理

1. 课程思政质量管理

坚持“立德树人”这一根本任务，将“三全育人”融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节。

依托省级工程造价专业课程思政教学团队项目建设，以提升教学团队的育人意识和育人能力为核心目标，从德育素养培养入手，强化责任落实，提出行之有效的课程思政建设团队合作机制。通过创新实践培训、协同育人的校企合作、思政教学定期培训制度以及思政团队的科学考评制度等，全面提升教学团队整体思政意识。努力建设一支“德技双馨”的课程思政优秀团队，着力培养学生成为“内以修心、外以练技”的社会栋梁之才。

2. 专业层面质量管理

以专业诊断工作为抓手，建立专业设置随产业和市场发展动态调整机制，完善专业优化调整机制，根据人才需求预测和人才培养周期，进行专业监测。诊改采用“8字”螺旋改进体系，实施以专业建设为统领、人才培养为主线，首先通过企业调研、专业建设论证，结合国家、学校和二级学院的发展规划，参照国家、省、市关于一流专业群建设标准等，制定人才培养目标，完善专业标准体系，从而优化人才培养模式、课程体系、师资队伍、教学条件、服务能力和保障机制。同时引入毕业生跟踪和第三方评价机制，进行过程监控与达成度、差距性评价，以学校数字化校园为平台反馈信息，形成反馈机制。以问题为导向，全面创新、全面改进，不断提升专业的教育教学质量。

3. 课程层面质量管理

一是明确课程目标链，完善课程标准和教师发展标准，完善教师发展激励与考核机制；积极开发课程资源。二是进行课程自我诊断与改进，在充分调研基础上，形成和完善课程标准，对照标准，查找不足。三是在课程诊改与实施过程中，邀请企业能工巧匠、社会实践工作者参与课程标准制定与审核，加强年轻教师队伍建设和培训学习，加强校企合作。

4. 学生方面质量管理

按照学生发展标准开展考核性诊断，制定和完善学生发展标准，完善“全面育人”工作机制，优化素质教育工作体系。持续开展学生评教反馈制度，以评促教，在反馈中改进与提升。

十、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

（一）学分要求

公共基础课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等证书	合计学分
40	54	42	10	4	150

（二）信息技术要求

非计算机类专业学生必须参加全国高等学校计算机水平一级考试。获得全国计算机水平考试一级证书的，计4学分。

（三）职业资格证书或“1+X”证书

类别	具体项目	等级	学分
职业资格考试	1. 二级造价工程师	合格	8
	2. 上岗资格证书（含施工员、安全员、资料员、材料员等）	合格	4
	3. 二级建造师	合格	6
“1+X”技能等级证书	初级	合格	4
	中级		8

（四）外语能力要求

参加全国高等学校英语应用能力等级考试，获得B级合格证书的计4学分，获得A级合格证书的计6学分，不累加计分。

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	54	18	2	考试	4	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1-2	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30		30	2	考查	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	7	职业发展与就业指导	36	26	10	3	考查	2	开课建议见附件3
	8	心理健康教育	36	24	12	2	考查	2	开课建议见附件3
	9	计算机应用基础	64	24	40	1	考试	4	具体要求见附件3
	小计		434	194	240			25	
限定选修课	10	高职数学基础	42	42		1	考试	3	课程一组，各专业根据培养目标需要选择课程。要求不少于108学时或获6学分。
	11	高职语文	28	28		2	考查	2	
	12	普通话水平培训（必选）	18		18	2	考查	1	
	13	实用英语（1）	28	28		2	考查	2	
	14	马克思主义理论类课程	18	18		2	考查	2	
	15	现代信息素养（信息技术）	18	18		2	考查	2	
	16	安全教育	18	18		3	考查	1	课程二组，学生自主选修，通过听专题讲座或网络资源学习完成。要求不少于54学时或获3学分。
	17	美育教育	18	18		3	考查	1	
	18	中华优秀传统文化	18	18		3	考查	1	
19	创新创业类课程（必选）	36	18	18	3	考查	1		
	小计（不少于）		162					9	
选修课	20	书法培训	18		18	2或3	考查	1	1. 学生自主选修，不少于72学时或获4学分。 2. 《市场营销》、《企业管理》、《节能减排与绿色环保类》、《人口资源与海洋探秘类》为专题讲座或网络课程。 3. 序号27-29为专业选修课程。
	21	黄梅戏欣赏与演唱	18		18	2或3	考查	1	
	22	市场营销	18	18		3	考查	1	
	23	企业管理	18	18		3	考查	1	
	24	节能减排与绿色环保类	9	9		2	考查	0.5	
	25	人口资源与海洋探秘类	9	9		2	考查	0.5	
	26	工程项目智慧化管理	18	18		3	考查	1	
	27	建筑文化	36			1-3	考查	1	
	28	建设项目审计	18	18		3	考查	0.5	
	29	PPP项目风险分析与管理	18	18		3	考查	0.5	
	小计（不低于）		72					4	

(二) 专业(技能)课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业技术模块	1	建筑制图	48	24	24	1	2.5	4		√	
	2	建筑构造与识图	56	40	16	1	3	4	√		
	3	建筑材料	56	40	16	2	3	4	√		
	4	建筑施工技术	68	40	28	2	4	4	√		
	5	平法识图与钢筋算量	64	40	24	2	3.5	4		√	核心课
	6	建筑工程定额与预算	64	44	20	3	3.5	4	√		核心课
	7	建筑设备识图与工艺	72	52	20	3	4	4	√		
	8	建筑 CAD	56	28	28	3	3	4		√	
	9	BIM 概论与建模	60	30	30	4	3.5	4		√	
	10	建筑工程经济	52	40	12	4	3	4		√	
	11	建设工程项目管理	60	40	20	4	3.5	4	√		
	12	建筑工程计量与计价	68	44	24	4	4	4	√		核心课
	13	安装工程计量与计价	68	44	24	4	4	4	√		核心课
	14	建设法规实务	40	30	10	5	2	4		√	
	15	招投标与合同管理	40	30	10	5	2	4	√		
	16	工程造价控制	60	40	20	5	3.5	6	√		核心课
	17	BIM 造价应用	40	20	20	5	2	4		√	核心课
	小计		972	626	346	-	54		-	-	
职业技能模块	1	建筑制图课程设计	20		20	1	1.0			√	
	2	钢筋算量课程设计	30		30	2	1.5			√	
	3	建筑工程定额与预算课程设计	30		30	3	1.5			√	
	4	建筑工程计量与计价课程设计	30		30	4	1.5			√	
	5	安装工程计量与计价课程设计	30		30	4	1.5			√	
	6	1+X 证书培训	36		36	4	2			√	
	7	BIM 造价综合实训	20		20	5	1			√	
	8	毕业设计	36		36	5	2			√	
	9	顶岗实习	540		540	6	30			√	
	小计		772		772	-	42		-	-	

注：第 5 学期课程根据实际情况，可灵活安排 7、8 月或 9、10 月开课

(三) 素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于 10 学分，具体要求见《安庆职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	417	23.2	26
二	447	24.8	24.5
三	376	20.9	21
四	424	23.6	24
五	216	12.0	11.5
六	540	30.0	30
合计	2420	--	136

1. 军训、劳动周等课时纳入相应学期的总课时中计算；素质拓展学时不归并相应学期。

2. 上表 6 个学期“总课时数”与“公共基础课+专业技术课+职业技能课”课时数相等。

(五) 各类课程学时分配表

课程模块	学时数	比例 (%)	实践学时	学分
公共基础课程	676	26.0	276	40
专业技术课程	972	37.4	346	54
职业技能课程	772	29.7	772	42
素质拓展课程	180	6.9	180	10
合计	2600		1574	146
二级学院院长签字： 公章： 年 月	教务处长审核签字： 公章： 年 月	校领导批准签字： 公章： 年 月		

2021 级高职专科建筑工程技术专业

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

首次招生时间：2006 年 9 月

二、教育类型及学历层次

教育类型：职业高等教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

四、学制年限

全日制 3 年

五、职业岗位

（一）职业面向

本专业主要面向建筑施工企业、建筑工程管理单位、建筑工程监理企业、工程造价咨询企业等其他相关企事业单位。结合《国家职业分类和代码》(GBT-6565-2015)制定职业面向表，

如表 1 所示：

表 1 建筑工程技术专业主要职业岗位及代码

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)	主要岗位群 或技术领域	职业技能等级 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)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 建筑信息模型技术员 (4-04-05-04) 装配式建筑施工员 (6-29-99-00) 管理工程技术人员 (2-02-30)	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 建筑信息模 型技术员 装配式建筑 施工员	施工员证书 质量员证书 安全员证书 资料员证书 材料员证书 造价员证书 建筑信息模型 职业技能等级 证书 装配式安装与 制作职业技能 等级证书

(二) 工作岗位

通过对建筑行业企业工作岗位的跟踪和记录，结合 2020 年第七次全国人口普查职业分类，本专业学生主要就业岗位如下：

表 2 建筑工程技术专业岗位描述

序号	就业岗位	岗 位 描 述
1	施工员	● 基层的技术组织管理人员，在施工现场具体解决施工组织设计和现场管理问题，并进行现场监督、测量、编写施工日志，上报施工进度、质量，处理现场问题，是工程指挥部和施工队的联络人。
2	质量员	● 基层的建筑产品质量管理人员，从事施工质量策划、过程控制、检查、监督、验收等工作的专业人员。
3	安全员	● 与项目经理是施工现场的第一安全责任人，负责巡视检查施工现场的安全状况，并负责对新进场人员进行安全教育及监督协助安全技术交底落实情况。
4	资料员	● 负责工程项目资料的编制、收集、整理、档案管理等内业管理工作的技术人员。
5	材料员	● 负责施工现场材料的计划、采购、检查、统计、核算等工作的专业技术人员。
6	造价员	● 基层建筑工程项目造价预算人员，能够对工程项目进行工程概算、投标预算和竣工决算的专业技术人员。
7	建筑信息模型技术员	● 建筑业新兴岗位，指利用计算机软件进行工程实践过程中的模拟建造，以改进其全过程中工程工序的技术人员。
8	装配式建筑施工员	● 在装配式建筑施工过程中从事构建安装、进度控制和项目现场协调的人员。

(三) 工作任务与职业能力分解表

按照《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、《1+X 证书职业技能等级标准》和《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》（JGJ/T250-2011），经校企双主体共同研讨，确定本专业主要就业岗位的工作领域、工作任务和职业能力如下表：

表3 建筑工程技术专业工作任务与职业能力分解表

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1. 建筑工程施工图识读与绘制	1.1 建筑施工图识读	● 能识读形体的三面投影图、轴测投影图	建筑制图与识图、建筑构造、建筑CAD	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能识读总平面图并能描述施工现场区域的工况条件		
		● 能识读建筑施工图，并能用专业术语或图示形式正确表达常用建筑构造		
		● 能结合建筑施工图查阅建筑标准图集和处理相关信息		
	1.2 结构施工图识读	● 能识别常用结构体系		
		● 能识别结构常用材料		
		● 能识读砌体结构施工图		
		● 能识读钢筋混凝土结构施工图		
		● 能识读钢结构施工图		
	1.3 建筑工程施工图会审	● 能依据总平面图，参与实施施工现场踏勘		
		● 能参与图纸预审，完成会议记录和整理会议纪要		
		● 能协助施工方确定施工方案		
		● 能用专业术语或图示等形式进行交流		
	1.4 建筑施工图绘制	● 能正确使用常用绘图工具绘制形体的三面投影图、轴测投影图		
		● 能手工绘制建筑施工图		
		● 会使用软件绘制建筑施工图		
		● 能协助绘制建筑设计深化图		
		● 能打印建筑施工图		
	1.5 结构施工图绘制	● 能手工绘制钢筋混凝土结构施工图		
		● 会使用软件绘制钢筋混凝土结构施工图		
		● 能手工绘制钢结构节点详图		
		● 会使用软件绘制钢结构节点详图		
		● 会使用软件协助绘制结构设计深化图		
		● 能打印结构施工图		
1.6 竣工图绘制	● 会收集相关竣工资料			
	● 能利用施工蓝图改绘竣工图			
	● 能使用软件绘制竣工图			

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
2. 建筑材料应用与检测	2.1 材料管理计划	● 能参与编制建筑工程材料采购计划	建筑材料应用与检测	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书 (BIM证书、 建筑工程识图证书、 装配式建筑构件制作与安装证书)
		● 能参与编制材料试验送样检验计划表		
		● 能参与编制材料计量、试验检验设备的鉴定计划表		
	2.2 材料进场验收	● 能核对材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工要求		
		● 能查验材料质量保证资料的正确性和完整性, 进行材料的报审		
		● 能协同监理方和取样员对进场材料进行见证取样		
		● 能对初步检验不合格的材料进行处置, 能识别严禁使用的材料进入施工现场		
		● 能进行材料的存放与保管		
	2.3 材料检测试验	● 能进行常用工程材料的检测试验, 协助操作一般材料检测设备		
		● 能判断建筑材料试验报告结论的符合性		
		● 能参与对不合格材料进行标识和处置		
		● 能督促取样员按不同材料进行取样送检		
	2.4 材料资料管理	● 能参与材料试验检验结果的数理统计及分析		
		● 能对材料检验报告进行收集和整理		
		● 能建立材料的资料管理台帐		
	3. 建筑工程测量、放线	3.1 仪器使用		
● 能维护和检校常用仪器设备				
3.2 建筑施工控制测量		● 能读懂规划和建筑红线坐标及高程		
		● 会根据施工方案选择控制测量需要的仪器		
		● 能协助布设控制点		
		● 能协助平面控制测量		
3.3 建筑施工测量		● 能协助高程控制测量		
		● 会用建筑定位、放线		
		● 会轴线引测及复测		
3.4 建筑工程变形监测		● 会高程引测及复测		
		● 会根据监测精度选择变形监测需要的仪器		
		● 能进行建筑物(构筑物)的变形观测		
		● 能进行地下管线及周边建筑物(构筑物)等的监测与保护		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
4. 基础工程施工	4.1 土方工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程	地基与基础工程施工、建筑工程测量、建筑制图与识图、建筑构造、建筑安全技术与应用、建筑结构基础与平法识图	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能参与编制土方工程施工方案		
		● 能参与组织现场施工技术交底		
		● 能参与管理土方工程现场施工		
		● 能参与验收土方工程施工质量并能整理验收资料		
	4.2 基坑工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 会计算简单形状基坑（槽）的土方工程量		
		● 能协助实施基坑降水布置方案		
		● 能协助实施基坑支护方案		
		● 会记录与整理基坑工程施工资料		
	4.3 浅基础工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识别基础工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能够识读常用的浅基础结构施工图		
		● 能协助实施浅基础工程施工方案		
		● 能参与验收浅基础工程施工质量并能整理验收资料		
	4.4 深基础工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
● 能够识读常用的深基础结构施工图				
● 能协助实施深基础工程施工方案				
● 能参与验收深基础工程施工质量并能整理验收资料				
5. 主体结构工程施工	5.1 砌体工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程	主体结构工程施工、建筑工程测量、建筑制图与识图、建筑构造、建筑安全技术与应用、建筑钢结构、建筑基础与平法识图	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能识别砌体工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别砌体工程结构特征及承重方案		
		● 能参与编制砌体工程施工方案		
		● 能参与组织现场砌体工程施工技术交底		
		● 能参与管理砌体工程现场施工		
		● 能参与验收砌体工程施工质量并能整理验收资料		
	5.2 现浇钢筋混凝土工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程结构特征及承重方案		
		● 能参与编制钢筋混凝土工程施工方案		
		● 能参与组织现场钢筋混凝土工程施工技术交底		
		● 能参与管理钢筋混凝土工程现场施工		
		● 能参与验收钢筋混凝土工程施工质量并能整理验收资料		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
	5.3 预制装配式混凝土结构工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识读装配式结构施工图		
		● 能参与组织现场预制装配式混凝土结构施工技术交底		
		● 能进行装配式构件外观的质量检查、现场堆放、产品保护		
		● 能进行装配构件现场装配作业		
		● 能确定装配式施工安全防范重点，能参与装配式施工作业安全的过程控制		
		● 能参与验收预制装配式混凝土结构施工质量并能整理验收资料		
	5.4 钢结构工程施工	● 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		● 能识别钢结构工程常用材料的品种、规格和性能		
		● 能识别现浇钢筋混凝土工程结构特征及承重方案		
		● 能看懂装配式施工技术方案		
		● 能参与组织现场钢结构工程施工技术交底		
		● 能参与管理钢结构工程现场施工		
		● 能参与验收钢结构工程施工质量并能整理验收资料		
	5.5 建筑装饰装修工程施工	● 能指导一般抹灰、装饰抹灰的施工		
		● 能根据一般抹灰、装饰抹灰的质量标准对抹灰质量进行检验		
		● 能指导木门窗、钢门窗、铝合金门窗以及塑钢门窗的安装		
		● 能熟练陈述悬吊装配式顶棚安装的工艺能对顶棚工程质量进行验收		
		● 能指导地面基层的铺设、整体面层铺设、板块面层铺设以及木竹面层铺设等		
		● 能根据质量标准对不同的铺设地面进行检验		
5.6 屋面工程施工	● 能熟练陈述卷材防水屋面施工的工艺及质量要求			
	● 能熟练陈述刚性（细石混凝土）防水屋面施工的工艺及质量要求			
	● 能够陈述常用保温与隔热材料的性能、保温层的构造与施工工艺、质量标准等			
	● 能够陈述隔热层的施工工艺及质量标准			

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
6. 建筑信息模型（BIM）应用	6.1 建筑信息模型建立	● 能描述建筑信息模型在工程项目设计、施工和使用阶段的应用	BIM 建模与实务、建筑CAD、建筑制图与识图、建筑构造	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 会建筑三维模型建模		
		● 会建筑三维模型渲染		
		● 能协助完成建筑工程设计整体优化和设计效果校核		
		● 能依据工程施工实际情况，协助完成三维模型修改		
	6.2 建筑信息模型管理	● 能协助完成工程施工工序技术交底		
		● 能协助完成施工项目过程管理		
		● 能协助完成施工项目竣工验收管理		
7. 建筑工程计量与计价	7.1 建筑工程清单计量	● 能记住建筑工程工程量清单组成内容	建筑定额与算、建筑工程量清单	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 质检员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能列出建筑工程分项工程名称		
		● 能运用清单工程量计算规则计算各子目工程量		
		● 能运用算量软件计算工程量		
	7.2 建筑工程定额计量	● 能解读建筑工程预算定额组成内容		
		● 能根据定额子目列出各分项工程项目名称		
		● 能运用定额进行工程量计算		
	7.3 建筑工程计价	● 能解读建设工程工程量清单计价规范的组成		
		● 会编制综合单价		
		● 会运用定额计算工程费用		
		● 能运用计价软件进行计价		
		● 能运用计价软件进行计价		
8. 建筑工程施工组织管理	8.1 工程施工准备	● 能够开展施工前的调查研究和前期资料收集	建筑工程施工组织设计	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能够开展技术资料准备、施工现场准备与劳动力物资准备		
		● 能够做好突法事情的前期准备工作		
	8.2 组织流水施工	● 能够掌握流水施工的主要特点、流水施工三大参数与流水施工组织方式		
		● 能够掌握流水施工的应用条件		
		● 能够根据工程项目的条件组织流水施工		
	8.3 编制网络计划图	● 能够掌握双代号网络、单代号网络计划和时标网络		
		● 能够绘制网络图并确定相关参数		
		● 能够根据工程项目的进度对网络计划进行优化		
	8.4 参与编制建筑项目施工组织设计	● 能够编制施工部署和施工方案		
		● 能够编制施工总进度计划		
		● 能够绘制施工总平面图		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
9. 建筑工程安全管理	9.1 安全生产策划	● 能参与项目安全生产管理计划的制定	建筑工程技术与应用、主体结构工程施工	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能参与生产责任制度的建立和完善		
		● 能参与安全管理组织框架的确定		
		● 能说明各岗位人员的安全管理职责		
	9.2 安全方案制定及交底	● 能参与制定安全管理方案及危险性较大的分部分项工程等安全专项施工方案		
		● 能参与编制安全事故应急预案，协助组织演练		
		● 能识别一般和重大危险源，能提出处置要求		
		● 能参与制定污水排放、光污染、噪声、扬尘等控制措施		
		● 能协助安全负责人进行安全技术交底、岗前教育培训，并做好记录		
	9.3 资源环境安全检查	● 能对安全生产必须的施工机械、临时用电、消防设施、防护设施等进行安全检查		
		● 能实施设施设备隐患排查，会开具安全隐患整改通知书		
		● 会审查作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格		
		● 能检查指导作业人员佩戴、使用防护用具		
	9.4 作业安全检查	● 能识别施工现场危险源和违章作业		
		● 能实施施工现场隐患和违章作业排查，会开具安全隐患整改通知书		
		● 能督促实施整改，并参与整改复查		
		● 能参与项目文明工地、绿色施工管理		
		● 能正确悬挂安全标语和各类安全警示牌		
	9.5 安全事故调查和处理	● 能界定安全事故类别、等级		
		● 能参与组织安全事故救援		
		● 能参与各类事故调查及原因分析		
		● 能协助安全负责人完成事故报告		
	9.6 安全资料管理	● 会按照建筑施工安全检查标准整理安全资料台账		
		● 会记录收集安全整改及复查资料		
● 会记录和整理安全交底材料				
● 能协助安全负责人编写安全阶段总结				
● 能整理、编目安全资料清单及实施安全资料移交归档				

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
10. 建筑工程质量控制与验收	10.1 质量策划与计划	● 能参与编制质量保证计划，协助确定关键工序、特殊过程的内容	建筑工程施工质量控制与验收、主体结构工程施工、地基与基础工程施工	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员 “1+X”等级证书（BIM证书、建筑工程识图证书、装配式建筑构件制作与安装证书）
		● 能参与划分单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批验收计划		
		● 能参与确定施工质量控制点		
		● 能参与完善企业的质量管理制度及规定		
	10.2 质量工序控制	● 会识读企业编制的质量工艺作业指导书，并实施质量交底		
		● 能参与关键、特殊工序的旁站检查并记录		
		● 能参与工序交接、隐蔽工程验收、技术复核并记录		
		● 能对照验收规范的要求，对施工做法、质量偏差进行控制		
	10.3 质量检验与验收	● 会操作工程质量常用检测设备与工具，负责检测计量器具的符合性审查		
		● 能进行检验批和分项工程的质量验收和评定		
		● 能参与主要功能项目的抽查与检测结果评定		
		● 能参与分部（子分部）工程、单位（子单位）工程工程质量验收与评定		
		● 会填写检验批、分部分项工程、单位工程质量验收合格书		
		● 能监督进场工程材料与半成品的材料质量管理		
	10.4 质量问题和事故处置	● 能识别施工中的质量问题及不合格项		
		● 能开具质量整改单，督促实施及协助最终整改复查		
● 能参与质量事故的调查与处理				
11. 施工设备管理	11.1 设备计划、技术交底	● 熟悉主要设备规格型号、使用范围	主体结构工程施工、建筑工程质量控制与验收	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员
		● 熟悉设备安装使用规程		
	11.2 设备安装、调试与验收	● 了解常用机械性能		
		● 了解主要设备的基本原理		
	11.3 设备的维护与进退场管理	● 熟悉维修保养常识		
		● 了解主要设备拆装、运输的基本知识		
		● 了解故障及事故处理的基本知识		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
12. 资料管理	12.1 资料体系编制	● 掌握当地资料归档的要求	建筑工程 施工组织设计、主体结构工程 施工、地基与基础工程 施工、钢结构工程 施工、工程招投标与合同管理、 建筑安全技术与应用	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员
		● 熟悉图纸、结构设计文件		
		● 能操作电脑进行文档整理		
	12.2 施工结构设计文件收集、保管	● 能及时、全面、准确地收集资料		
		● 了解施工结构设计的种类、内容		
	12.3 施工设备资料收集、审查	● 熟悉施工组织方案		
		● 了解施工设备规格、数量		
		● 会将施工设备合格证明文件归档、内容审核，把握资料的全面性、内容的准确性		
		● 掌握施工设备特批的格式手续		
	12.4 材料资料的审查、归档	● 能及时归档、目录清楚		
		● 熟悉结构设计文件、施工组织结构设计方案		
		● 会将施工材料证明文件收集、审查，做到内容全面、准确		
	12.5 资料收发登记	● 掌握施工材料审批手续，归档准确、及时、全面		
		● 具备资料收发登记意识		
	12.6 资料归档移交	● 能安全保管资料		
		● 能按目录编制完整的审查资料		
		● 能及时办理档案移交手续		
12.7 施工过程资料形成、整理	● 具备所需的文字表达能力			
	● 能把握施工过程资料形成条件、时间			
	● 能及时整理资料，归档分类明确			

六、培养目标及规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的工程素养、工程伦理意识、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的岗位适应能力和创新创业能力；掌握建筑施工、管理、监理、检测和造价知识技能，立足服务地方建筑业高质量发展，面向全国土木工程建筑行业企业，能够从事建筑工程施工、管理、造价与建立等相关工作的高素质技术技能人才。

(二) 人才规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

表 4 建筑工程技术专业培养规格

素质要求	<ul style="list-style-type: none">● 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。● 崇尚宪法、遵法守纪、爱岗敬业、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。● 具有质量意识、环保意识、安全意识、节能意识、成本意识、方案比选意识、信息素养、工匠精神、创新思维、管理思维。● 严谨细致、脚踏实地，执着稳重、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。● 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，以及良好的行为习惯。● 具有一定的建筑审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。
知识结构	<ul style="list-style-type: none">● 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识、建筑历史文化知识和徽派建筑文化知识。● 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。● 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。● 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。● 掌握建筑行业 CAD、BIM、施工管理、造价管理等基本软件知识。● 了解建筑信息化、数据化、智慧建造与绿色施工知识。● 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。● 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。● 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。
能力结构	<ul style="list-style-type: none">● 能探究学习、终身学习、分析问题和解决问题。● 会运用良好的语言、文字和沟通方式进行表达。● 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。● 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。● 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。● 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。● 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。● 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。● 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。● 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。● 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。● 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，能参与工程招投标。● 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。● 能进行 1—3 个土建主要工种的基本操作。

（三）职业资格证书要求

表 5 建筑工程技术专业考证要求

序号	名称	颁证单位	要求
1	建筑信息模型（BIM）技术员	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	三选一
2	建筑工程识图	广州中望龙腾软件股份有限公司	
3	装配式建筑构件制作与安装	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	
4	施工员	安徽省住房与城乡建设厅	六选一
5	质量员	安徽省住房与城乡建设厅	
6	安全员	安徽省住房与城乡建设厅	
7	材料员	安徽省住房与城乡建设厅	
8	资料员	安徽省住房与城乡建设厅	
9	造价员	安徽省住房与城乡建设厅	
10	建造师	安徽省住房与城乡建设厅	选考

七、课程体系

（一）课程体系及体系结构

课程体系根据专业人才培养目标和人才培养规格的要求，着重体现新时代、新变革对大学生的基本要求，设置了公共基础课程与专业课程两大部分，在满足德技并修、知行合一的基础上，分析梳理建筑工程生产一线岗位群能力与职业标准，以“实用”“够用”为原则，将专业课程设置为专业技术模块和职业技能模块，开设共计 26 门教学实践课程，包括：专业基础课程、专业核心课程、专业实践课程与专业选修课程，构建与职业岗位能力对应式的专业课程体系。详见图 1。

（二）实践教学体系及体系结构

坚持工学结合、知行合一的育人机制，立足专业实习实训资源，按照图纸贯穿式的专业教学模式，根据专业学情调研分析，构建了“素质养成证性实训、专业技能性实训、项目引领性实践、专业拓展性实践”四层次，基础实践、专业实践、创新实践的三模块的实践教学体系，对接建筑行业企业一线工作任务过程，设计实习实训项目，以任务驱动学生在操作实践中不断学习，做到多维度递进培养不断线，各类实践教学环节相关联，实践实训内容相融合，具体实践教学体系见图 2。

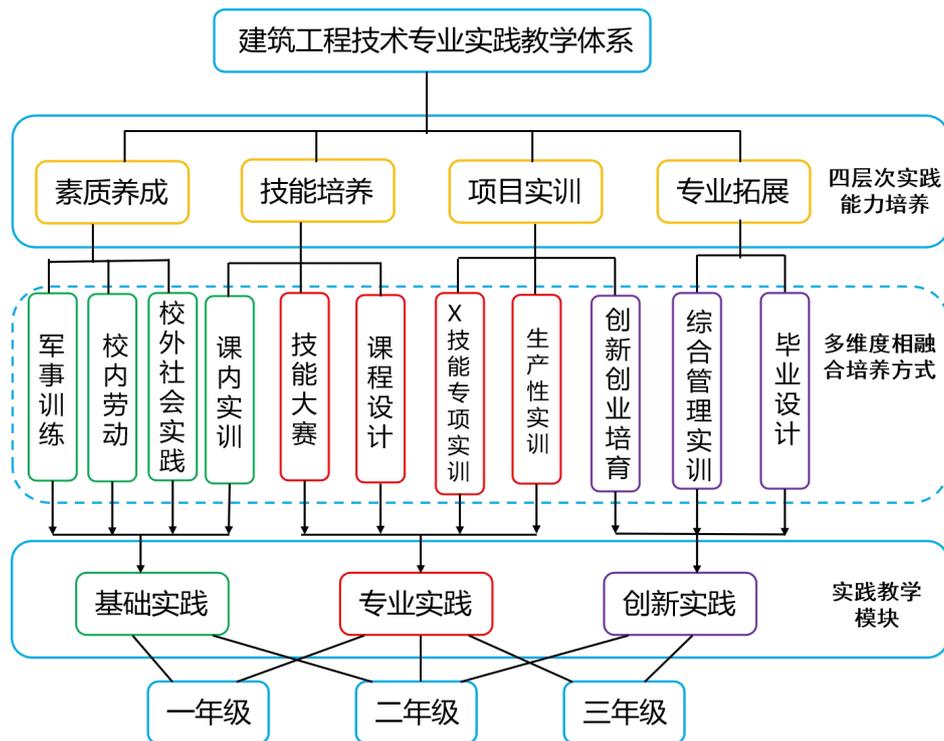


图2 建筑工程技术专业“三阶段四层次”实践教学体系

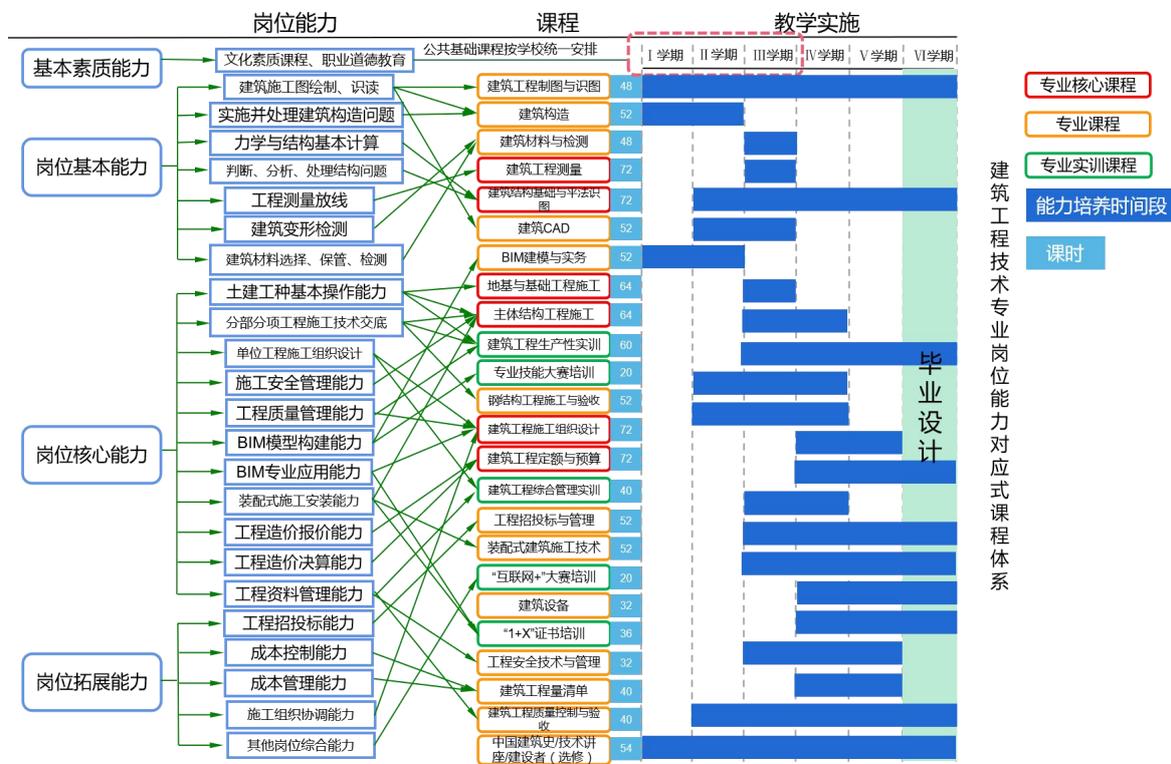


图1 建筑工程技术专业“三维度”对应式课程体系

八、课程描述

（一）专业核心课程

围绕建筑工程技术专业的人才培养目标，结合施工员、质检员、安全员等专业岗位群的要求，在确定专业课程体系的基础上，对接职业资格证书标准，将以下7门课作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开设学期	周课时	总课时
1	建筑工程测量	2	4	72
2	建筑结构基础与平法识图	3	4	72
3	地基与基础工程施工	3	4	64
4	主体结构工程施工	3	4	64
5	钢结构工程施工	4	4	52
6	建筑工程施工组织设计	4	4	72
7	建筑工程定额与预算	4	6	72

（二）专业核心课程描述

1. 《建筑结构基础与平法识图》（72 学时）

课程类型	核心课程、B类课程	课程负责人	张 赛
课程地位	本课程是建筑工程技术专业必修核心课程。课程主要培养学生对建筑物受力分析、结构判别、建筑结构基础计算等基础技能，是专业性较强的一门课程。在课程学习前，学生应具备基本的高等数学、日常物理原理等必要知识，在学习中应根据需要对上述课程进行必要的复习，并在运用中得到巩固和提高。在后续课程中，该课程是专业施工类、计量计价类、综合实训类课程的基础。		
课程目标	通过本课程的学习，使学生具备必须的建筑力学基本知识和力学思维能力，能对一般工程构件作受力分析，能进行构件的强度、刚度计算，为后续课程的学习、解决工程实际问题奠定扎实的力学基础。		
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 绘制工程实物结构的受 力图	1. 描述工程结构的简化原则； 2. 说明力的分类、作用效果以及静力学基本公理； 3. 叙述约束反力的类型以及各种约束反力的绘制方法； 4. 叙述支座的类型并说明其反力的绘制方法。	
	项目二 运用力系平衡条件计算 静定结构的支座反力	1. 说明平衡条件的； 2. 说明各种力系的平衡方程； 3. 叙述利用平衡方程求解经定结构支座反力的过程。	

	项目三 平面图形的几何性质	1. 说明形心、静矩的计算方法； 2. 描述惯性矩的概念及计算方法。
	项目四 轴向拉伸与压缩杆件强度、刚度分析	1. 说明轴向拉伸、压缩杆件的受力特点； 2. 说明轴向拉压杆内力计算方法； 3. 叙述轴向拉压杆件强度计算方法； 4. 叙述轴向拉压杆件强度计算方法—胡克定律。
	项目五 试验分析材料的力学性质	1. 描述材料按力学性能分类及通过试验比较它们的性质； 2. 叙述低碳钢在拉伸时的每个阶段。
	项目六 剪切与扭转变形浅析	1. 描述连接件发生破坏的形式； 2. 说明连接件的强度计算； 3. 描述扭转变形的受力特点； 4. 说明扭转变形的强度计算。
	项目七 结构的内力、强度及刚度分析	1. 描述梁结构的受力特点； 2. 叙述梁结构内力的计算方法以及内力图的绘制方法； 3. 叙述梁结构强度计算。
	项目八 梁的平法识图	1. 平法注写方式； 2. 梁的集中标注； 3. 梁的原位标注。
	项目九 柱的平法识图	1. 列表注写方式； 2. 框架柱的复合箍筋； 3. 框架的基础插筋。
教学建议	1. 该课程建议安排在第二学期； 2. 学时分配为理论 42 学时+实践 30 学时； 3. 任课教师具有较丰富的建筑力学与结构计算经验； 4. 目标控制实践课到校外实训基地结合施工现场进行教学。	
教学环境	多媒体教室、校外实训基地、校企合作企业施工现场、央财支持的建筑工程技术实训基地、建筑检测与实训中心。	
成绩评定	本课程为考试课，旨在提升学生的专业基本能力与专业拓展能力，成绩评定以平时成绩为主，随堂测试为辅的方式进行，成绩构成比例为：随堂测试成绩占总成绩的 20%，平时成绩占总成绩的 80 %，平时成绩的构成及比例为：出勤占 10 %，课内外作业占 30 %，综合案例实训成绩占 40 %。	

2. 《建筑工程测量》(72 学时)

课程类型	核心课程、B 类课程	课程负责人	张建飞
课程地位	本课程是建筑工程技术专业核心课程，主要讲授水准测量、角度测量、距离测量与线定向、地形测量、建筑施工测量。开设本课程对建筑工程技术专业学生职业能力和职业素养养成起主要支撑作用，它在整个工程建设中起着先导性、关键性的作用。		
课程目标	通过学习本课程使学生掌握本专业在工程测量方面的基础理论，包括测量方面的一般概念、基本知识、常规测量仪器和工具的使用及在建筑工程中的施工放线、定位等基本操作方法，进一步了解测量新技术在建筑工程施工测量中的应用。学习小地区的控制测量、大比例尺地形图测绘，地形图的识读和应用等。并加强对学生测、算、绘等基本技能的训练，使学生基本具备承担建筑工程施工测量的能力。		
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 水准仪的测量放线工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水准仪的认识、粗平、检校实训； 2. 水准仪使用之照准、读数； 3. 高差测量（单站）； 4. 高差测量（多站引点测量）； 5. 高程测设； 6. 水准仪综合训练。 	
	项目二 经纬仪的测量放线工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测回法测水平角（左角，目标点架设测角觇牌）实训； 2. 测回法测水平角（右角，目标点不架设测角觇牌）； 3. 极坐标法测设点的平面位置（已知角度和距离）； 4. 正倒镜延长直线实训； 5. 经纬仪综合训练。 	
	项目三 全站仪的测量放线工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全站仪认识、使用、参数配置实训； 2. 全站仪角度、距离测量实训； 3. 全站仪坐标测量实训； 4. 全站仪坐标放样实训； 5. 全站仪综合训练； 6. 建筑物定位； 7. 高程的校核； 8. 轴线的校核； 9. 点位的校核。 	
教学建议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该课程在修完相关专业基础课与核心专业课后开设，建议安排在第三学期； 2. 学时分配为理论 24 学时+实 48 学时，具体安排为：项目一理论 10 学时+校内实训 12 学时、项目二理论 10 学时+校内实训 12 学时、项目三理论 8 学时+校内实训 12 学时； 3. 任课教师具有较丰富的测量实践经验或测量理论知识； 4. 目标控制实践课到校内空地模拟施工现场进行教学。 		
教学环境	多媒体教室、校内测量实训空地、精品课程网站、测量相关视频。		
成绩评定	本课程为考试课，旨在提升学生的测量实践能力，成绩评定以期末考试成绩和平时成绩构成，成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 40%，平时成绩占总成绩的 60%，平时成绩的构成及比例为：出勤占 10%，课内外作业占 10%，综合案例实训成绩占 40%。		

3. 《主体结构工程施工》课程（64 学时）

课程类型	核心课程、B 类课程	课程负责人	张 赛
课程地位	<p>建筑工程技术专业培养的核心岗位是施工员，而施工员岗位能力的培养主要通过学习《主体结构工程施工》课程来获得的，该课程在学生职业能力的形成中起着决定性作用，我专业在建立之初就将本课程确定为专业核心课程，在建筑工程技术专业课程体系 中占主体地位。</p>		
课程目标	<p>通过这门课程的学习，让学生掌握在不同施工对象和条件下的主要分部分项工程的各种施工方法和原理，从而使 学生初步具备从事土建施工及管理的能力。</p>		
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 脚手架施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会脚手架搭设与拆除 2. 脚手架搭设质量检查 3. 遵守课堂纪律，安全文明的工作 	
	项目二 砌筑工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砌砖施工、砌石工程施工 2. 会进行砌筑工程施工质量检查 	
	项目三 模板工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会进行一般模板设计； 2. 会进行安装质量检查； 3. 能进行施工模板安装与拆除 	
	项目四 钢筋工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会进行钢筋进场验收 2. 会编制钢筋配料单 3. 会进行钢筋质量检查 4. 能进行钢筋加工。 	
	项目五 混凝土工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会选择砂石料加工方案； 2. 会进行混凝土拌和系统选择； 3. 会选择混凝土运输浇筑方案； 4. 会对混凝土质量进行控制 5. 会进行碾压混凝土和预应力混凝土施工。 	
	项目六 吊装工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会选择吊装设备； 2. 会进行吊装作业计划编制； 3. 会进行吊装作业安全管理。 	
教学建议	<p>在本着够用和注重实践过程的基础上，充分利用本专业模拟实训中心、央财实训基地和校外等实习实践场所，严格按照实训指导书进行实践教学，并做好学生实训记录、考核与评价，同时，可将分散实训改为集中实训，使教学与学生成果具有连续性，充分利用现代多媒体与仿真实训技术，加强精品课程建设，编制实训教材，让课程教学项目化、情景化，教学内容适用、新颖。</p>		
教学环境	<p>校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、教学视频、图片资源</p>		
成绩评定	<p>本课程为考试课，考核方式是笔试闭卷。课程最终成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 60%，平时成绩占总成绩的 40 %。平时成绩的构成及比例为：出勤占 10%，作业占 10 %，实践成绩占 20%。</p>		

4. 《建筑工程施工组织设计》课程（72学时）

课程类型	核心课程、B类课程	课程负责人	吴超
课程地位	课程是建筑工程技术专业的专业核心课程，通过本课程的学习，学生能掌握施工准备工作、流水施工原理、再通过课程设计熟悉各种施工组织应用软件，掌握建筑工程施工组织设计的基本方法和技术等，对实现土建类专业人才培养目标，对本专业学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。		
课程目标	使学生具备建筑工程施工组织的基本理论和基础知识，掌握编制各类施工组织设计和管理文件的基本原理，并能结合实际，综合运用现代技术、经济、管理的方法，运用计算机辅助手段，比较熟练地编制施工组织设计文件，初步具备从事工程施工现场组织和管理的的能力。		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 施工组织与管理基本概念	1. 施工组织与管理的研究对象及方法； 2. 基本建设程序； 3. 建筑施工的特点。	
	项目二 流水施工原理与应用	1. 流水施工基本原理； 2. 流水施工的组织条件与方法； 3. 常见的流水施工形式及其组织； 4. 流水施工在实际建筑工程中的应用。	
	项目三 网络计划原理与应用	1. 网络计划基本原理； 2. 双代号网络计划的绘制； 3. 双代号网络计划时间参数计算； 4. 单代号网络计划的绘制； 5. 单代号网络计划时间参数计算； 6. 网络计划在实际建筑工程中的应用。	
	项目四 施工准备工作	1. 施工准备工作的意义和内容； 2. 原始资料的收集与准备； 3. 技术准备； 4. 现场准备； 5. 物资准备； 6. 季节性准备。	
	项目五 施工现场管理	1. 现场管理的概念与内容； 2. 现场技术管理； 3. 现场料具管理； 4. 现场物资与劳动力管理； 5. 文明施工与安全管理； 6. 现场主要内业资料管理。	
	项目六 单位工程施工组织设计	1. 工程概况； 2. 施工方案； 3. 单位工程施工进度计划； 4. 各项资源的需要量与施工准备工作计划； 5. 单位工程施工平面图设计； 7. 技术经济分析； 8. 单位工程施工组织设计实例。	
	项目七 施工组织总设计	1. 工程概况； 2. 施工部署和施工方案； 3. 施工总进度计划； 4. 各项资源需要量与施工准备工作计划； 5. 施工总平面图设计； 6. 技术经济指标分析； 7. 施工组织总设计实例。	
教学建议	1. 必须做到理论联系实际，在理论学习之外，必须注意让学生从实践中积累经验，提高解决实际问题的能力；2. 课堂教学、现场教学、案例教学等多种教学方法相结合，充分运用现代化教学手段；3. 施工组织设计相关软件是一个重要环节；		
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站		
成绩评定	知识评价和能力评价相结合，理论考核与实践考核相结合。期末考试成绩占 50%，实训考核成绩占 25%，平时成绩占 25%		

5. 《地基与基础工程施工》课程（64 学时）

课程类型	核心课程、B 类课程	课程负责人	祝向群
课程地位	<p>本课程是建筑工程技术专业核心课程，基础是建筑物的重要组成部分之一，其强度、刚度和稳定性直接关系到建筑物的安全性、耐久性和适用性。正如俗话说“地基不牢，地动山摇”。该课程是以《建筑材料与检测》、《建筑构造与识图》、《建筑结构基础》、《钢筋混凝土》、《建筑测量》等课程为基础，并为《主体结构施工》、《建筑工程施工组织设计》、《工程招投标与合同管理》等后续课程服务。</p>		
课程目标	<p>通过本课程的学习，应使学生了解基础工程的施工工艺并具有分析处理施工技术问题的基本能力；初步掌握拟定施工方案及组织施工的基本方法；熟悉现行有关的施工验收规范及质量要求，例如，混凝土结构工程施工质量验收规范（GB50204-2002）、建筑地基基础工程施工质量验收规范（GB 50202-2002）、地下防水工程质量验收规范（GB50208-2002）等。在教学过程中注重理论联系实际，培养并提高学生分析和解决实际问题的能力。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 工程地质及勘察报告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 岩土的物理性质及工程分类 <ol style="list-style-type: none"> 1) 土的成因及组成；（重点） 2) 土的物理性质指标；（重难点） 3) 土的工程分类及现场鉴别方法。（重点） 2. 工程地质常识 <ol style="list-style-type: none"> 1) 地质构造； 2) 水文地质。 3. 地质勘查 <ol style="list-style-type: none"> 1) 地质勘查的目的、任务及内容； 2) 地质勘查及测试方法； 3) 地质勘查报告的阅读。 	
	项目二 土方工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土方量的计算与调配 <ol style="list-style-type: none"> 1) 基槽（坑）的土方量计算；（重难点） 2) 场地平整土方量计算；（重难点） 2. 施工机械的选择 <ol style="list-style-type: none"> 1) 施工机械及其特点； 2) 土方挖运机械的选择；（重点） 3. 基坑验槽及处理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 基坑验槽；（重点） 2) 基坑异常情况的处理； 4. 土方填筑与压实 <ol style="list-style-type: none"> 1) 填筑的要求；（重点） 2) 填土压实方法；（重点） 3) 填土压实的影响因素。 	

	项目三 基坑施工	1. 土壁支护 1) 基坑边坡及稳定；(重点) 2) 基坑支护结构的类型；(重点) 3) 土壁支护机构的选择； 2. 基坑施工 1) 深基坑施工方法；(重点) 2) 土壁支护质量及检验标准；(重点) 3. 基坑降水 1) 常用降水方法；(重点) 2) 降水方法的选择及注意事项； 3) 降水的计算； 4. 基坑排水 1) 地面排水；(重点) 2) 基坑排水；(重点)
	项目四 浅基础构造与施工	1. 基础工程的基本知识； 1) 基础的分类； 2) 基础埋深的选择； 2. 无筋扩展基础 1) 无筋扩展基础构造； 2) 无筋扩展基础的施工工艺及质量要求；(重点) 3. 钢筋混凝土基础 1) 钢筋混凝土基础的构造； 2) 钢筋混凝土基础的施工工艺及质量要求；(重点) 3) 大体积混凝土浇筑及质量要求； 4. 筏板基础和箱形基础 1) 筏板基础的施工工艺及质量要求；(重点) 2) 箱形基础的施工工艺及质量要求；(重点) 5. 地下室的防潮与防水 1) 地下室的防潮防水构造； 2) 地下防水工程施工及质量要求；
	项目五 桩基础工程施工	1. 桩基础组成与桩基础分类 1) 桩基础的概念、结构及适用范围；(重点) 2) 桩基础的作用及分类； 2. 混凝土预制桩施工 1) 混凝土预制桩的制作； 2) 沉桩的方法及施工方案的编制； 3) 混凝土预制桩的施工质量控制及检验标准；(重点) 3. 灌注桩施工 1) 灌注桩的构造及材料要求； 2) 灌注桩的施工工艺、质量控制与检验标准；(重点) 3) 灌注桩的检测；(重点)
	项目六 基础施工常见问题处理	1. 地基处理技术 1) 地基的局部处理； 2) 特殊土地基及人工地基处理；(重点) 2. 季节性施工及安全措施 1) 冬雨季施工；(重点) 2) 土方开挖及基础施工安全；(重点)
教学方法	讲授法、讨论法、演示法、练习法、任务驱动法等。	
成绩评定	本课程第一学期期末进行考试，考核方式是笔试闭卷。课程成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 <u>60</u> %，平时成绩占总成绩的 <u>40</u> %。平时成绩的构成及比例为：出勤占 <u>10</u> %，作业占 <u>10</u> %，实践成绩占 <u>20</u> %。	

6. 《建筑工程定额与预算》(72 课时)

课程类型	核心课程、B 类课程	课程负责人	陈月萍
课程地位	本课程所研究的内容，不仅涉及工程技术，而且与社会性质、国家方针政策、分配制度等都有密切的关系。在它所研究的对象中，既有生产力方面的课题，又有生产关系方面的课题；既有实际问题，又有理论问题；既有技术问题，又涉及方针政策问题。所以，《建筑工程定额与预算》是建设工程技术专业中一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性都很强的专业核心课程。		
课程目标	通过对本课程的学习，让学生掌握工程造价的基本理论与构成，熟悉定额的概念和分类，掌握计算工程量和定额的套项，让学生拥有编制工程标底、编制预决算等一系列的专业技能，使学生成为适应社会市场需求的专业技能人才。		
课程内容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 工程造价的构成与列项	通过对建筑模拟实训现场施工过程图片的观看，正确地列出其造价构成与分部分项工程项目组成	
	项目二 定额的套项与换算	给定分部分项工程项目与相应的工程量，准确填写定额序号与基价，正确进行定额的换算，形成工程项目合价	
	项目三 分部分项工程工程量计算	根据教材给定的图纸与工程预算案例，对照安徽省 2000 年建筑安装工程定额估价表的计算规则，计算主要分部分项工程的工程量	
	项目四 工程造价软件应用	PKPM (STAT) 软件应用 广联达造价软件应用 品茗工程造价软件应用	
	项目五 集中一周课程设计	根据一年级已经给定的施工图纸与课程设计指导书，对照安徽省 2000 年建筑安装工程定额估价表的计算顺序与计算规则，正确合理地列项，准确计算分部分项工程的工程量，按照相应的计价定额，汇总工程造价，整理汇编形成一份完整的土建分部工程预算，并通过工程造价软件，上机建模算量套价，对比手算与机算结果。	
教学建议	1. 必须做到理论联系实际，在理论学习之外，必须注意让学生从实践中积累经验，提高解决实际问题的能力；2. 课堂教学、现场教学、案例教学等多种教学方法相结合，充分运用现代化教学手段；3. 施工组织设计相关软件是一个重要环节；		
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站		
成绩评定	本课程第四学期期末进行考试，考核方式是笔试闭卷+集中课程设计考核。课程成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 40%，平时成绩占总成绩的 10%，平时成绩的构成及比例为：出勤占 5%，作业占 5%，集中课程设计成绩占 50%，		

7. 《钢结构工程施工》（52 学时）

课程类型	核心课程、B类课程	课程负责人	祝向群
课程地位	本课程是高职高专建筑工程技术专业的一门专业核心课程，本课程主要培养学生具有对常见钢结构工程施工图识读能力、具有编制钢构件加工制作工艺流程及组织现场安装、编制安装施工方案，具有对制作安装过程进行安全、技术、质量管理和控制等专业能力。		
课程目标	主要是培养学生具有对常见钢结构工程施工图识读能力、具有编制钢构件加工制作工艺流程及组织现场安装、编制安装施工方案，具有对制作安装过程进行安全、技术、质量管理和控制等专业能力。		
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 钢结构认识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钢结构的特点及应用； 2. 了解各种钢结构的简单认识； 3. 了解钢结构的发展； 4. 理解钢结构的设计原理及方法； 5. 掌握各种钢结构的类型、特点和应用范围。 （理论 4 学时）	
	项目二 钢结构的材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钢结构对建筑钢材的基本要求。 2. 理解建筑钢材的两种破坏形式。 3. 掌握建筑钢材的主要机械性能的基本概念以及钢材的主要机械性能指标； 4. 掌握钢材的破坏形式。 （理论 4 学时+课内实训 2 学时）	
项目三 钢结构的连接	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解各种连接的特点； 2. 了解焊接工程和螺栓工程的施工顺序和施工方法； 3. 了解焊缝残余应力和焊接残余变形的基本概念和预防、矫正方法； 4. 理解常见焊缝的受力特点； 5. 理解常见螺栓连接的受力特点； 6. 掌握连接的构造设计，能熟练地进行传力分析； 7. 掌握对接焊缝连接和直角角焊缝连接的工作状态和计算方法； 8. 掌握普通螺栓连接和摩擦型高强螺栓连接的工作状态和计算方法。 （理论 6 学时+课内实训 2 学时）		

	项目四 柱(轴心受力构件)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解实腹式轴心受压构件和格构式轴心受压构件的设计要点; 2. 了解轴心受力构件柱头和柱脚的构造; 3. 理解钢轴心受力构件设计步骤; 4. 理解钢轴心受力构件的整体稳定和局部稳定。 5. 掌握实腹柱的强度、刚度和稳定计算, 正确识读钢柱柱头和柱脚的构造图。 (理论 6 学时+课内实训 2 学时)
	项目五 梁(受弯构件)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解型钢梁和组合梁的构造和设计计算步骤; 2. 了解梁局部稳定及梁的拼接和连接构造; 3. 理解会识别工程中的钢受弯构件, 能判断格构式受弯构件结构类型和截面形式; 4. 理解钢梁的设计步骤; 5. 掌握钢梁的强度计算, 刚度验算, 梁的整体稳定和局部稳定的概念以及保证稳定的构造措施。 (理论 4 学时+课内实训 2 学时)
	项目六 钢构件的加工制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解各加工机具的使用方法; 2. 理解钢结构的加工机具的选择、编制加工机具、工具需求计划; 3. 理解钢结构加工准备计划; 4. 掌握钢构件制作的工序、工艺及流程; 5. 掌握钢构件的涂装。 (理论 4 学时)
	项目七 钢结构工程施工质量验收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钢结构工程施工质量验收项目的划分; 2. 掌握钢结构质量验收的检查数量和检验方法。 (理论 2 学时)
教学建议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该课程建议安排在第四学期; 2. 任课教师具有较丰富的建筑力学与结构计算经验; 3. 实践课到校外实训基地结合施工现场进行教学; 4. 其中机动学时 2 学时。 	
教学环境	多媒体教室、校外实训基地、校企合作企业施工现场。	
成绩评定	<p>本课程为考查课, 旨在提升学生的专业基本能力与专业拓展能力, 成绩评定以平时成绩为主, 随堂测试为辅的方式进行, 成绩构成比例为: 随堂测试成绩占总成绩的 20%, 平时成绩占总成绩的 80 %, 平时成绩的构成及比例为: 出勤占 10 %, 课内外作业占 30 %, 综合案例实训成绩占 40 %。</p>	

九、实施保障

(一) 师资队伍

教师类型	姓名	年龄	毕业院校	职称
专任教师	陈月萍	53	合肥工业大学（研究生）	教授 国家万人计划教学名师 高级工程师 国家注册监理工程师
	张 赛	37	安徽建筑大学（研究生）	讲师 工程师 注册建造师
	祝向群	44	贵州大学（研究生）	副教授 工程师 注册建造师
	张建飞	34	合肥工业大学（研究生）	讲师 工程师 注册建造师
	吴 超	32	江苏大学（研究生）	讲师 工程师 注册建造师
	许亚红	32	安徽建筑大学（研究生）	讲师
	方 锐	40	重庆交通大学（研究生）	讲师
	方晓红	46	安徽建筑大学（研究生）	高级工程师
	杨小白	27	安徽工业大学（研究生）	助教
	卢晨怡	38	安徽工业大学（本科）	实验师
外聘教师	刘福生	58	安徽建筑大学（本科）	高级工程师
	戴桂林	58	同济大学（本科）	高级工程师
	甘代红	51	合肥工业大学（本科）	高级工程师
	丁龙飞	32	安庆职业技术学院（专科）	一级注册建造师
	葛成林	32	安庆职业技术学院（专科）	一级注册建造师
	夏海玉	34	安徽建筑大学（本科）	一级注册建筑师
	方 辉	52	安徽建筑大学（本科）	注册监理工程师 注册造价工程师

(二) 教学设施

1. 校内基地具备条件

专业按照教育部颁发的《职业院校专业实训教学条件建设标准（职业学校专业仪器设备装备规范）》，校企共建多个校内外实训基地。现有建筑智能演训中心、工

程沙盘管理实训室、生产性实训室、建筑制图实训室、BIM 仿真实训中心等实训场所达 5000 平米，实习实训设备达 5700 余万元，含工位 600 多个。

(1) BIM 技术研发中心/1+X 证书考培中心

拥有实训室、工作室共 3 间，共配备 150 台工作站（其中双屏工作站 60 台），6.0m×1.8m 曲面电子屏 2 面，5.0m×3.0m LED 屏幕 1 面，多媒体中控系统 3 个，配备广联达 BIM5D 仿真系统、品茗施工管理软件、BIM 建模、中望 CAD、云顷电子教室、极域电子教室等多种建筑行业企业系列软件。

(2) 建筑智能演训平台

平台主体为一座二层 1:1 全钢筋建筑骨架结构，将建筑物内部的受力结构以通透、裸露的方式呈现出来，各钢筋数量、规格、连接、位置均严格按照国家规范标准要求建设，同时，在实体骨架中敷设 LED 灯带，通过灯光的指示，模拟建筑受力变形；在重要节点张贴二维码，通过云端连接网络教学平台，实现“教、学、做、训、考”五位一体。

该实体教学模型还与建筑防火模、给排水通风、手持终端系统相连，可以展示在火灾紧急情况下，防火卷帘、自动喷淋、通风给水等建筑智能系统的运转情况，让学生在体验现实环境中难以体验到的工况环境。平台获国家发明专利 3 项、实用新型专利 4 项、国家教学成果二等奖、省级教学成果一等奖、省级高等院校自制设备仪器展一等奖。

(3) 建筑工程生产性实训场

拥有建筑面积 500 平方米的操作场，拥有实训工位 30 个，可进行钢筋工、模板工、架子工以及基础放线等的生产性实训教学项目，还可承接各工种的技能培训、考核和鉴定。

(4) 工程管理模拟沙盘实训室

本实训室有高配计算机 10 台，多媒体教学设备 1 套，工程项目管理沙盘 9 套，利用工程实体，通过沙盘操作实现项目管理的实训教学。实训室同时配备各种建筑构造、建筑结构 60 组，用以展示各种建筑结构形态、节点做法。

(5) 建筑信息模型（BIM）仿真实训中心

本实训室配有计算机 60 台，多媒体投影一套，安装 STAT 图形算量软件、PKPM 计价软件、一点智慧 V8.0 清单计价软件、斯维尔三维算量 THS-3DA2014 和 THS-BQ2012 各 60 个节点。能够承担定额与预算、清单计价等课程的实训任务，并与承办安徽省高职院校工程造价技能大赛。

(6) 制图室

专业拥有工程制图实训室 2 间，共计 120 个尺规绘图操作台，适用建筑制图与

识图、建筑构造、建筑结构基础等课程的教学实践。

(7) 测量实训室

专业拥有水准仪、电子经纬仪、回弹仪、全站仪、气泡式水准仪、钢卷尺、电子经纬仪、测量型 GPS 定位系统、全站仪等多种工程测量设备仪器，并与苏州一光、南方测绘、安庆明弘等多个测绘公司开展校企合作。

表 6 校内主要实习实训仪器设备表

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
建筑信息模型 (BIM) 技术	BIM 模型的搭建、复核、维护管理工作。协同其它专业建模，并做碰撞检查。进行 BIM 可视化设计进行施工管理及后期运维。	BIM 系统软件	60 个节点
		BIM 造价软件	60 个节点
		BIM 浏览器软件	60 个节点
		BIM 系统平台管理软件	1 套
多工种实训	砌体工程实训	各种规格砖墙体	(台套)
		轻骨料混凝土小型空心砌块墙体	6 组
		普通混凝土小型空心砌块墙体	5 组
		混凝土梁柱填充墙砌体工艺步骤墙体	5 组
	钢筋工程实训	钢筋凳	1 套
		钢筋调直机	10 个
		钢筋弯曲机	1 台
		全自动箍筋弯曲机	1 台
	装饰工程实训	装饰抹灰标准间	1 台
		玻璃幕墙饰面	6
		干挂花岗岩饰面	1 组
		水磨石地面	1 组
		地砖地面	1 组
		大理石地面	1 组
		抹灰天棚	1 组
		吊顶天棚	1 组
		门窗及墙体	1 组
		型材切割机	1 组
	模板工程实训	钢脚手架	5 台
		钢脚手板	15 组
		木锯及工作台	15 组

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
	基础工程实训	条形基础	5 个
		筏型基础	2 组
		独立柱下基础	1 个
		箱形基础	1 个
		杯形基础	1 个
	建筑设备实训	各种阀门仪表及配套装置	1 个
		管道配套装置	1 组
		防雷装置	1 组
		各种易耗材料及易损件	1 组
		建筑智能化及其它配套费用	
操作性实训	建筑制图实训	计算机	60 台
		标准图集	100 套
		软件	50 套
		绘图桌椅	100 套
	建筑测量实训	水准仪	60
		电子经纬仪	10
		回弹仪	10
		全站仪	20
		气泡式水准仪	20
		钢卷尺	50
		电子经纬仪	20
		测量型 GPS 定位系统	50
		全站仪	1
		综合性实训	工程管理实训
空调	60 台		
图纸	2 台		
软件	100 套		
软件	1 套		
软件	1 套		
多媒体相关设施设备	1 套		

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
操作性实训	工程计量与计价实训	PKPM 软件（60 节点）	2 套
		斯维尔计价软件（10 节点）	1
	工程项目管理实训	计算机	1
		新中天项目管理沙盘软件（9 节点）	10
		万霆施工模拟实训软件	1
		品茗资料软件	1
认知和操作性实训	建筑工程质量验收实训	建筑力学与结构实训平台	1
		建筑工程实体	1 间
	建筑制图实训	建筑模型	若干
		绘图板、丁字尺	若干
	建筑构造实训	建筑模型	200
		建筑实体构造节点	若干
	建筑力学与结构实训	建筑模型	若干
		建筑力学与结构实训平台	若干
		品茗安全计算软件	1 间
认知性实训	建筑设备实训	建筑给排水系统	1
		建筑电气系统	1
		建筑消防系统	1
		采暖通风系统	1
生产性实训	建筑类工种操作实训	钢筋弯曲机	1
		钢筋切断机	1
		箍筋弯曲机	1
		钢模板	1
		脚手架	200
认知性实训	建筑施工技术实训	基础工程实体构造节点	80
		装饰工程实体构造节点	若干
认知性实训	钢结构实训	钢柱实体节点模型	若干

（二）校外基地具备条件

建筑工程技术专业通过安庆市住建局、安庆建筑业协会等职能部门牵线搭桥，先后与多家本地知名规模建筑企业建立协同育人关系，涉及房建、造价、市政、监理、设计等多家建筑单位，从共建团队、双主体育人、构建实训基地、技术推广、人才培养、顶岗实习等多个层面校企合作。现有安徽龙山建设集团有限公司、安徽省鸿盛建设工程有限公司、安庆市金旭监理公司、博信达建设集团、安徽不凡建筑科技有限公司等多家校外实训基地，满足学生实习实训及顶岗实习的需要。

序号	基地名称	基地建设的服务方向
1	博信达建设集团有限公司	市政、道路、建筑工程技术
2	安徽龙山建设集团有限公司	建筑工程施工
3	安徽省鸿盛建设工程有限公司	建筑工程施工
4	安庆市汇源建筑工程公司	工程检测、工程勘察、建筑施工
5	安徽不凡建筑科技有限公司	钢结构、轻钢别墅
6	安庆市房地产开发公司	建筑工程规划、管理
7	安徽安徽伟达建设集团有限公司	市政、公路、水利水电工程
8	安庆市金旭监理公司	工程监理、工程检测
9	安庆市建筑工程测试中心	工程检测、工程勘察

（三）教学资源

充分利用外聘教师资源以及校外实训基地，主动联系，精心安排，将行业企业的工地、现场作为教室、平台，让学生去工地学，到现场做。同时，为缩短教学路径，加强示范建设，充分应用现代网络技术，丰富本专业网站和建设各精品课程网站，利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，并有效利用学院图书资料，拓展学生的专业视野。

1. 信息网络教学条件

信息网络教学条件包括网络教学软件条件和网络教学硬件条件。软件条件指各种工程相关软件（工程项目管理软件、工程造价软件等），网络教学硬件条件指校园网络建设，覆盖面和网络教学设备等满足教学需要。

2. 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

所有使用教材均应是国家或行业规划教材或校本教材。生均纸质图书藏量 30 册以上，其中专业图书不少于 60%，同时适用本专业的相关书籍不应少于 2000 册；本专业的相关报刊总类不少于 20 种，其中专业期刊不少于 10 种；应有电子阅览室、电子图书等。

利用网络学习平台建设共享性教学资源库。资源库建设内容涵盖学历教育与职业培训，开发专业教学软件包，包括：试题库、案例库、课件库、专业教学素材库、教学录像库等。通过专业教学网站登载，构建共享型专业学习软件包，为网络学习、函授学习、终身学习、学生自主学习提供条件，实现校内、校外资源共享。

（四）教学方法

专业主要采用教学方法有：模块教学法、情景教学法、项目式教学法。专业充分发挥图纸在工程建造中的贯穿载体作用，将知识、技能点融入施工图纸的线条、图元、构造当中，将教学实践对接工程生产流程，实施图纸贯穿式教学模式，并开设建筑工程生产性实训、综合管理实训，以建筑工种、招投标、施工组织、清单计价等项目为教学模块，培养学生专业技能。

（五）学习评价

学习考核评价体系遵循“能力为主、知识为辅；过程为主、结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。改革实训考核评价方式，在企业专家的参与下，采用现场实操、答辩等方式进行考核。

（六）质量管理

专业以学校教学诊断改进工作为契机，按照教学质量管理体系，从专业层面、课程层面、教师层面加强教学质量监督管理，落实期初、期中、期末三阶段管理措施，加强督导推门听课制度，构件“8 字”螺旋改进体系，对接产业链，调整产业定位，注重专业对地方行业企业发展的支撑作用，确定建筑识图、工程测量、施工管理等核心技能，分配专业理论考核和技能考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。由二级学院牵头，联合教务处和实训中心、专业建设委员会、合作企业、相关专业群成立诊断机构。对建筑工程技术专业的定位、教学保障和实施进行常规性诊断评估，把相关结果和过程性的诊断情况，对接企业的一些生产要素，进一步明确教学所需的条件，通过校企协同，以共享基地、

共享培训等多种方式，把企业元素引入教学诊改，履行内部质量保证体系诊断改进主体责任，建立常态化周期性的教学工作诊断与改进制度，构建校内全员、全过程、全方位的质量保证制度体系，通过“诊断——分析——制定——评估”工作循环，使专业管理水平和人才培养质量得到不断提高。

十、毕业资格与要求

（一）学时或学分要求

学生学完人才培养方案规定的课程，成绩合格，获得规定的学分，方可取得全日制高职专科毕业证书（教育部电子注册）。本专业学生需要获得“1+X”证书（建筑识图、建筑信息化模型、装配式建筑构件制作与安装）、施工员、资料员、材料员、质量员、安全员、造价员等证书。毕业最低学分为148(含素质拓展模块学分)。

表7 建筑工程技术专业各模块学分表

公共基础课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等证书	合计学分
38	53	41	10	6	148

（二）信息技术要求

鼓励学生参加全国高等学校计算机水平一级考试。获得全国计算水平考试一级证书的，计4学分。

（三）职业资格证书与1+X证书

本专业学生须获得以下相关证书，各类证书具体对应学分如下：

表8 建筑工程技术专业各类证书学分对应表

证书类别	具体项目	等级	学分
“1+X”技能等级证书	建筑信息化模型（BIM）、建筑识图、装配式建筑构件制作与安装等	通过一项	8
执业资格证	施工员、质量员、安全员、资料员、造价员等。	通过一项	6
	二级建造师等	通过	8

（四）外语能力要求

参加全国高等学校英语应用能力等级考试，获得B级合格证书的计4学分，获得A级合格证书的计6学分，不累加计分。

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	54	18	2	考试	4	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1-2	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30		30	2	考查	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	7	职业发展与就业指导	36	26	10	3	考查	2	
	8	心理健康教育	36	24	12	2	考查	2	
	9	计算机应用基础	64	24	40	1	考试	4	
	小计		434	194	240			25	
限定选修课	10	高职数学基础	42	42		1	考试	3	课程一组，各专业根据培养目标需要选择课程。要求不少于108学时或获6学分。
	11	高职语文	28	28		2	考查	2	
	12	普通话水平培训（必选）	18		18	2	考查	1	
	13	实用英语（1）	28	28		1	考查	2	课程二组，学生自主选修，通过听专题讲座或网络资源学习完成。要求不少于54学时或获3学分。
	14	马克思主义理论类课程	18	18		3	考查	1	
	15	现代信息素养（信息技术）	18	18		3	考查	1	
	16	安全教育	18	18		3	考查	1	
	17	美育教育	18	18		3	考查	1	
	18	中华优秀传统文化	18	18		3	考查	1	
19	创新创业类课程（必选）	36	18	18	3	考查	2		
	小计（不少于）		162				9		
选修课	20	书法培训	18		18	2	考查	1	1. 学生自主选修，不少于72学时或获4学分。 2. 《市场营销》、《企业管理》、《节能减排与绿色环保类》、《人口资源与海洋探秘类》为专题讲座或网络课程。 3. 序号26-28为专业选修课程
	21	黄梅戏欣赏与演唱	18		18	2	考查	1	
	22	市场营销	18	18		3	考查	1	
	23	企业管理	18	18		3	考查	1	
	24	节能减排与绿色环保类	9	9		2	考查	0.5	
	25	人口资源与海洋探秘类	9	9		2	考查	0.5	
	26	中国建筑史	18	18		1	考查	1	
	27	建筑新技术讲座	18	18		3	考查	1	
	28	中国建设者专题	18	18		2	考查	1	
	小计（不低于）		72				4		

(二) 专业课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业技术模块	1	建筑工程制图与识图	48	32	16	1	2.5	4		√	
	2	建筑材料与检测	48	32	16	1	2.5	4	√		
	3	建筑构造	52	40	12	2	3	4	√		
	4	建筑工程测量★	72	24	48	2	4	4	√		
	5	建筑结构基础与平法识图★	72	42	30	2	4	4	√		
	6	建筑 CAD	52	10	42	3	3	4		√	
	7	BIM 建模与实务	52	10	42	3	3	4		√	
	8	地基与基础工程施工★	64	52	12	3	3.5	4	√		
	9	主体结构工程施工★	64	52	12	3	3.5	4	√		
	10	钢结构工程施工★	52	40	12	4	3	4		√	
	11	建筑工程施工组织设计★	72	56	16	4	4	4	√		
	12	建筑工程定额与预算★	72	52	20	4	4	4	√		
	13	工程招投标与合同管理	52	40	12	4	3	4	√		
	14	装配式建筑施工技术	52	40	12	4	3	4		√	
	15	建筑设备	32	20	12	5	2	4		√	
	16	工程安全技术与管理	32	24	8	5	2	4		√	
	17	建筑工程量清单	40	28	12	5	2	4	√		
	18	建筑工程质量控制与验收	40	32	8	5	2	4	√		
	小计： (学时控制在 918-972 之间，学分控制在 51-54 之间)		968	626	342	-	54		-	-	
职业技能模块	1	建筑工程制图实训	16		16	1	1			√	
	2	建筑工程生产性实训	60		60	3	3			√	集中两周
	3	专业技能大赛培训	20		20	3	1			√	与技能大赛衔接
	4	“1+X”证书培训	36		36	5	2			√	对接考证
	5	建筑工程管理综合实训	60		60	5	2			√	
	6	毕业设计	36		36	5	2				
	7	顶岗实习	540		540	6	30				
	小计： (学时控制在 720-774 之间，学分控制在 40-43 之间)		768		768	-	42		-	-	

注：1. 专业技术模块中带“★”号的为专业核心课程；

2. 第 5 学期课程根据实际情况，可灵活安排 7、8 月或 9、10 月开课

(三) 素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于 10 学分，具体要求见《安庆职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	421	24	23
二	449	25	25
三	426	24	23
四	300	18	16.7
五	276	15	15.3
六	540	30	30
合计	2380	-	133

注：平均周课时数=总课时数 / 18 ；其中不包含素质拓展 10 学分和职业资格等证书 6 学分。

1. 军训、劳动周等课时纳入相应学期的总课时中计算；素质拓展学时不归并相应学期。

2. 上表 6 个学期“总课时数”与“公共基础课+专业技术课+职业技能课”课时数相等。

(五) 各类课程学时分配

课程模块	学时数	百分比 (%)	实践学时	学分
公共基础课程	668	25.85	276	37
专业技术课	968	37.46	342	53.5
职业技能课	768	29.72	752	42.5
素质拓展课程	180	6.97	180	10
合计	2584	100	1550	143
二级学院院长签字： 公章： 年 月	教务处处长审核签字： 公章： 年 月	校领导批准签字： 公章： 年 月		

注：其中不包含职业资格等证书 6 学分。

2021 级高职专科建筑装饰工程技术 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑装饰工程技术

专业代码：440102

首次招生时间：2012 年

二、教育类型及学历层次

教育类型：职业高等教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、学制年限

全日制 3 年。

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向建筑装饰设计单位、建筑装饰施工企业、建筑装饰工程管理单位、建筑装饰工程监理企业等相关企事业单位。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

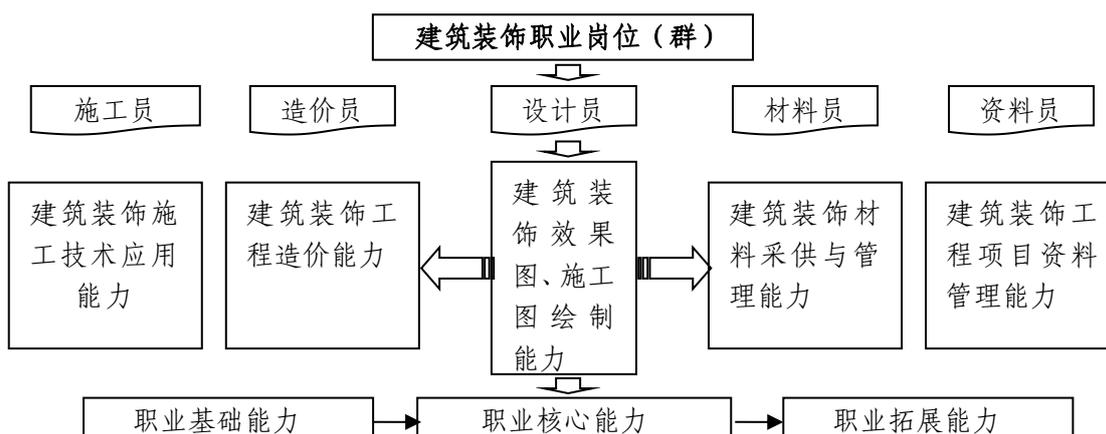


图 4-1 建筑装饰职业能力分析

1、初始就业岗位群：

表 4-1 初始就业岗位群

岗位级别	工作岗位	岗位说明
1 主要岗位	设计员	建筑装饰工程设计制图
2 转换岗位	资料员	建筑装饰工程项目资料管理
3 转换岗位	材料员	掌握材料的价格，供应，跟踪，监督
4 转换岗位	造价员	初级建筑装饰工程造价
5 转换岗位	施工员	装饰施工
6 转换岗位	建筑信息模型技术员	建筑装饰工程建模

2、晋升岗位群：

表 4-2 晋升岗位群

序号	工作岗位	岗位说明
1	二级建造师	毕业满 2 年可考取二级注册建造师，建筑装饰工程项目施工管理
2	室内建筑师	独立完成大型建筑装饰工程设计
3	一级建造师	高级建筑装饰施工组织与管理、
4	监理工程师	装饰施工现场监理
5	造价师	建筑装饰工程造价

(三) 工作任务与职业能力分解表

表 4-3 工作任务与职业能力分解表

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1. 项目筹备	1-1 活动营销	● 能了解家装定位及对应的消费群	《建筑装饰设计》 《建筑装饰造型》 《写生与古建测量》	1+X(室内设计师证)初级: 本专业在校生可直接报考;
		● 能了解各个消费人群的定位、风格喜好		
		● 能收集市场商品房的客户信息		
	1-2 营销沟通	● 能与客户沟通风格、色彩等设计意图		
		● 能协调客户的时间、地点		
	1-3 房屋测量	● 能进行房屋户型图平面绘制		
		● 能进行房屋户型图平面测量		
	1-4 收集资料	● 能在网站、房地产销售收集		
	1-5 合同准备	● 能整理设计合同		
		● 能采用各种半包、全包进行合同准备		
2. 施工图识读	2-1 建筑图识读	● 能识读设计说明并快速找到相关图集施工做法	《建筑装饰识图与制图》 《建筑装饰施工图绘制 autoCAD》	1+X(室内设计师证)初级: 本专业在校生可直接报考; 施工员:(具备下列条件之一)
		● 能识读原建筑总平面图并能描述施工现场区域的工况条件		
		● 能识读建筑施工图,并能用专业术语或图示形式正确表达常用建筑构造		
	2-2 装饰施工图识读	● 能识读装饰施工图		
		● 能识读设计说明了解设计意图进行相关工作		
		● 能熟练运用建筑装饰工程制图标准,准确识读建筑施工图		
3. 家装方案设计	3-1 资料的分析	● 能对客户的背景、身份进行分析	《建筑装饰施工图绘制 autoCAD》 《建筑装饰设计》 《装修施工图深化设计》	1+X(室内设计师证)初级: 本专业在校生可直接报考;
		● 能对当地家装市场的分析		
	3-2 功能设计	● 能进行功能流线布局		
		● 能进行功能分区		
	3-3 方案平面设计	● 手绘平面设计		
	3-4 方案设计与文本整理	● 能进行概念草图设计		
		● 能进行家具概念设计		
	3-5 草图设计	● 能用 SU 软件进行室内模型制作		
3-6 方案解说	● 能讲解方案设计的能力			
	● 能参与制定招标文件编制			
	● 能解答投标人相关问题			

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
4. 工装（公共空间与深化施工图）	4-1 施工图识图	● 能根据（公共空间+景观）需要制作 cad 等建模	《建筑装饰施工图绘制 autoCAD》 《公共空间设计及效果表现》 《装修施工图深化设计》	1+X(室内设计证)初级： 本专业在校生可直接报考； 施工员：本专业学生在校可直接报考
		● 能进行满足 3Dmax 设计的 cad 简化		
		● 工装项目中建筑图的景观图的识图		
	4-2 效果分析	● 能进行色彩的分析		
		● 能进行公共空间和景观图绘制		
		● 能进行效果图沟通选择		
	4-3 模型制作	● 能收集工装模型设计		
		● 能进行模型的建模		
		● 能进行模型材质的调试		
	4-4 对图沟通	● 能进行效果图对图（与客户或设计师）		
		● 能进行灯光参数的调节		
		● 能进行植物、软装搭配的沟通		
	4-5 深化施工图设计	● 能对设计方案进行分析		
		● 能对平、立面方案深化设计		
		● 能画出节点大样图		
	4-6 文本排版	● 能对效果图进行文字排版		
		● 能排版出展板		
	5. 建筑装饰计量与计价	5-1 项目可行性分析		
● 信息的分析与分类				
● 能记住建筑工程工程量清单组成内容				
● 能列出建筑工程分项工程名称				
5-2 工程量清单编制		● 能运用清单工程量计算规则计算各子目工程量		
		● 能运用算量软件计算工程量		
		● 能记住建筑工程工程量清单组成内容		
5-3 建筑工程定额计量		● 能列出建筑工程分项工程名称		
		● 能运用清单工程量计算规则计算各子目工程量		
		● 能解读建筑工程预算定额组成内容		
5-4 项目预算		● 能解读建设工程工程量清单计价规范的组成		
5-5 综合实训		● 会编制综合单价		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
6. 装饰材料管理运用	6-1 材料管理计划	●能核对材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工要求	《建筑装饰识图与制图》 《建筑装饰材料》 《建筑装饰施工技术》	1+X(室内设计师证)初级: 本专业在校生可直接报考; 施工员: 本专业学生在校可直接报考
		●能查验材料质量保证资料的正确性和完整性,进行材料的报审		
		●能协同监理方和取样员对进场材料进行见证取样		
	6-2 原材料进厂检验	●能对初步检验不合格的材料进行处置,能识别严禁使用的材料进入施工现场		
		●能进行材料的存放与保管		
		●能进行常用工程材料的检测试验,协助操作一般材料检测设备		
	●能判断建筑材料试验报告结论的符合性			
7. 建筑装饰施工	7-1 楼地面工程施工	●能执行安全、健康、环保的操作规程	《建筑装饰识图与制图》 《建筑装饰材料》 《建筑装饰施工技术》 《建筑装饰工程质量管控》 《建筑装饰施工组织与管理》	1+X(室内设计师证)初级: 本专业在校生可直接报考; 施工员: 本专业学生在校可直接报考
		●能识别楼地面工程常用材料的品种、规格和性能,关注楼地面工程新材料的动态		
		●能识读楼地面装饰施工图,说出楼地面工程常用构造		
		●能说出楼地面工程施工工艺流程和操作规程		
		●能协助编制楼地面工程施工方案、协助现场施工技术交底		
		●能说明建筑地面工程施工质量验收规范,协助管理楼地面工程现场施工、质量控制与检验		
	7-2 墙面工程施工	●能执行安全、健康、环保的操作规程		
		●能识别建筑结构特征与承重方案		
		●能识别墙面工程常用材料的品种、规格和性能,关注墙面工程新材料的动态		
		●能识读墙面装饰施工图,说出墙面工程常用构造		
		●能说出墙面工程施工工艺流程和操作规程		
		●能协助编制墙面工程施工方案、协助现场施工技术交底		
	7-3 顶棚工程施工	●能说明墙面工程施工质量验收规范,协助管理墙面工程现场施工、质量控制与检验		
		●能执行安全、健康、环保的操作规程		
		●能识别建筑楼盖类别与结构特点		
		●能识别顶棚工程常用材料的品种、规格和性能,关注顶棚工程新材料的动态		
		●能识读顶棚装饰施工图,说出顶棚工程常用构造		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		●能说出顶棚工程施工工艺流程和操作规程		
		●能协助编制顶棚工程施工方案、协助现场施工技术交底		
		●能说明顶棚工程施工质量验收规范，协助管理顶棚工程现场施工、质量控制与检验		
	7-4 门窗工程施工	●能执行安全、健康、环保的操作规程		
		●能识别门窗工程常用材料的品种、规格和性能，关注门窗工程新材料的动态		
		●能识读门窗装饰施工图，说出安装门窗常用构造		
		●能说出门窗工程施工工艺流程和操作规程		
		●能协助编制门窗工程施工方案、协助现场施工技术交底		
	7-5 隔断工程施工	●能执行安全、健康、环保的操作规程		
		●能识别隔断工程常用材料的品种、规格和性能，关注隔断工程新材料的动态		
		●能识读隔断工程施工图，说出隔断的基本构造		
		●能说出隔断工程施工工艺流程和操作规程		
		●能协助编制隔断工程施工方案、协助现场施工技术交底		
		●能说明隔断工程施工质量验收规范，协助管理隔断工程现场施工、质量控制与检验		
		●能执行安全、健康、环保的操作规程		
7-6 幕墙工程施工	●能识别隔断工程常用材料的品种、规格和性能，关注隔断工程新材料的动态			
	●能执行安全、健康、环保的操作规程			
	●能识别幕墙工程常用材料的品种、规格和性能，关注幕墙工程新材料的动态			
	●能识读幕墙工程施工图，能说出幕墙的基本构造			
	●能说出幕墙工程施工工艺流程和操作规程			
	●能协助现场施工技术交底			
	●能说明幕墙工程施工质量验收规范，协助管理幕墙工程现场施工、质量控制与检验			
	●能执行安全、健康、环保的操作规程			
●能识别幕墙工程常用材料的品种、规格和性能，关注幕墙工程新材料的动态				

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
8. 建筑装饰工程施工组织管理	8-1 施工过程管理	● 能辨认建筑装饰工程常用材料	《建筑装饰工程质量管控》 《建筑装饰施工组织与管理》	施工员： 本专业学生在校可直接报考
		● 能准确解读建筑装饰工程施工工艺流程		
		● 能说明建筑工程施工质量标准		
	8-2 建筑装饰工程施工设计	● 能归纳施工组织设计分类		
		● 能说明建筑装饰工程施工方案主要技术措施		
		● 能推断建筑装饰工程施工方案对造价影响		
9. 建筑装饰工程质量管理	9-1 质量策划与计划	● 能参与编制建筑装饰质量保证计划，协助确定关键工序、特殊过程的内容	《建筑装饰识图与制图》 《建筑装饰材料》 《建筑装饰施工技术》 《建筑装饰工程质量管控》 《建筑装饰施工组织与管理》	施工员： 本专业学生在校可直接报考
		● 能参与划分单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批验收计划		
		● 能参与确定施工质量控制点		
		● 能参与完善企业的质量管理制度及规定		
	9-2 质量工序控制	● 会识读企业编制的装饰质量工艺作业指导书，并实施质量交底		
		● 能参与关键、特殊工序的旁站检查并记录		
		● 能参与工序交接、隐蔽工程验收、技术复核并记录		
		● 能对验收规范的要求，对施工做法、质量偏差进行控制		
	9-3 质量检验与验收	● 会操作工程质量常用检测设备与工具，负责检测计量器具的符合性审查		
		● 能进行检验批和分项工程的质量验收和评定		
		● 能参与主要功能项目的抽查与检测结果评定		
		● 会填写检验批、分部分项工程、单位工程质量验收合格书		
		● 能监督进场工程材料与半成品的材料质量管理		
		● 能识别建筑装饰工程常用材料的品种、规格和性能，关注建筑工程新材料的动态		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
	9-4 质量问题和事故处置	● 能识别施工中的质量问题及不合格项		
		● 能开具质量整改单，督促实施及协助最终整改复查		
		● 能参与质量事故的调查，并提出处理意见		
		● 能参与制定质量改进的措施		
	9-5 质量资料管理	● 会收集和整理质量保证资料、汇总检验批至单位工程的验收资料		
		● 会收集和整理质量整改及复查资料		
		● 会记录和整理质量交底材料		
		● 能参与材料试验检验结果的数理统计及分析		
		● 能协助质量负责人编写质量阶段总结		
		● 能整理、编目质量资料清单及实施质量资料移交归档		

六、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。使其具有较高的科学文化水平，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；以区域实际培养以建筑装饰设计、预算、施工能力为核心能力的，具备良好职业素质“精设计、懂施工、能管理、通造价”的高级建筑装饰技术技能型人才。

（二）人才规格

本专业核心能力知识、技能结构与态度要求如下：

1. 知识结构

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀建筑传统文化知识。
- (2) 掌握与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产和质量等知识。
- (3) 掌握本专业所需的艺术造型知识与方法。
- (4) 掌握建筑构造与建筑结构基础知识。
- (5) 掌握建筑装饰制图与识图、施工图绘制知识和方法。
- (6) 掌握建筑装饰表现的知识和方法。
- (7) 会建筑装饰材料相关知识。
- (8) 掌握建筑装饰设计基本理论和方法。
- (9) 掌握建筑装饰工程施工知识和方法。
- (10) 掌握建筑装饰工程计量与计价的知识和方法。
- (11) 掌握建筑装饰工程招投标、施工组织设计的知识和方法。
- (12) 掌握建筑装饰工程施工安全管理、质量管理与检验、技术资料管理的知识和方法。
- (13) 掌握 BIM 知识和装配式装饰装修基本知识。
- (14) 掌握绿色发展理念下新政策、新材料、新技术、新工艺和新设备的相关知识。

2. 技能结构

- (1) 会探究学习、终身学习、分析问题和解决问题。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 会一定的信息加工和信息技术应用。
- (4) 具有个人职业生涯规划能力和自我管理能力和自我管理能力。
- (5) 具有与团队合作的能力。
- (6) 能够阅读简单的英文(外文)专业技术资料。
- (7) 能具备美和艺术造型能力。
- (8) 能具备应用计算机软件规范地绘制施工图的能力。
- (9) 会基本的建筑装饰设计表现能力。
- (10) 能较好的选择、管理和应用常规的建筑装饰材料的能力。
- (11) 会基本的建筑装饰方案设计能力。

(12) 会一定的建筑装饰工程施工技术操作能力，能够对常规的施工工艺进行简单的指导。

(13) 能编制简单的工程造价预算书。

(14) 能拥有编制简单的建筑装饰工程投标方案和施工组织方案的能力。

(15) 会一定的建筑装饰工程绿色施工安全管理和质量检验的能力。

(16) 会收集、整理和应用工程技术资料的能力。

(17) 会一定的 BIM 技术应用能力和装配式装饰装修技术应用能力。

3. 素质要求

(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。

(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、**结合美学知识培养创新设计、结合施工知识培养精准的成本控制意识**、有较强的施工管理、质量验收和装饰工程预算、决算的能力。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 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，以及良好的行为习惯。

(6) 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。

七、课程体系

(一) 基于岗位工作过程的课程体系开发示例（见图表 7-1）

通过跟踪毕业生就业去向，走访用人单位，调研人才市场，明确毕业生的就业岗位，结合建筑装饰装修工程项目实施过程的特点，对实施过程进行分类，根据《2019 高等职业学校建筑装饰工程技术专业教学标准》、《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》（JGJ/T250-2011）和《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327-2001），分析职业岗位的综合能力和核心能力所需的知识领域和技能领域，基于工作过程的课程开发。

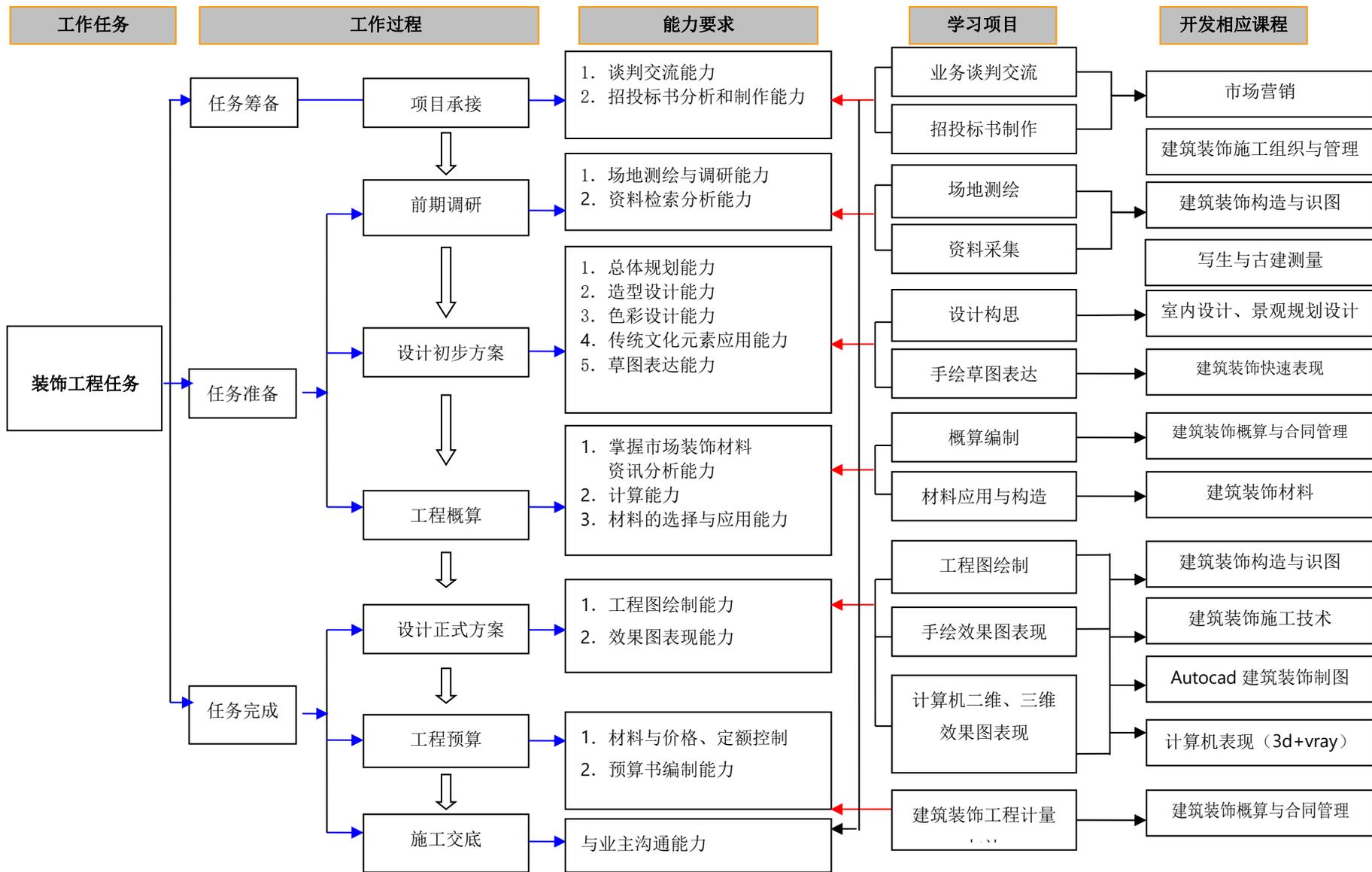


图 7-1 课程体系开发示例

（二）课程体系

根据本专业就业领域的岗位需求，以项目实施过程为路径、以学生为主体、以实训为手段，对学生素质教育、专业教育系统化设计，形成专业素质教育和专业技术教育两大系统，构建“双系统，两课两模块”的课程体系，专业素质教育系统由必修课程模块和选修课程模块两模块组成；专业技术教育系统由专业技能课程模块、职业技能课程模块两模块组成。实施以专业能力培养为核心的核心课程、专业综合实训和拓展课程，将理论教学和实践教学通过项目实施过程进行工学交替，实现理实一体化；多渠道、多层次将职业标准、行业技术标准、规范融入课程内容，优化人才培养方案。重点体现“人文素质教育计划”、“创新能力培养计划”，加强对大学生课外阅读的引导，邀请专家学者、艺术家、校友“进校园、进课堂、进讲坛”，指导大学生开展相关活动；每年组织学生开展艺术作品展，在活动中加强职业道德与职业关键能力的培养；鼓励学生组建创新型团队；建立创新型工作室，强化学生创新能力。

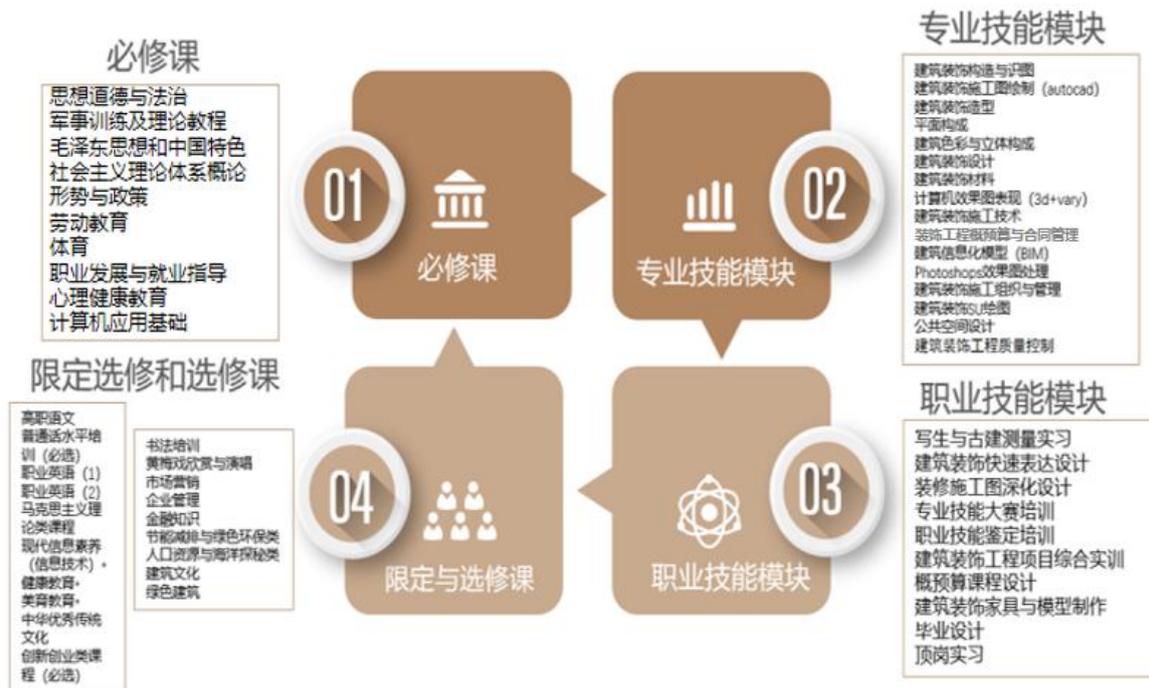


图 7-2 建筑装饰工程技术专业课程体系图

（三）实训体系建设

依托建筑装饰工作室，紧紧围绕本专业的人才培养目标，体现“工匠精神”的教学模式，虚拟实训、生产性实训和顶岗实习有机衔接融通的实训实习体系，实现

做中学设计、做中学装饰、做中学工艺，使毕业生的职业技能和综合素质达到能就业、能胜任岗位要求，在校期间可创业“建筑装饰公司”。

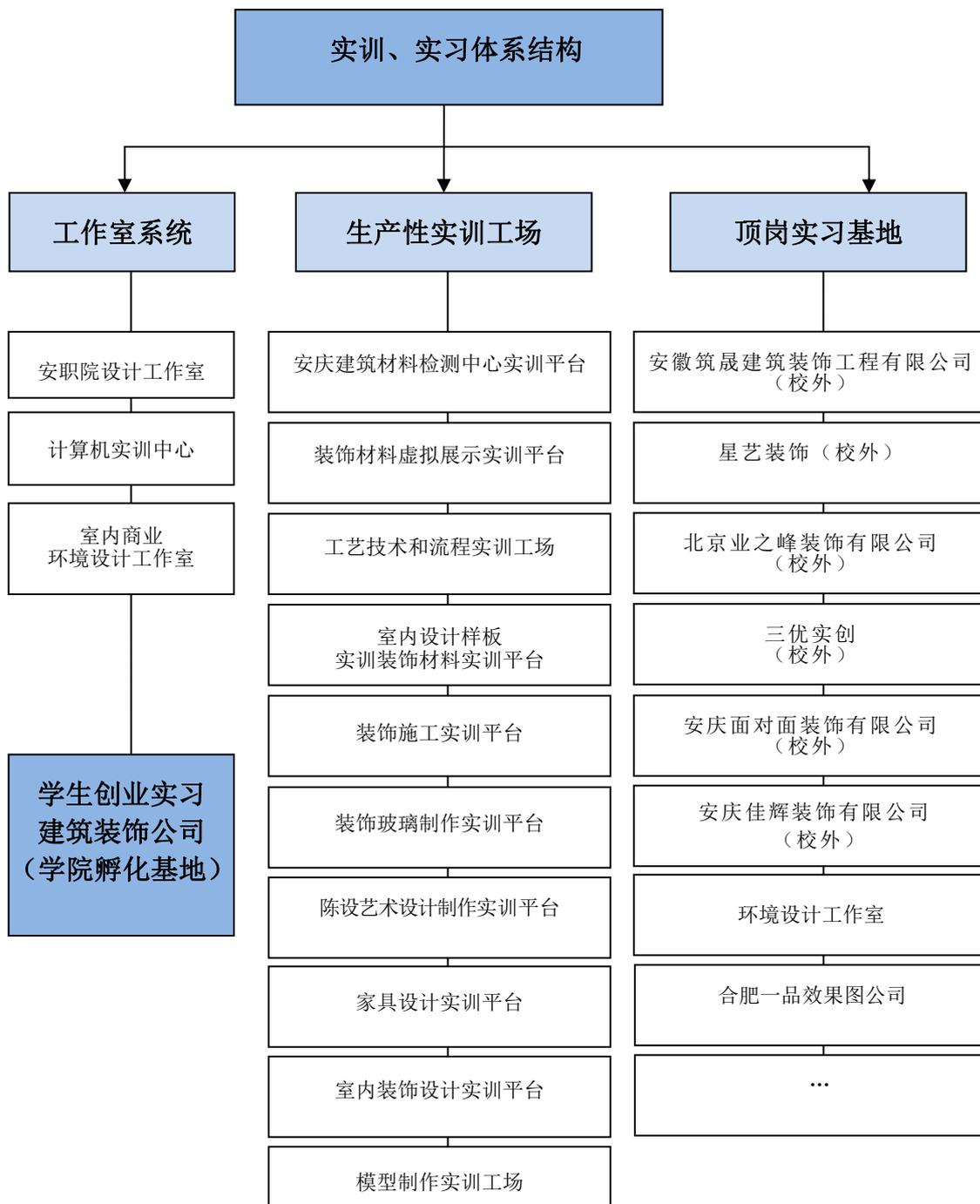


图 7-3 建筑装饰工程技术实训、实习体系结构图

(四) 课程教学进程安排

表 7-1 课程教学进程安排表

三阶段	六学期 +两假期	课 程 名 称
第一阶段 (基本能力)	第一学期	思想道德修养与法制、军事训练及理论教程、形势与政策、体育、计算应用基础、建筑装饰构造与识图、建筑装饰施工图绘制 (autocad)、建筑装饰造型
	第二学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、体育、就业指导、高职语文、平面构成 色彩与立体构成、建筑装饰设计、写生与古建筑测量。
	暑 假	专业认知实训、社会活动与社会实践。
第二阶段 (核心能力+ 拓展能力)	第三学期	建筑装饰材料、计算机效果图表现 (3d+vray)、室内环境布局、建筑装饰施工技术 建筑装饰快速表达设计、装修施工图深化设计
	第四学期	建筑装饰工程概预算与合同管理、建筑信息化模型 (BIM) 建筑装饰工程质量控制、Photoshops 效果图处理、建筑装饰施工组织与管理、建筑装饰工程项目综合实训
	暑 假	生产性实训、社会活动与社会实践、岗位技能大赛
第三阶段 (顶岗能力)	第五学期	公共空间设计、建筑装饰 SU 绘图、家具与模型制作。
	第六学期	顶岗实习 (工程实务、公装工程实务、家装工程实务)、安徽省技能大赛。

八、课程描述

(一) 专业核心课程描述

课 程	课程类型	学期	周课时	总课时	备注
建筑装饰设计	B 类课程	2	12	60	
建筑装饰施工组织与管理	B 类课程	3	4	72	
建筑装饰施工技术	B 类课程	3	2	72	
建筑装饰工程质量管理	B 类课程	4	4	72	
装饰工程概预算与合同管理	B 类课程	4	4	72	
建筑装饰工程项目综合实训	C 类课程	4	4	72	

1、建筑装饰设计（60 学时）

课程类型	核心专业课， B 类课程	课程负责人	黄妍
课程地位	本课程用于初步学习建筑装饰设计，了解装饰设计最新发展趋势、研究范围，结合实例学习室内设计的基本方法、人体工程室内学和陈设等。掌握装饰设计的有关知识，如室内采光、照明、色彩、家具、陈设、绿化、室内环境心理学等，结合人的行为等有关要求，创造适恰合理的环境的核心专业课程。		
课程目标	<p>通过理论授课、校外考察和指导室内设计实训（动手能力的训练），使学生深入理解室内空间的特性，掌握室内设计的知识与技能，掌握室内设计程序；熟悉各种建筑室内空间环境（如：居住空间、商业空间、办公空间等）的设计、表现、技巧；具备较高的创造性、综合性才能和解决设计中实际问题的统摄能力；</p> <p>知识要求：熟悉室内设计理论，设计表现，设计思维等，包括建筑设计风格流派史、美学基础、表现图绘制、色彩、采光与照明等内容；</p> <p>能力要求：培养学生的独立工作和创新能力，树立正确的建筑室内空间环境艺术设计观念，具备综合运用新材料、新技术、新工艺的能力；</p> <p>素质目标：培养学生的正确的审美和设计能力。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 建筑装饰设计的含义、分 类和发展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解室内设计的含义； 2. 掌握当代室内设计风格及主要发展趋势； 3. 理解室内设计的基本观点。 	
	项目二 建筑装饰设计的内容、原 则方法和趋势	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握室内设计的内容； 2. 掌握室内设计的原则方法； 3. 理解室内设计的发展趋势； 4. 掌握室内设计的风格以及艺术流派；理解各个风格流派 的特征与时代的背景。 	
	项目三 室内空间组织、界面 设计原理与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习并掌握室内空间组织方式； 2. 熟悉室内的界面处理方法；重点掌握室内设计的空间 组织以及各空间与界面之间的关系。 	
	项目四 色彩、照明、家具和陈设 绿化等设计原理和应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习掌握采光照明的基本概念与要求； 2. 掌握室内采光部位与照明方式； 3. 掌握室内照明作用于艺术效果； 4. 理解建筑照明基本方式； 5. 学习并掌握室内设计色彩搭配的原则； 6. 学习并掌握室内设计色彩搭配的方法； 7. 学习并掌握家具和陈设的选择与搭配。 	
	项目五 建筑入口与建筑室外 装饰设计原理与应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学习并掌握建筑入口设计； 2. 学习并掌握过渡空间设计； 3. 学习并掌握空间序列设计方法，了解组织空间各个环 节的作用等。 	
	项目六 空间尺寸运用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉人体静态及动态尺寸； 2. 熟悉常用家具基本尺寸； 3. 熟悉空间中的基本尺寸； 4. 熟悉以衣柜、橱柜、酒柜和鞋柜的空间尺寸关系，并 设计出合理的家具及空间功能分布图等。 	

	<p style="text-align: center;">项目七 中小型室内装饰空间建筑 装饰设计实训</p>	<p>项目（一）：小型茶馆空间设计； 项目（二）：家居空间设计； 设计要求： 1. 了解生活空间的设计的程序，掌握生活空间的设计原则和理念； 2. 对空间的功能划分、尺度要求和各类型设计风格有一定的认知； 3. 培养团队协作精神； 4. 设计中注重发挥自主创新意识； 5. 在训练中发现问题及时咨询实训指导老师，与指导老师进行交流； 6. 训练过程中注重自我总结与评价，以严谨的工作作风对待实训； 提交作业图纸要求： 1. 空间功能布局合理 2. 色彩搭配合适 3. 符合人体工程学 4. 符合环境心理学 5. 风格把握准确 6. 设计说明到位</p>
<p style="text-align: center;">教学建议</p>	<p>建筑装饰设计是教学计划中理论联系实际的重要教学环节。是在专业课学习的基础上，比较印证和加深巩固以前所学基础理论知识，做到理论联系实际，开阔眼界、提高技能。在实训过程中，使学生对设计的过程与工程组织管理有一定的直观感受，整体了解室内设计装饰设计、施工工艺的全过程，同时在实训过程中，组织学生对于建筑艺术、景观艺术、材料市场、室内装饰样板房等现场或展览进行欣赏参观，使学生深入理解建筑的空间特性，掌握室内设计知识与技能，熟悉各种建筑室内空间环境的设计、表现、技巧。让学生具备一定的方案设计能力及熟练的方案表现能力，培养学生具有综合运用所学的有关理论知识去独立分析、解决实际问题的能力，为其今后走上工作岗位从事有关实际工作打下一个良好的基础。</p> <p>实施步骤： 1. 了解学习目的——需要做的图纸要求 2. 教师整体讲解，形成全局观——教师分别讲解平、顶、立、剖、透视等图纸要求，以及注意事项和易错点 3. 草图推敲——草图是一种设计规划，是设计师自我推敲的语言，通过草图鼓励学生提出不同的设计方案，有自己的见解 4. 通过讨论敲定方案——同学之间互相指出不足，有助于发散思维，教师对于没有提及的错误予以补充 5. 完成方案——把自己的想法通过图纸手绘的方式进行表达 6. 实施效果： a. 学生在练习中，发散了思维，且制图流程清晰，目的明确，针对性强，效果明显； b. 学生自主学习能力得到显著提高，在实施过程中实现了学生间互相发现问题、分析问题、解决问题的能力培养； c. 学生具备与人合作、与人共事的能力，学生专业水平及整体素质都有显著提高。</p>	
<p style="text-align: center;">教学环境</p>	<p>1. 教学媒体：教学课件、相关软件、图纸、多媒体教学设备、网络教学资源 2. 教学场景：画室 3. 工具设备：多媒体设备、手绘工具等 4. 教师配备及要求：专业教师 1 名、企业兼职教师 1 名</p>	
<p style="text-align: center;">成绩评定</p>	<p>本课程第一学期期末进行考试，考核方式是笔试闭卷。课程成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 50%，平时成绩占总成绩的 50%。平时成绩的构成及比例为：出勤占 10%，作业占 40%，实践成绩占 50%（其中项目成果的质量 70%，知识点的把握（30%））。</p>	

2、建筑装饰施工组织与管理（72 学时）

课程类型	核心专业课， B 类课程	课程负责人	张干
课程目标	<p>熟练运用流水施工的各种组织施工的方式并计算工期。熟练运用网络计划中的双代号网络图，并熟练找到关键工作等内容。掌握施工组织总设计的编制方式，掌握招标投标管理的理论内容。通过学习，培养学生认真严谨的工作态度、精准计算、诚信经营的工作作风。</p>		
教 学 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 流水施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握流水施工的时间参数、空间参数及各参数的计算方式； 2. 理解流水施工含义，流水施工各组织方式； 3. 熟练掌握各流水施工组织方式下工期计算公式。 	
	项目二 网络技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握双代号网络图绘制原则及方法； 2. 能根据单独紧前或紧后工作绘制双代号网络图； 3. 能计算双代号网络图中节点的最早开始时间、最早完成时间、最晚开始时间、最晚完成时间、总时差、自由时差，并找出关键工作。 	
	项目三 装饰施工组织总设计	<p>能根据国家有关技术政策、建设项目要求、施工组织的原则，结合工程的具体条件，确定经济合理的施工方案，对拟建工程在人力和物力、时间和空间、技术和组织等方面统筹安排，以保证按照既定目标，优质、低耗、高速、安全地完成施工任务。</p>	
	项目四 招标投标管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握招投标的基本概念； 2. 掌握招投标中关键时间节点； 3. 掌握《中华人民共和国招标投标法》中关于规范招投标活动的一些关键法律条文； 4. 掌握招投标活动的程序及原则。 	
教学建议	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该课程在修完相关专业基础课与核心专业课后开设，建议安排在第四学期； 2. 案例教学法、多媒体课件教学法、任务驱动法，教师提前做好案例及工作任务。 		
教学环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学媒体：多媒体教学法、教学图片、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等； 2. 教学场景：理实一体化教室； 3. 工具设备：多媒体设备、计算机； 4. 教师配备：教材、某单位工程装饰施工组织总设计 		
成绩评定	<p>本课程采用理实一体化教学模式，改革传统的评价手段和方法，注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式，课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习成果：完成一套完整的某家装施工组织总设计 2. 评价方式：平时表现（20%）+ 成果评定（30%）+考试成绩（50%） 		

3、《建筑装饰施工技术》课程表述（72 学时）

课程类型	核心专业课， B 类课程	课程负责人	曹青
课程目标	<p>1. 专业能力目标：通过本课程的学习，掌握建筑装饰装修工程各子分部工程的施工工艺流程及施工方法；掌握各分项工程质量通病的范；熟悉各类施工机具的正确使用方法及注意事项。培养学生能够按项目要优化施工方案的能力；根据工艺要求，确定施工工艺的能力；根据现场出现的问题，提出解决问题方案的能力。</p> <p>2. 职业能力目标：通过本课程的学习，培养学生的职业素养和敬业精神，以及自主学习和独立处理问题的能力，而且重在培养学生的团队协作能力，“吃苦耐劳、团结协作、严谨规范、精心施工”的职业素养。提升学生的创业能力、终身学习的能力，拓展学生的职业迁移能力。</p> <p>3. 素质目标：培养较好的工程道德、职业道德、社会公德。培养团队意识、工匠和创新精神。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 楼地面装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整体式楼地面铺装 2. 板块式楼地面铺装设计 3. 木楼地面施工构造 4. 特殊楼地面的处理与施工 	
	项目二 墙、柱面装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 墙面砖工程材料的选择 2. 墙面砖工程机具的选择 3. 编制墙面砖工程施工工艺及操作要点 4. 墙面砖工程质量验收 	
	项目三 轻质隔墙与隔断装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 骨架隔墙工程材料的选择 2. 骨架隔墙工程机具的选择 3. 编制骨架隔墙工程施工工艺及操作要点 4. 骨架隔墙工程质量验收 	
	项目四 顶棚装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊顶铝合金龙骨吊顶的各种规格，掌握吊顶铝合金龙骨安装的施工工艺。 2. 吊顶安装的施工操作方法，懂得吊顶铝合金龙骨安装的施工要求和质量检验。 	
	项目五 楼梯装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 楼梯工程材料的选择 2. 各种楼梯机具的选择 3. 按楼梯施工工艺及操作要点 4. 楼梯工程质量验收 	
	项目六 门窗装饰装修构造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 铝合金门窗工程材料的选择 2. 铝合金门窗工程机具的选择 3. 编制铝合金门窗工程施工工艺及操作要点 4. 铝合金门窗工程质量验收 	

教学建议	<p>项目教学方法 使用目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 了解信息——需要做什么？接受企业提供的真实工程项目，获得工作目标的整体印象； 2) 实施过程——如何进行施工？学生事先设计整个施工过程，提出疑难问题； 3) 做出决定——与实训教师进行专业性交流，师生共同确定知识欠缺内容，专业教师进行知识解析的教学，使学生获取专业知识后，决定后施工内容； 4) 实施——在实施前三项步骤的基础上，学生可以进行工程项目任务实施。此时，专业教师和企业实训教师只有在发现学生错误时，才提供必要的指导和帮助； 5) 检查——在实施过程中，学生逐项填写工作页，自行检查完成的工作任务； <p>开放式批评——学生提交实训成果，实训教师进行检查，师生共同讲评。</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) 实施效果： <ol style="list-style-type: none"> a. 学生在具有真实职业情境的学习情景中，感受从事建筑装饰装修工程项目实施全过程的实践，目的明确，针对性强，效果明显； b. 学生独立学习能力得到显著提高。在实施过程中实现了独立发现问题、分析问题、解决问题的能力培养； c. 学生具备与人合作、与人共事的能力，学生专业水平及整体素质都有显著提高。 <p>实施效果：</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 以学生为中心，学生处于“发现问题、想要解决问题”的主动思考中，教师始终是问题的引导者和解释者； b. 学生自我建构能力增强，通过问题引导，学生完成“提出问题→解决问题→再提出问题→再解决问题”的建构过程，帮助学生学会学习。
教学环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学媒体：教学课件、项目录像、图纸、标准图集、国家现行规范及标准、图书资料、工程实例、多媒体教学设备、网络教学资源、工作任务单、评价表等。 2. 教学场景：项目现场、建筑装饰装修工程施工实训室、装饰工作室。 3. 工具设备：多媒体设备、施工工具及机具、检测仪器等； 4. 教师配备及要求：专业教师 3 名、企业兼职教师 3 名。要求具有装饰装修工程施工的实践经验，并参与过建筑装饰装修工程的招投标及管理工作。
成绩评定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成果形式：施工图绘制、项目实训成果、汇报 ppt； 2. 评价方式：学生自评、小组互评、汇报及答辩、教师（专、兼）评价、知识点考核，以过程考核和终结性考核相结合。 3. 考核标准：专业能力：操作过程的规范性（30%） 项目成果的质量（20%） 知识点的把握（30%）职业能力：团队协作精神（20%）。

4、建筑装饰工程质量管理（72 学时）

课程类型	核心专业课， B 类课程	课程负责人	张欢欢
课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业能力目标：熟悉建筑装饰装修工程验收规范； 掌握建筑装饰装修工程分部、分项工程、检验批划分的基本原则和方法。 2. 职业能力目标：能够根据项目要求进行分部、分项工程、检验批质量检查与验收；能够按照要求制定检验与检测方案组织验收工作；能够根据工程质量验收标准，独立完成检验批的质量检查和验收。 3. 素质目标：具有工程质量意识；具有较强的与客户交流沟通的能力；具有建筑规范意识，自觉遵守职业道德和行业规范。 		

	项 目	工 作 任 务
课 程 内 容	项目一 建筑装饰工程子分部划分及验收	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室带领学生参观样板; 学生分组讨论。 任务 2: 教师启发, 采取案例教学, 布置任务; 学生组建团队、小组分工、
	项目二 建筑装饰材料的检验与检测	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室指导学生进行材料认识; 学生分组讨论。 任务 2: 教师采用启发式教学、案例教学讲授知识; 布置检验报告的识读任务; 学生分组、阅读讨论。
	项目三 楼地面工程质量检验与检测	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室带领学生参观样板; 学生分组讨论。 任务 2: 教师启发, 采取案例教学, 布置任务; 学生组建团队、小组分工、 任务训练: 楼面的质量验收标准, 整体楼面检验批、分项工程的质量检查与验收。
	项目四 墙柱面工程质量检验与检测	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室带领学生参观样板; 学生分组讨论。 任务 2: 教师启发, 采取案例教学, 布置任务; 学生组建团队、小组分工、 任务训练: 墙柱面的质量验收标准, 块材墙柱面检验批、分项工程的质量检查与验收。
	项目五 天棚工程质量检验与检测	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室带领学生参观样板; 学生分组讨论。 任务 2: 教师启发, 采取案例教学, 布置任务; 学生组建团队、小组分工、 任务训练: 天棚的质量验收标准, 悬吊式天棚检验批、分项工程的质量检查与验收。
	项目六 其他工程质量检验与检测	任务 1: 教师在建筑装饰施工技术实训室带领学生参观样板; 学生分组讨论。 任务 2: 教师启发, 采取案例教学, 布置任务; 学生组建团队、小组分工、 任务训练: 门窗工程的质量验收标准, 门窗工程的检验批、分项工程的质量检查与验收。
教学建议	《建筑装饰施工质量管理》课程信息量大, 实践性强, 牵涉到的施工过程、施工工艺环节多、逻辑性强。为在有限的课时内把知识和技能传授给学生, 让学生快速、熟练地掌握知识和技能, 我们教研小组成员多年的教学摸索, 对师资进行模块化搭配, 主要的教学方法: 项目教学法、通过真实的任务去驱动。	
教学环境	1. 教学媒体: 教学课件、项目录像、图纸、标准图集、国家现行规范及标准、图书资料、工程实例、多媒体教学设备、网络教学资源、工作任务单、评价表等。 2. 教学场景: 项目现场、建筑装饰装修工程施工实训室、装饰工作室。 3. 工具设备: 多媒体设备、施工工具及机具、检测仪器等; 4. 教师配备及要求: 专业教师 3 名、企业兼职教师 3 名。要求具有装饰装修工程施工的实践经验, 并参与过建筑装饰装修工程的招投标及管理工作。	
成绩评定	平时项目过程成绩占 60%, 期末考试成绩占 40%。其中平时成绩中出勤占 40%, 验收成果占 40%, 课堂提问和实习占 20%。	

5、装饰工程概预算与合同管理（72 学时）

课程类型	核心专业课， B 类课程	课程负责人	张欢欢
课程目标	<p>专业能力目标：熟练运用单位估价表、费用定额。掌握施工定额与预算定额的应用及工程量计算方法。</p> <p>职业能力目标：运用所学知识独立完成施工图预算。</p> <p>素质目标：培养学生认真严谨的工作态度、精准计量的工作能力，诚信计价的工作作风。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 装饰工程预算概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解工程造价的含义，工程项目的划分； 2. 掌握工程造价的构成内容； 3. 掌握建筑工程费用的构成及计算。 	
	项目二 装饰工程定额与计价要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉定额的含义，掌握定额的分类，施工定额与预算定额的区别和联系； 2. 掌握人工、材料、机械台班预算价格的组成。 	
	项目三 楼地面工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算楼地面工程量的依据与相关规定； 2. 掌握楼地面工程量计算规则； 3. 掌握楼地面工程的清单编制规则； 4. 掌握楼地面工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中楼地面工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	
	项目四 墙柱面工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算墙柱面工程量的依据与相关规定； 2. 掌握墙柱面工程量计算规则； 3. 掌握墙柱面工程的清单编制规则； 4. 掌握墙柱面工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中墙柱面工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	
	项目五 天棚工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算天棚工程量的依据与相关规定； 2. 掌握天棚工程量计算规则； 3. 掌握天棚工程的清单编制规则； 4. 掌握天棚工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中天棚工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	
	项目六 裱糊工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算油漆裱糊工程量的依据与相关规定； 2. 掌握油漆裱糊工程量计算规则； 3. 掌握油漆裱糊工程的清单编制规则； 4. 掌握油漆裱糊工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中油漆裱糊工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	
	项目七 门窗工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算门窗工程量的依据与相关规定； 2. 掌握门窗工程量计算规则； 3. 掌握门窗工程的清单编制规则； 4. 掌握门窗工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中门窗工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	
	项目八 其他工程计量与计价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算其他工程量的依据与相关规定； 2. 掌握其他项目工程工程量计算规则； 3. 掌握其他项目工程工程的清单编制规则； 4. 掌握其他项目工程工程的清单计价编制规则； 5. 能完成任务书中其他项目工程工程计量计价任务，并编制任务书要求的工程量清单； 	

教学建议	1. 该课程在修完相关专业基础课与核心专业课后开设，建议安排在第四学期； 2. 案例教学法、多媒体课件教学法、任务驱动法，教师提前准备好案例及工作任务； 3. 课程教学需要前期支撑的知识内容较多，为了提高教学效果，教学中建议设置 2-4 节课巩固前期的课程教学知识。
教学环境	1. 教学媒体：多媒体教学法、教学图片、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等； 2. 教学场景：理实一体化教室、工程造价实训室； 3. 工具设备：多媒体设备、计算机、计算器、造价软件； 4. 教师配备：教材、50854 清单计量规范、安徽省装饰工程工程量清单、安徽省装饰工程估价表。
成绩评定	本课程采用理实一体化教学模式，改革传统的评价手段和方法，注重学生的职业能力考核。采用理论与实践分别考核的方式，课程的最终成绩采用理论成绩 50%+实践成绩 50%计算。实践成绩由平时表现及成果按权重形成。 1. 学习成果：完成一套完整的工程量计算书 2. 评价方式：平时表现（20%）+成果评定（30%）+考试成绩（50%）

6、建筑装饰工程项目综合实训（72 学时）

课程类型	核心专业课，C 类课程	课程负责人	张欢欢
课程目标			
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 天棚工程综合实训	1. 能够掌握暗龙骨饰面板吊顶的构造及细部构造方法； 2. 能够阅读施工图纸，结合现场情况提出图纸中的问题，完成图纸深化设计； 3. 能够编制暗龙骨饰面板吊顶的施工方案，能够分析会出现的质量问题，制定相关的防范措施； 4. 能够按照施工图要求进行配料，掌握材料检验方法； 5. 能够分析会出现的质量问题，制定相关的防范措施	
	项目二 墙面装饰工程实训	1. 能施工图深化设计，BIM 建模能力 2. 能施工图编制项目和计价的能力 3. 能指导木质隔墙工程施工的能力 4. 现场勘查；识读图纸；了解材料、构造；熟悉相关规范；进行图纸会审； 5. 能进行简单的木雕雕刻； 6. 根据骨架式隔墙的施工流程及施工方案，完成整个施工过程对施工完成的每一道工序进行质量检查与验收，并做好成品保护。	
	项目三 楼地面工程实训	1. 能施工图深化设计，BIM 建模能力； 2. 能施工图预算的能力； 3. 能进行地面工程施工的能力；	

	项目四 柜体工程设计实训	1. 能进行柜体的下料制作, BIM 建模能力; 2. 能进行设计——深化设计——快速渲染; 3. 能进行柜体预算的能力。	
	项目五 其他工程实训	1. 能分别和指导其他工程施工的能力 2. 能组织安装工程施工验收的能力; 3. 能施工图深化设计。	
教学建议	<p>1. 在教学过程中, 实行分组教学, 应立足于坚持学生实际操作能力的培养, 采用项目教学, 设计不同的活动, 提高学生学习兴趣。</p> <p>2. 本课程的教学关键是现场教学, “教”与“学”互动, 教师示范, 学生操作, 学生提问, 教师解答、指导。选用典型案例由教师讲解, 示范操作, 学生进行分组操作训练, 让学生在操作过程中掌握建筑装饰工作的要求和方法。</p> <p>3. 在教学过程中, 要创设工作情景, 同时应加强实践训练。</p> <p>4. 在教学过程中要关注本专业领域的发展趋势, 更贴近建筑装饰发展趋势要求。</p>		
教学环境	<p>1. 教学媒体: 多媒体教学法、教学图片、工程图纸、实训指导书、网络教学资源等;</p> <p>2. 教学场景: 理实一体化教室、央财实训基地装饰实训室;</p> <p>3. 工具设备: 多媒体设备、工种实训设备;</p> <p>4. 教师配备: 活页教材、施工规范等。</p>		
成绩评定	学生平时成绩评价	20	迟到早退一次扣 3 分; 缺课一次扣 5 分, 累计超过 3 次取消本课考试资格, 违反课堂纪律一次扣 3 分, 没有按时打扫实训场地一次扣 5 分
	任务的实施评价	项目 1 (5)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
		项目 2 (10)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
		项目 3 (5)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
		项目 4 (5)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
		项目 5 (10)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
		项目 6 (5)	有完整的计划 1 分、施工过程规范 2 分、完成时间 0.5、团队合作 0.5 分、质量 1 分
	小组互评	25	优秀小组 20 分、一般 5 分、差 2 分
教师与师傅评价	20	明确知识 5 分、理解措施 5 分、掌握施工能力 10 分	

九、实施保障

（一）师资条件

依托各装饰公司的挂职锻炼以及职业教育培训，攻读硕士学位、考取建筑行业国家注册执业资格证书等多种途径培养教师的专业素养。对兼职教师进行师风师德、教育教学能力等方面的上岗培训，提高教学能力。本专业人才师资条件如下：

教师类型	姓名	学 历	年 龄	职 称
专任教师	曹 青	东南大学 北京建筑大学 (双硕士)	38	高级室内建筑师、 工程师 室内设计会员 陈设艺术会员
	张欢欢	安徽建筑大学(硕士)	38	建筑装饰高级设计师 工程师, 专业建设负责人
	张 干	中国地质大学(硕士)	35	工程师
	黄 妍	南京师范大学(硕士)	33	中国装饰协会 室内设计师
	林 通	荆楚理工学院	30	工程师
企业兼职教师	刁 辰	广东科技大学	30	中级室内建筑师
	汪德宏	黄山学院(学士)	45	国家一级美术师 省住建部古建筑保护专家
	夏海玉	安徽建筑工业学院	34	一级注册建筑师
	宋羚君	湖北科技学院	30	室内设计师
	夏 莹	景德镇陶瓷学院(硕士)	34	中国装饰协会 室内设计师
	胡龙祥	安徽工程大学	36	高级室内建筑师
	万希寻	韩瑞大学(硕士)	30	高级室内建筑师

(二) 教学实施

1. 校内基地具备条件

表 9-1 校内建筑装饰基地具备条件

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量(台/套)
内外墙面、柱面装饰构造平台	1. 按规范, 内、外墙面, 高*宽: 2m*3m、3 种类型柱(大理石、铝塑板、木饰面) 0.6m*0.6m*3m; 2. 完成一半展示内部构造一半; 3. 造型墙展示一半构造一半。 4. 可循环拆卸使用	切割机	5
		木工工具	5
吊顶装饰构造平台	1. 4 种吊顶展示(传统欧式、中式、现代、托斯卡纳式); 2. 每种空间不小于 9m ² , 2m 高; 3. 完成一半展示内部构造一半。 4. 可循环拆卸使用	漆工工具	5
门窗构造平台	1. 以下 4 种类型门窗, 安装于不小于 3m*2.6m 的墙体上; 2. 可循环拆卸使用; 3. 塑钢门窗、铝合金门窗、实木门窗、无框玻璃门。	瓦工	5
钢木楼梯、旋转楼梯展示、实木楼梯	1. 3 种楼梯高度均不小于 2.2m, 踏面宽度 800mm; 2. 按规范要求展示: 钢木楼梯、旋转楼梯、实木楼梯。	家具	20
隔断施工	1. 长*高: 2 m*2.8m; 2. 按规范要求展示: 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙、玻璃板隔墙、骨架隔墙。		
地面装饰	1. 每种类型地面 4.5m*3.5m; 2. 按规范要求展示: 镭射玻璃砖楼地面、面砖、木地板施工工艺。 3. 可循环拆卸使用		1
饰面装饰工程	1. 每个饰面高*长: 2.6m*3.5m(操作面); 木质护墙板、饰面砖、饰面板工程、裱糊工程、软包工程; 3. 操作空间 4. 可循环拆卸使用		1
家具工程	1. 操作平台—可制作家具(含 4 个木工操作台);		1
喷涂工程	1. 喷涂操作平台、工具柜; 2. 封闭玻璃房面积, 不小于 20 平方。		1
多媒体教学设备	屏幕比例: 16:10 音响功放机		1
建筑检测中心	各种类建筑材料		1
新技术工艺展示	led 展示墙\展品墙 3 米*2.5 米		1
建筑检测中心		检测仪器	30
玻璃幕墙、金属幕墙展示	每个幕墙 3m*3m 立面		1
样板房	客厅模拟样板房		1
建筑设计	施工图设计、效果图设计	电脑	5
	出图	打印机	1
建筑基础认知	房屋建筑学	各建筑构造	5

2. 校外基地具备条件

1、针对安庆地区产业结构转型和升级，本专业联姻行业企业，深化与安庆各大装饰有限公司的合作层次，带动安徽筑晟装饰工程有限公司等六家骨干企业，筹备与我系合作共建“建筑装饰校外实践基地”。

2、以校企共同建设的设计创新中心、工程实训中心、企业教师工作站为平台，引入企业管理模式，实施职场化实训。以项目运作过程组织项目课程，调动各方资源和专兼教师队伍，联合教学，推进工学结合、顶岗实习的教育教学改革。

3、通过校企合作，提升企业品牌、推广技术、培训企业员工，为学生实习就业、专业教师能力提升创造条件，从而达到校企双方合作育人和共同发展的目标。

图表 9-3 实践教学项目

序号	实践教学项目	对校外顶岗实习基地的要求	备注
1	专业认知	满足对建筑装饰装修材料的认知要求 满足对办公、家居、酒店等家具认知要求 满足对各工作岗位的认知要求	装饰材料市场 家具市场 装饰工作室
2	生产实习	满足建筑装饰装修工程施工图识图、绘制的实习要求 满足建筑装饰装修设计流程，设计资料和设计文件的实习要求 满足建筑装饰装修工程施工过程、施工进度、工程施工组织设计的实习要求	装饰设计公司 装饰工程项目部
3	顶岗实习	满足建筑装饰装修设计顶岗实习要求 满足建筑装饰装修工程施工管理的顶岗实习要求 满足建筑装饰装修工程预算的顶岗实习要求 满足建筑装饰装修工程监理的顶岗实习要求	装饰设计公司 装饰工程公司 工程监理公司

(三) 教学资源

1、教材

教材能较好地体现建筑装饰行业企业最新技术发展水平，符合学生的接受能力。所使用教材均为国家行业规划教材、校本教材以及与企业合作编制的活页教材。

2、图书

我校图书馆拥有现代信息化管理手段，书籍种类丰富，特色鲜明，建筑装饰工

程技术类图书适应专业发展要求，不断更新，有计划的增加图书的数量和种类。有建筑装饰类的专业书籍及期刊，有齐全的建筑装饰类的法律法规文件资料和规范规程；与企业合作整理了丰富的专业技术资料，有专业教学必备的教学图纸。

3、实训平台、实训指导书、网络教学资源、教师自建的视频资源

深化课程建设，依托建筑装饰工作室和建筑装饰实训室，将专业方向与职业岗位对接，建立“双系统，两课两模块”的课程体系；结合工作流程各阶段能力点制订课程教学计划；建立典型项目课程资源库，共享至学院课程中心；优化“项目+主题”的教学模式；建立以项目课程为主导、工学结合紧密、职业能力突出、岗位特色鲜明的实训课程体系，编写实训指导书。

建筑装饰工程技术专业设有网络资源共享课，配套教学资源有电子教案、多媒体课件、试题库、工程案例、仿真虚拟实训，为教师、学生和在岗人员自主学习提供良好的网络学习平台。

构建素质育化通识课程与素质育化项目课程相互交叉渗透的素质育化体系，与“专业课程体系”互为补充，相互融合，从而实现培养有较强创新能力和实践能力，具有良好职业能力与素养的高端技能型人才的目标。

（四）教学方法

项目教学法、任务驱动法、模块化教学

（五）学生评价

学习考核评价体系遵循“能力为主、知识为辅；过程为主、结果为辅；确定专业理论考核与职业能力考核的权重，建立课程教学标准小组、实习指导教师、企业兼职指导教师、工地指导师傅四结合的联动管理机制，实行全员、全要素、全过程的建筑装饰施工课程监控体系。结合定性评价和定量考核体系，在校企共评的主要指标上制定了课程目标明确的质量监控点。

学生在实践中表现出来的动手能力、协调能力、解决问题的能力等由工地师傅和教师来完成，企业定性的评价既可对学生进行有效的监督和指导，又能使评价准确，并成为最终评价的必要条件。

（六）质量管理

专业以学校教学诊断改进工作为契机，按照教学质量管理体系，从专业层面、课程层面、教师层面加强教学质量监督管理，落实期初、期中、期末三阶段管理措施，加强推门听课制度，构建“8字”螺旋改进体系，履行内部质量保障体系。建设常态化教学工作诊断与改进制度，构建全员、全过程、全方位的质量保障制度，通

过“诊断-分析-制定-评估”的循环，不断提高本专业人才培养质量。

十、毕业资格与要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

(一) 学分

表 6-1 学分统计表

公共基础课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等证书	合计学分
38	54	42	10	4	≥148

表 6-2 建筑装饰工程技术专业职业资格证书学分对照表

类别		具体项目	等级	学分
1	职业资格考試	1 职业资格证书（含注册设计师、施工员、安全员、资料员、材料员、1+x 证书（BIM 证书、室内设计师证书）等）	通过一门	4
2	英语、计算机等级及普通话考試（自愿参加全国高职高专英语应用能力 B 级考試）	4.1 国家英语四级	合格（425 分）	4
		4.2 国家英语六级	合格（425 分）	6
		4.3 国家英语 B 级		4
		4.4 国家或省计算机一级		2
		4.4 国家或省计算机二级		4
		4.5 教育部 ITAT 技能证书		3
		4.6 普通话测试	二甲以上	2
二乙	1			

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	54	18	2	考试	4	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1-2	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30		30	2	考查	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	7	职业发展与就业指导	36	26	10	3	考查	2	
	8	心理健康教育	36	24	12	2	考查	2	
	9	计算机应用基础	64	24	40	1	考试	4	
		小计		434	194	240			25
限定选修课	10	高职语文	28	28		2	考查	2	课程一组,各专业根据培养目标需要选择课程。要求不少于108学时或获6学分。
	11	普通话水平培训(必选)	18		18	2	考查	1	
	12	实用英语(1)	28	28		1	考查	2	
	13	实用英语(2)	36	36		2	考查	2	
	14	马克思主义理论类课程	18	18		2	考查	1	课程二组,学生自主选修,通过听专题讲座或网络资源学习完成。要求不少于54学时或获3学分。
	15	现代信息素养(信息技术)	18	18		2	考查	1	
	16	安全教育*	18	18		2	考查	1	
	17	美育教育*	18	18		3	考查	1	
	18	中华优秀传统文化	18	18		3	考查	1	
	19	创新创业类课程(必选)	36	18	18	3	考查	2	
	小计(不少于)		162				9		
选修课	20	书法培训	18		18	2	考查	1	1. 学生自主选修,不少于72学时或获4学分。 2. 《市场营销》、《企业管理》、《节能减排与绿色环保类》、《人口资源与海洋探秘类》为专题讲座或网络课程。 专业群自主选修课
	21	黄梅戏欣赏与演唱	18		18	2	考查	1	
	22	市场营销	18	18		3	考查	1	
	23	企业管理	18	18		3	考查	1	
	24	节能减排与绿色环保类	9	9		2	考查	0.5	
	25	人口资源与海洋探秘类	9	9		2	考查	0.5	
	26	建筑文化	36	36		3	考查	1	
	27	绿色建筑	18	18		3	考查	1	
	小计(不低于)		72				4		

(二) 专业课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业技术模块	1	建筑装饰识图与制图	60	24	36	1	3.5	12	√		5-10周
	2	建筑装饰施工图绘制 (autocad)	36	12	24	1	2	12		√	11-13周
	3	建筑装饰造型	48	8	40	1	3	12		√	14-17周
	4	平面构成	48	24	24	2	3	12		√	1-4周
	5	建筑色彩与立体构成	72	24	48	2	4	12		√	5-8, 11-12
	6	建筑装饰设计	60	20	40	2	3.5	12	√		13-16周 核心课程
	7	室内环境布局	36	18	18	3	2	4		√	
	8	建筑装饰材料	36	10	26	3	2	2	√		
	9	建筑装饰施工技术	72	24	48	3	4	4	√		核心课程
	10	计算机效果图表现 (3d+vray)	72	22	50	3	4	4		√	
	11	建筑装饰施工组织与管理	72	30	42	3	4	4	√		核心课程
	12	装饰工程概预算与合同管理	72	36	36	4	4	4	√		核心课程
	13	建筑信息化模型 (BIM)	60	20	40	4	3.5	4		√	
	14	Photoshop 效果图处理	60	24	36	4	3.5	4		√	
	15	建筑装饰工程质量管理	72	30	42	4	4	4	√		核心课程
	16	公共空间设计与效果表现	72	24	48	5	4	8	√		
	小计:		948	350	598	-	54		-	-	
职业技能模块	1	写生与古建测量实习	60		60	2	3			√	9-10周
	2	建筑装饰快速表达设计	30		30	3	2	4		√	
	3	装修施工图深化设计	60		60	3	3	6		√	
	4	建筑装饰工程项目综合实训	72		72	4	4	10		√	集中2周 核心课程
	5	1+X 考证培训	36		36	4	2	6		√	室内设计师
	6	建筑装饰 SU 绘图	30		30	5	2	6		√	
	7	建筑装饰家具与模型制作	60		60	5	2	12		√	
	8	毕业设计	36		36	5	2				
	9	顶岗实习	390		390	6	22				
	小计:		774		774	-	42		-	-	

说明：

- 1.职业技能模块课程因专业教学需要分班教学的视班级具体人数确定。
- 2.第5学期采用灵活学制如学生自主进行顶岗实习能置换专业课程学分。
- 3.第5学期课程根据实际情况，可灵活安排7、8月或9、10月开课。

(三) 素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于10学分，具体要求见《安庆职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	378	27	21.5
二	496	27.5	27.5
三	464	25	25
四	432	24	24
五	210	18.5	12
六	390		22
合计	2370	——	132

注：其中不包含素质拓展10学分和职业资格等证书4学分。

(五) 各类课程学时分配

课程模块	学时数	百分比(%)	实践学时	学分
公共基础课程	648	26	300	36
专业技术课程	948	37	598	53
职业技能课程	770	30	770	43
素质拓展课程	180	7	180	10
合计	2550	100	1848	142
二级学院院长签字： 公章： 年 月	教务处长审核签字： 公章： 年 月	校领导批准签字： 公章： 年 月		

注：其中不包含职业资格等证书4学分。

2021 级高职专科市政工程技术专业 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：市政工程技术

专业代码：440601

开始招生时间：2019 年

二、教育类型及学历层次

教育类型：职业高等教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等学校毕业或具有同等学力者。

四、学制年限

全日制 3 年。

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向市政行业相关企事业单位从事施工现场技术与管理、道桥施工与管理、管道施工与维护、安全管理、资料管理、造价管理、试验检测、施工测量、施工监理、设施维护等岗位工作。

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)	主要岗位群 (市政工程)
土木建筑大类 (44)	市政工程类 (4406)	土木工程 建筑业 (48) 建筑安装业 (49)	建筑工程技术人员 (2-02-18) 安全工程技术人员 (2-02-28) 质量管理工程技术人员 (2-02-29-03) 建筑信息模型技术员 (4-04-05-04)	施工员 安全员 质量员 材料员 资料员 测量员

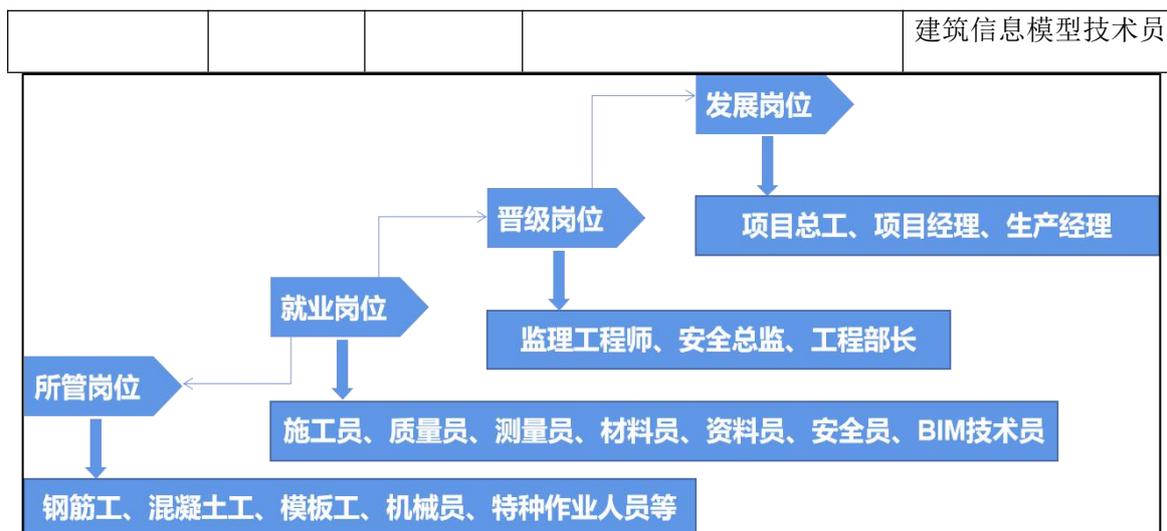


图 1 不同特征岗位情况

(二) 工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

序号	工作岗位	岗 位 说 明
1	施工员	市政项目基层的技术组织管理人员，深入施工现场，协助搞好施工管理，与施工队一起复核工程量，提供施工现场所需资料，做好现场材料的验收签证和管理，及时对隐蔽工程进行验收和工程量签证，负责现场施工的质量、进度和安全等工作。
2	安全员	在市政工程施工现场，从事施工安全策划、检查、监督等工作。
3	质量员	在市政工程施工现场，从事施工质量策划、过程控制、检查、监督、验收等工作。
4	材料员	负责对项目的材料进场数量的验收，出场的数量、品种记录，要对数量负责，对该项目所进场的各种材料的产品合格证、质检报告的收集，还有对材料的保管工作，并要对各分项工程剩余材料按规格、品种进行清点记录，及时向技术负责人汇报数字，以便做下一步材料计划。
5	资料员	在市政工程施工现场，负责项目资料、图纸等档案的收集、整理、管理保管、归档、移交等工作；参加分部分项工程的验收工作，负责计划、统计的管理工作，负责工程项目的内业管理工作。
6	测量员	在市政工程施工现场，负责施工过程中的放线、定位、监测等工作，负责道路桥梁等线路中的贯通测量等工作。
7	信息模型技术员	在市政过程施工过程中，负责三维简单模型的建模，负责三维模型的交底工作。

(三) 工作任务与职业能力分解表

按照教育部印发《职业教育专业目录（2021年）》、《高等职业学校市政工程技术专业教学标准（2021）》、《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》（JGJ/T250-2011），经校企双方共同研讨，确定本专业主要就业岗位的工作领域、

工作任务和职业能力如下表：

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1. 市政工程施工图识读与绘制	1.1 市政施工图识读	1. 能识读形体的三面投影图、轴测投影图	市政工程识图与构造、市政工程制图和市政工程CAD	施工员 监理员 质量员 安全员 资料员 材料员 信息模型 技术员
		2. 能识读总平面图并能描述施工现场区域的工况条件		
		3. 能识读市政施工图，并能用专业术语或图示形式正确表达常用市政构造		
		4. 能结合市政施工图查阅市政标准图集和处理相关信息		
	1.2 结构施工图识读	5. 能识别常用桥梁、隧道结构体系		
		6. 能识别市政结构常用材料		
		7. 能识读桥梁结构施工图		
		8. 能识读隧道、管道结构施工图		
		9. 能识读涵洞结构施工图		
	1.3 市政工程施工图会审	1. 能依据市政施工图纸，参与实施施工现场踏勘		
		2. 能参与图纸预审，完成会议记录和整理会议纪要		
		3. 能协助施工方确定施工方案		
		4. 能用专业术语或图示等形式进行交流		
	1.4 市政施工图绘制	1. 能正确使用常用绘图工具绘制形体的三面投影图、轴测投影图		
		2. 能手工绘制市政工程构造施工图		
		3. 会使用 CAD 软件绘制市政施工图		
		4. 能协助绘制市政设计深化图		
		5. 能打印市政工程施工图		
	1.5 结构施工图绘制	1. 能手工绘制市政工程结构施工图		
		2. 会使用软件绘制市政工程结构施工图		
		3. 能手工绘制桥梁、道路、隧道结构节点详图		
		4. 会使用软件绘制市政工程结构节点详图		
		5. 会使用软件协助绘制市政设计深化图		
6. 能打印市政工程施工图				
1.6 竣工图绘制	1. 会收集相关竣工资料			
	2. 能利用施工蓝图改绘竣工图			

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		3. 能使用软件绘制竣工图		
2. 市政材料应用与检测	2.1 材料管理计划	1. 能参与编制市政工程材料采购计划	市政工程材料与检测、市政工程施工组织与管理	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员
		2. 能参与编制材料试验送样检验计划表		
		3. 能参与编制材料计量、试验检验设备的鉴定计划表		
	2.2 材料进场验收	4. 能核对材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工要求		
		5. 能查验材料质量保证资料的正确性和完整性, 进行材料的报审		
		6. 能协同监理方和取样员对进场材料进行见证取样		
		7. 能对初步检验不合格的材料进行处置, 能识别严禁使用的材料进入施工现场		
	2.3 土工材料检测试验	8. 能进行材料的存放与保管		
		1. 能进行常用工程材料的检测试验, 协助操作一般材料检测设备		
		2. 能判断市政材料试验报告结论的符合性		
		3. 能参与对不合格材料进行标识和处置		
	2.4 材料资料管理	4. 能督促取样员按不同材料进行取样送检		
		1. 能参与材料试验检验结果的数理统计及分析		
2. 能对材料检验报告进行收集和整理				
	3. 能建立材料的资料管理台帐			
3. 市政工程测量	3.1 仪器使用	1. 会常用测量仪器的基本操作(水准仪、全站仪、RTK)	市政工程测量	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 测量员
		2. 能维护和检校常用仪器设备		
	3.2 市政施工控制测量	1. 能读懂规划和红线坐标及高程		
		2. 会根据施工方案选择控制测量需要的仪器		
		3. 能协助布设控制点		
		4. 能协助平面控制测量		
		5. 能协助高程控制测量		
	3.3 市政施工测量	1. 会用道路、桥梁定位放线		
		2. 会导线引测及复测		
		3. 会高程引测及复测		
	3.4 市政工程变形监测	1. 会根据监测精度选择变形监测需要的仪器		
		2. 能进行市政建筑物(构筑物)的变形观测		
		3. 能进行地下管线及周边市政建筑物(构筑物)等的监测与保护		
	3.5 市政工程卫星接	1. 会用 RTK 进行地形图测绘与放样		
		2. 会用 CASS 绘图软件进行土方算量		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
	收系统应用	3. 会用 RTK 进行点位放样		
4. 市政道路工程施工	4.1 土方工程施工	1. 能执行安全、健康、环保的操作规程	土力学与地基基础工程、市政工程测量、市政制图、市政工程识图与构造、道路与桥梁施工技术	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 测量员
		2. 能参与编制土方工程施工方案		
		3. 能参与组织现场施工技术交底		
		4. 能参与管理土方工程现场施工		
		5. 能参与验收土方工程施工质量并能整理验收资料		
	4.2 填土工程施工	1. 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		2. 会计算简单形状填土路堤的土方工程量		
		3. 能协助实施排水降水布置方案		
		4. 能协助实施填土施工方案		
		5. 会记录与整理市政工程施工资料		
	4.3 路堑工程施工	1. 能执行安全、健康、环保的操作规程		
		2. 能识别基础工程常用材料的品种、规格和性能		
		3. 能够识读常用的路堑工程施工图		
		4. 能协助实施路堑工程施工方案		
		5. 能参与路堑工程施工质量并能整理验收资料		
5. 桥梁工程施工	5.1 桥梁基础施工	1. 掌握桥梁基础分类	市政工程测量、市政工程识图与构造、市政工程施工图、道路与桥梁施工技术	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 测量员
		2. 掌握桩基础的施工工艺流程及工法，钻孔灌注桩的钻孔施工、水下混凝土的灌注施工及桩基承台施工		
		3. 能识读某桩基础施工图，掌握施工技术要点；复核图纸，核算工程数量		
		4. 能合理组织预制桩的施工，并能预防及处理施工事故		
		5. 能合理选用钻孔桩的成孔设备，并分析成孔过程中常见问题及处理办法		
	5.2 桥梁墩台施工	1. 了解桥梁墩台的构造		
		2. 熟悉桥梁墩台构造及钢筋施工图		
		3. 掌握桥梁墩台的混凝土工程、模板工程、钢筋工程及其施工		
		4. 能识读桥梁墩台施工图		
		5. 熟悉桥梁墩台的分类、构造特点及优缺点		
		6. 掌握盖梁、桩柱计算要点与步骤		
		7. 能计算墩台工程数量		
		8. 能编制墩台施工专项方案		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		9. 会进行墩台的模拟施工		
	5.3 桥梁桥跨施工	1. 了解钢筋砼梁式桥的构造；		
		2. 熟悉钢筋砼梁式桥构造及钢筋施工图；		
		3. 掌握梁桥桥跨施工		
		4. 能识读钢筋砼梁式桥施工图；		
		5. 熟悉钢筋砼梁式桥的分类、构造特点及优缺点		
		6. 掌握钢筋砼梁式桥算要点与步骤		
		7. 能计算钢筋砼梁式桥工程数量		
		8. 能编制钢筋砼梁式桥施工专项方案		
		9. 会进行钢筋砼梁式桥的模拟施工		
	5.4 涵洞工程施工	1. 了解涵洞的构造；		
		2. 熟悉涵洞施工图		
		3. 掌握涵洞施工		
		4. 能进行涵洞施工图识读		
		5. 能组织涵洞施工		
6. BIM 应用	6.1 建筑信息模型建立	1. 能描述建筑信息模型在工程项目设计、施工和使用阶段的应用		
		2. 会建筑三维模型建模		
		3. 会建筑三维模型渲染		
		4. 能协助完成建筑工程设计整体优化和设计效果校核		
		5. 能依据工程施工实际情况，协助完成三维模型修改		
	6.2 建筑信息模型管理	1. 能协助完成工程施工工序技术交底		
		2. 能协助完成施工项目过程管理		
		3. 会市政设备与管道专业工程管道碰撞检测		
		BIM 建模与实务、市政工程 CAD、市政工程制图、市政工程识图与构造	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 1+X (BIM) 证书 信息模型技术员	

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		4. 能协助完成施工项目竣工验收管理		
7. 市政工程 工程造价	7.1 市政工程清单计量	1. 能记住市政工程工程量清单组成内容	市政工程 计量与计 价	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员 造价员
		2. 能列出市政工程分项工程名称		
		3. 能运用清单工程量计算规则计算各子目工程量		
		4. 能运用算量软件计算工程量		
	7.2 市政工程定额计量	1. 能解读市政工程预算定额组成内容		
		2. 能根据定额子目列出各分项工程项目名称		
		3. 能运用定额进行工程量计算		
	7.3 市政工程计价	1. 能解读建设工程工程量清单计价规范的组成		
		2. 会编制综合单价		
		3. 会运用定额计算工程费用		
		4. 能运用计价软件进行计价		
	8. 市政工程施工组织管理	8.1 工程施工准备 8.2 组织流水施工		
2. 能够开展技术资料准备、施工现场准备与劳动力物资准备				
3. 能够做好突法事情的前期准备工作				
4. 能够掌握流水施工的主要特点、流水施工三大参数与流水施工组织方式				
5. 能够掌握流水施工的应用条件				
6. 能够根据工程项目的条件组织流水施工				
8.3 编制网络计划图		1. 能够掌握双代号网络、单代号网络计划和时标网络		
		2. 能够绘制网络图并确定相关参数		
		3. 能够根据工程项目的进度对网络计划进行优化		
8.4 参与编制市政项目施工组织设计		1. 能够编制施工部署和施工方案		
		2. 能够编制施工总进度计划		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		3. 能够绘制施工总平面图		
10. 市政工程质量控制与验收	10.1 质量策划与计划	1. 能参与编制质量保证计划, 协助确定关键工序、特殊过程的内容	市政工程 质量验收 实训	测量员 施工员 质量员 安全员 资料员 材料员
		2. 能参与划分单位(子单位)工程、分部(子分部)工程、分项工程和检验批验收计划		
		3. 能参与确定施工质量控制点		
		4. 能参与完善企业的质量管理制度及规定		
	10.2 质量工序控制	1. 会识读企业编制的质量工艺作业指导书, 并实施质量交底		
		2. 能参与关键、特殊工序的旁站检查并记录		
		3. 能参与工序交接、隐蔽工程验收、技术复核并记录		
		4. 能对照验收规范的要求, 对施工做法、质量偏差进行控制		
	10.3 质量检验与验收	1. 会操作工程质量常用检测设备与工具, 负责检测计量器具的符合性审查		
		2. 能进行检验批和分项工程的质量验收和评定		
		3. 能参与主要功能项目的抽查与检测结果评定		
		4. 能参与分部(子分部)工程、单位(子单位)工程质量验收与评定		
		5. 会填写检验批、分部分项工程、单位工程质量验收合格书		
		6. 能监督进场工程材料与半成品的材料质量管理		
		7. 能识别市政工程常用材料的品种、规格和性能, 关注市政工程新材料的动态		
	10.4 质量问题 and 事故处置	1. 能识别施工中的质量问题及不合格项		
2. 能开具质量整改单, 督促实施及协助最终整改复查				
3. 能参与质量事故的调查与处理				
11. 城市给排水工程	11.1 城市给水工程概述	1. 能认识城市给水系统	城市给排水工程、城市管道工程、城市综合管廊	测量员 施工员 质量员 安全员 资料员 材料员
		2. 能认识工业给水系统		
	11.2 设计用水量	1. 会计算用水量定额		
		2. 会计算用水量变化		
		3. 会计算用水量		
	11.3 水源及取水构筑物	1. 会区分水源的种类及选择		
		2. 能认识地下水取水构筑物		
		3. 能认识地表水取水构筑物		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		4. 能认识其他类型取水构筑物		
	11.4 城市给水管网设计计算	1. 能区分输配水管网定线和管网布置形式		
		2. 能判别给水系统各部分流量关系		
		3. 能设计进行清水池和水塔		
		4. 能分析给水系统工况		
	11.5 给水管材、附件及附属构筑物	1. 能认识给水管道材料及配件		
		2. 能认识给水管网附件		
		3. 能认识给水管网附属构筑物及管道敷设		
	11.6 城市给水工程设计实例	1. 熟悉设计任务及设计资料		
		2. 会根据项目特点给给水管网布置及水厂选址		
		3. 会计算给水管网设计		
	11.7 城市排水工程概述	1. 会进行排水体制及选择		
		2. 能认识排水系统的主要组成部分		
		3. 排水系统的布置形式		
	11.8 城市污水管渠系统设计计算	1. 能确定污水设计流量		
		2. 能布置污水管渠系统		
		3. 会计算污水管道水力		
	项 11.9 城市雨水管渠系统设计计算	1. 会确定雨水管渠设计流量		
		2. 熟悉雨水管渠系统的布置原则		
		3. 会计算雨水管渠的水力		
	11.10 合流制管渠系统	1. 会计算合流制管渠系统的特点和设计		
		2. 能熟悉城市旧合流制管渠系统的改造		
	11.11 排水管渠材料及附属构筑物	1. 能认识排水管渠材料、接口和基础		
		2. 能熟悉排水管渠附属构筑物及设置		
	11.12 城市排水工程设计实例	1. 能掌握设计任务及设计资料		
		2. 会计算排水系统设计		
	11.13 给水排水管网技术管理	1. 会管理管网技术管理资料		
		2. 会日常维护与检测给水管网		
		3. 会给给水管道防腐与修复		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		4. 能进行排水管渠清淤及维护		
12. 城市管道工程施工	12.1 城市管道工程施工的基础知识	1. 能认识城市管道工程施工的相关常识	城市给排水工程、城市管道工程、城市综合管廊	测量员 施工员 质量员 安全员 资料员 材料员
		2. 会工程识图		
		3. 会管道工程施工测量		
		4. 熟悉安全、文明施工要求		
		5. 会城市地下管线施工监测与探测		
		6. 会施工管理		
		7. 掌握管道施工质量检验项目及竣工验收规定		
	12.2 城市排水管道工程施工	1. 能认识管道材料、配件、机具		
		2. 掌握降排水施工		
		3. 掌握土方工程施工方法		
		4. 掌握开槽（明挖法）施工		
		5. 掌握顶管法施工		
		6. 了解盾构法施工		
		7. 掌握浅埋暗挖法施工		
		8. 了解盖挖法施工		
		9. 了解导向钻进铺管施工		
		10. 掌握污水处理厂及排水构筑物施工		
	12.3 城市给水管道施工	1. 会认识城市给水管网及附属构筑物		
		2. 熟悉管材及管件		
		3. 熟悉阀门井、管井施工		
		4. 掌握下管及给水铸铁管道安装方法		
		5. 掌握给水钢管管道安装		
		6. 掌握预应力钢筋混凝土给水管道安装		
		7. 熟悉化学建材管道安装		
		8. 熟悉给水管道水压试验与消毒冲洗		
		9. 掌握给水管道过河、沉井施工		
		10. 会给水管道安装工程质量检验及验收项目		
	12.4 城市供热管道工程施工	1. 会认识城市供热管网		
		2. 能认识管材、配件		
		3. 掌握城市供热管道敷设方法		
		4. 掌握城市热力工程检验		
		5. 熟悉城市热力工程竣工验收前准备工作及档案馆资料目录		
		6. 掌握城市供热管网热力站及小室施工		
12.5 燃气管道施工	1. 熟悉燃气特性及对管材要求			
	2. 熟悉管材及配件			
	3. 掌握燃气管道工程施工与设备安装			

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
		4. 会燃气管道工程质量控制及验收		
	12.6 城市通信管道施工	1. 能认识通信管道管材料		
		2. 掌握通信管道铺设		
		3. 会信管道工程检验、验收		
	12.7 电力管道施工	1. 掌握电缆管理管及电力沟施工		
		2. 会电力隧道质量检验与验收		
	12.8 综合管沟施工	1. 掌握综合管沟布置规划		

六、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业服务安庆地区、立足安徽、面向全国市政工程行业企业，培养拥护党的基本路线，符合新时代社会主义的建设者和接班人，兼顾市政工程咨询、工程造价及管理岗位，掌握市政识图、测量、施工技术等技术专业知识，具备市政管道、给排水、道路、桥梁工程施工与管理方面的职业能力，具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、工程伦理和创新素质，在市政行业生产、服务一线能从事施工员、测量员、资料员等岗位工作的德、智、体、美、劳全面发展的高素质复合型技术技能人才。

（二）人才规格

该专业核心能力为：市政工程项目现场施工和管理。其思想政治、知识、技能、素质要求如下：

思想政治要求	<ol style="list-style-type: none"> 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； 2. 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； 3. 明辨是非的能力，具有正确的人生观、价值观、世界观，树立技能报国的理想信念； 4. 不忘历史，艰苦奋斗，珍惜劳动成果，具有底线思维、认真谨慎、创新执着的工匠精神。
知识要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉与本专业有关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识； 2. 了解国家有关市政工程的规范及标准； 3. 了解工程项目管理基本知识； 4. 了解招投标及合同管理的基础知识； 5. 了解常用施工机械的种类及性能，并能合理选择和正确使用； 6. 掌握工程测量的基本理论知识； 7. 掌握一般工程材料的组成、性能、技术性质以及常用材料性能的检测方法； 8. 掌握一般市政道路、桥涵、给排水、管道工程识图的知识和方法； 9. 掌握工程的施工工艺及方法、质量标准与安全技术； 10. 掌握工程建设质量检查、验收的程序及方法； 11. 掌握单位工程施工组织设计的编制方法； 12. 掌握市政工程概预算、竣工决算、工程量清单计量与计价的编制原理和方法；

	13. 掌握投标报价及成本控制的基本原理与方法。
技能要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够探究学习、终身学习、发现、分析和解决问题； 2. 能够熟练操作办公软件，合理使用计算机网络资源； 3. 能够正确识读，并可运用计算机绘制市政工程施工图； 4. 能够计算并验算一般构件的受力状况； 5. 能够熟练操作市政工程主要工种的基本技能； 6. 能够检查、试验、选用、保管常用材料及半成品； 7. 能够熟练操作测量仪器，并完成检验、校正及施工测量放样； 8. 能够熟练编制市政工程施工组织设计、施工方案； 9. 能够养护与维护市政工程施工； 10. 能够熟练编制概预算，投标报价文件； 11. 能够从事市政工程施工监理工作。
素质要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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，具有较强的建设法律法规意识，具有社会责任感和社会参与意识； 2. 具有市政工程质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、成本意识、工程效益的工程综合管理意识； 3. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识、吃苦耐劳精神和团队合作精神； 4. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，不恐高，掌握基本运动知识和 1—2 项运动技能，养成良好的健身、卫生习惯与行为习惯； 5. 具有一定的审美、人文素养和建筑文化素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

七、课程体系

（一）专业课程体系说明及课程体系结构

依据教育部《高等职业学校专业教学标准——市政工程技术》，结合《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准(JGJ/T250-2011)》的新要求，归纳出基本涵盖上述工作岗位的典型职业能力，为重构专业课程体系提供了支撑。在明确毕业生初次就业岗位及对应职业能力的基础上，以工作实际过程为主线，贯穿整个课程体系的教学过程当中，以培养职业行动能力和职业生涯可持续发展能力为目标，全面推进针对职业岗位、职业岗位工作过程的课程体系改革，通过“开展市场调研、分析专业定位→分析职业、职业岗位与工作过程→分析典型工作任务及职业能力，设计系列工学单元→整合系列工学单元、形成项目课程体系→建立课程标准、开发项目课程与教学资源→校企共同实施”，校企合作全面构建“知识、技能、态度有效融合”的“教-学-做”相结合的模块化组合课程体系，课程体系构图如图 2 所示。

（二）专业实践教学系统说明及实践教学体系

按照“以工作过程为导向、以职业能力培养”为课程目标、以职业标准为课程内容、以实践项目为课程教学载体、以教学做合一为课程教学方法，开展以学生为主体的“职业角色扮演”综合实训教学体系。遵循工作流程，模拟施工准备、施工阶段、工程验收阶段的实际工作内容，充分提高学生的实践能力和职业素养，实践

教学体系见下表 2。

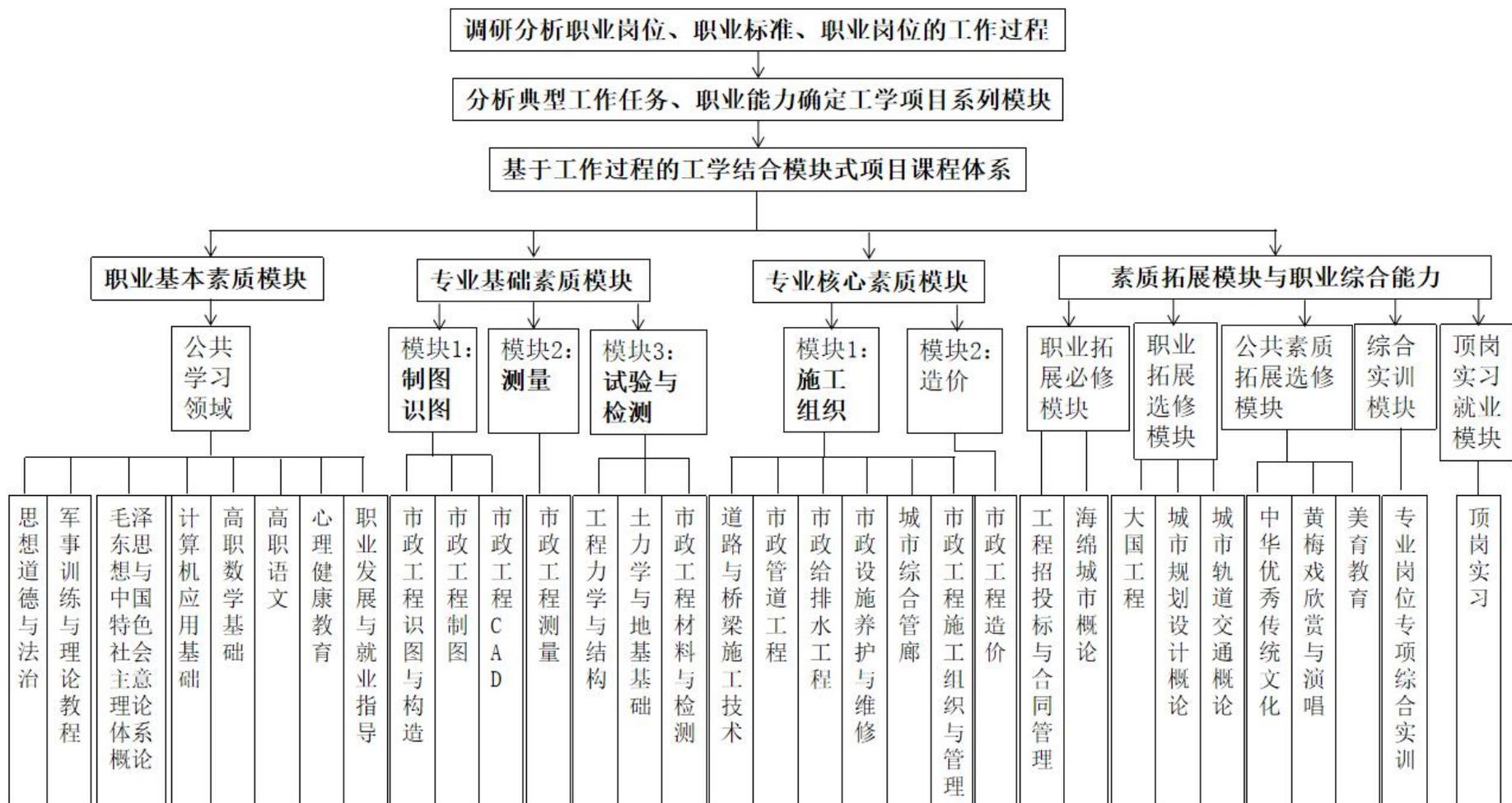


图 2 课程体系构图

八、专业课程描述

(一) 专业核心（技能）课程

序号	课程名称	开设学期	周课时	总课时
1	市政工程测量	2	4	64
2	土力学与地基基础	3	4	64
3	道路与桥梁施工技术	3	4	72
4	管道工程	3	4	72
5	市政工程施工组织与管理	4	4	72
6	城市给排水工程	4	4	72

1. 《市政工程测量》课程表述（68 课时）

课程类型	核心专业课，B类课程	课程负责人	张建飞
课程地位	《市政工程测量》是市政工程技术专业的一门核心基础课程，实践性非常强，学生要熟练操作仪器，会进行数据计算，通过操作计算让学生与其他课程联系在一起。该课程是高职高专学生走向工作岗位首先要进行的一项技能，市政测量放样在道路、桥梁、隧道工程实践中扮演着非常重要的角色，也是其他课程学习的基础。		
课程目标	通过对本课程的学习，让学生熟练掌握仪器（水准仪、经纬仪、全站仪）的操作，能懂仪器；让学生掌握市政测量的理论知识。最终，通过这门课程的学习，让学生既会操作，会计算，懂理论，培养学生的团队协作能力，严谨细致的工作态度。		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 水准仪	任务一 自动安平水准仪的认识与使用 任务二 自动安平水准仪的读数 任务三 简单水准测量 任务四 连续水准测量 任务五 闭合水准测量 任务六 水准仪项目阶段性考试	
	项目二 经纬仪	任务一 钢尺量距和视距测量 任务二 经纬仪的初识 任务三 水平角观测 任务四 垂直角观测 任务五 经纬仪项目阶段性考试	
	项目三 全站仪	任务一 全站仪的初识 任务二 坐标测量 任务三 坐标放样 任务四 闭合导线测量 任务五 角度测设、距离测设和高程测设 任务六 全站仪项目阶段性考试	
	项目四 GPS	任务一 GPS 的认识 任务二 GPS 点的放样 任务三 GPS 数字绘图	
	项目五 集中实训	任务一 踏勘选点、水准测量、导线测量（水平角观测、水平距离观测、和坐标计算） 任务二 建筑物轴线放样、建筑高程测设	
教学建议	以任务驱动教法进行教学，以各仪器阶段性考试为短期目标，调动全体学生的积极性。		
教学环境	校内外实训基地		
成绩评定	本课程第三学期期末进行考试，期末考试为实践性考核，学期考核方式是平时成绩与阶段性考试成绩 50%，以云班课中的经验值作为依据；期末考核成绩 50%。期末实践考核项目为：1. 水准仪：两点高差测量，并判断挖填；2. 全站仪：测回法测量水平角，进行精度判断；3. 考核每位同学 20 分钟。		

2. 《土力学与地基基础》课程表述（64 学时）

课程类型	核心专业课，B类课程	课程负责人	祝向群
课程地位	本课程是市政工程技术专业的一门核心专业课程，地基与基础是市政工程的重要组成部分之一，其强度、刚度和稳定性直接关系到建筑物的安全性、耐久性和适用性。正如俗话说“地基不牢，地动山摇”。该课程是以《市政材料与检测》、《市政构造与识图》、《工程力学与结构》、《钢筋混凝土》、《市政工程测量》等课程为基础，并为《道路与桥梁施工技术》、《市政工程施工组织设计》、《工程招投标与合同管理》等后续课程服务。		
课程目标	通过本课程的学习，应使学生了解土力学的基本概念、基础工程的施工工艺并具有分析处理施工技术问题的基本能力；初步掌握拟定施工方案及组织施工的基本方法；熟悉现行有关的施工验收规范及质量要求。例如，混凝土结构工程施工质量验收规范（GB50204-2002）、地基基础工程施工质量验收规范（GB 50202-2002）、地下防水工程质量验收规范（GB50208-2002）等。在教学过程中注重理论联系实际，培养并提高学生分析和解决实际问题的能力。		
课程 内 容	项 目	作 任 务	
	项目一 工程地质及勘察报告	1. 岩土的物理性质及工程分类 2. 工程地质常识 3. 地质勘查	
	项目二 土方工程施工	1. 土方量的计算与调配 2. 施工机械的选择 3. 基坑验槽及处理 4. 土方填筑与压实	
	项目三 基坑施工	1. 土壁支护 2. 基坑施工 3. 基坑降水 4. 基坑排水	
	项目四 浅基础构造与施工	1. 基础工程的基本知识； 2. 无筋扩展基础 3. 钢筋混凝土基础 4. 筏板基础和箱形基础 5. 地下室的防潮与防水	
	项目五 桩基础工程施工	1. 桩基础组成与桩基础分类 2. 混凝土预制桩施工 3. 灌注桩施工	
	项目六 基础施工常见问题处理	1. 地基处理技术 1) 地基的局部处理； 2) 特殊土地基及人工地基处理；（重点） 2. 季节性施工及安全措施 1) 冬雨季施工；（重点） 2) 土方开挖及基础施工安全；（重点）	
教学建议	在本着够用和注重实践过程的基础上，充分利用本专业校外等实习实践场所，严格按照实训指导书进行实践教学，并做好学生实训记录、考核与评价，充分利用现代多媒体与仿真实训技术，加强精品课程建设，编制实训教材，让课程教学项目化、情景化，教学内容适用、新颖。		
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站		
成绩评定	知识评价和能力评价相结合，理论考核与实践考核相结合。期末考试成绩占50%，实训考核成绩占25%，平时成绩占25%		

3. 《道路与桥梁施工技术》课程表述（72学时）

课程类型	核心专业课，B类课程	课程负责人	张建飞
课程地位	<p>《道路与桥梁施工技术》课程是高职市政工程技术专业的专业核心课程。本课程培养学生掌握路基路面工程的基础理论和基本知识，使学生掌握路基的技术特点和路基材料要求，使学生在路基施工方法，路基防护加固与路基工程有关附属设施等方面，具有必要的基本知识，掌握块料路面、沥青路面、水泥混凝土路面的结构特点与材料特性，熟悉沥青路面和水泥混凝土路面的施工技术，以为后续课程的学习和将来参加实际工作打下基础。课程标准以学生就业为导向，改革传统教学模式，按“桥梁工程的施工工序”确定工作任务，以“施工流程”为主线，紧紧围绕完成工作任务的需要，并以典型桥梁工程施工项目为载体，模拟施工场景，设计教学活动，强化实训实操，结合职业能力，培养学生的实践动手能力。</p>		
课程目标	<p>通过任务引领型的项目活动，使学生在通过路基路面工程施工工作过程的学习，认识路基横断面形式及稳定性分析，路面工程各结构层的性质、作用和类型，识读路基路面工程施工图，完成路基路面施工准备工作，路基路面施工放样、现场组织路基路面工程施工等典型工作任务。同时培养学生诚实、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，为发展职业能力奠定良好的基础。通过以市政桥梁施工中的桥梁基础施工、下部结构施工、上部结构施工、桥面系与附属工程施工典型的施工任务为载体，进行学习项目设计。在施工中结合桥梁施工组织设计、施工现场管理与质量控制要求，以及桥梁施工新技术、新规范和验收资料归档要求，培养学生对市政桥梁工程进行施工及管理的能力。</p>		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 路基基础认知	1. 路基基础认知	
	项目二 路基设计	一般路基设计 路基边坡稳定性分析 挡土墙设计	
	项目三 路基施工	路基土石方工程施工 路基防护工程施工 路基排水工程施工	
	项目四 路面设计	沥青路面设计 水泥混凝土路面设计 路面排水设计	
	项目五 路面施工	1、基层施工 2、青面层施工 3、泥混凝土面层施工	
	项目六 桥梁基础施工	1. 扩大基础施工 2. 沉井基础施工 3. 桩基础施工 4. 桥梁工程钻孔桩基实训	
	项目七 下部结构施工	1. 墩台施工 2. 盖梁施工 3. 承台、盖梁实训	

	项目八 上部结构施工	1. 普通钢筋砼梁施工 2. 预应力砼梁施工 3. 梁体构件吊装 4. 桥梁预应力混凝土梁实训
	项目九 桥面系及附属工程施工	1. 桥面系施工 2. 附属工程施工 3. 桥面系、锥坡的施工实训
	项目十 竣工验收学习项目	1. 外业交验 2. 内业验收
教学建议	以学生为主体，基于典型工作任务开发的教学项目。实施过程中教师应首先明确安排学习任务，其中所用的资料来源于真实的工作任务，人员分工应模拟真实的工作角色，组织学生开展学习活动。根据教学内容和高职生的认知特点，选择恰当的教学方法，如项目教学法、案例分析法、角色扮演法等，激发学生的学习兴趣。教学要充分利用现代技术手段，使抽象的知识形象化（例如施工图片、施工动画、施工视频等），使零散的知识系统化（例如思维导图、结构图表等）。	
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、教学视频、图片资源	
成绩评定	本课程为考试课，考核方式是笔试闭卷。课程最终成绩构成比例为：期末考试成绩占总成绩的 50%，平时成绩占总成绩的 50 %。平时成绩的构成及比例为：出勤占 20%，作业占 10 %，实践成绩占 20%。	

4. 《管道工程》课程表述（72 学时）

课程类型	核心专业课，B 类课程	课程负责人	胡强圣
课程地位	《市政管道工程》是市政工程技术专业的一门施工员岗位专业核心课程，是市政施工员等职业岗位必备的专业技能。通过本课程的学习，使学生理解城市管道的施工方法和安装施工技术，能进行管道系统设计和工程施工，养成工作认真负责严谨的态度，达到学生具备施工员的基本能力的学习目的。		
课程目标	通过本课程的学习，使学生认识各种管道以及配件。使学生掌握给排水管道、供热管道、燃气管道、电力管道等的特征以及施工工艺。培养学生解决实际问题的能力。		
	项 目	工作任务	
	项目一 城市管道工程的基础知识	1. 城市管道工程施工的相关常识 2. 工程识图 3. 管道工程施工测量 4. 安全、文明施工要求 5. 城市地下管线施工监测与探测 6. 施工管理 7. 管道施工质量检验项目及竣工验收规定	
	项目二 城市排水管道工程施工	1. 管道材料、配件、机具 2. 降排水施工 3. 土方工程 4. 开槽（明挖法）施工 5. 顶管法施工 6. 盾构法施工 7. 浅埋暗挖法施工 8. 盖挖法施工 9. 导向钻进铺管施工 10. 污水处理厂及排水构筑物施工	

课 程 内 容	项目三 城市给水管道施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 城市给水管网及附属构筑物概述 2. 管材及管件 3. 阀门井、管井施工 4. 下管及给水铸铁管道安装 5. 给水钢管管道安装 6. 预应力钢筋混凝土给水管道安装 7. 化学建材管道安装 8. 给水管道水压试验与消毒冲洗 9. 给水管道过河、沉井施工 10. 给水管道安装工程的质量检验及验收项目
	项目四 城市供热管道工程施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 城市供热管网 2. 管材、配件 3. 城市供热管道敷设 4. 城市热力工程检验 5. 城市热力工程竣工验收前准备工作及档案馆资料目录 6. 城市供热管网热力站及小室施工
	项目五 燃气管道施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃气特性及对管材要求 2. 管材及配件 3. 燃气管道工程施工与设备安装 4. 燃气管道工程质量控制及验收 5. 某燃气工程概算实例
	项目六 城市通信管道施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信管道管材 2. 通信管道铺设 3. 信管道工程检验、验收
	项目七 电力管道施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电缆管理管及电力沟施工 2. 电力隧道质量检验与验收 3. 电缆隧道工程实例
	项目八 综合管沟施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 综合管沟布置规划 2. 综合管沟施工要求及工程实例
教学建议	<p>本课程是一门实践性较强较抽象的课程，学生在自学的基础上，引入工程案例，充分利用多媒体教学进行教学。理论教学中，主要以多媒体教学手段，运用虚拟动画演示，变抽象的理论为直观性的过程演示，在潜移默化中培养学生的空间概念和空间想象能力，实训教学主要以校外工地为实训场地，突出现场管道的施工过程。</p>	
教学环境	<p>校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站</p>	
成绩评定	<p>知识评价和能力评价相结合，理论考核与实践考核相结合。期末考试成绩占 50%，实训考核成绩占 25%，平时成绩占 25%</p>	

5. 《市政工程施工组织与管理》课程表述（72 学时）

课程类型	核心专业课，B类课程	课程负责人	吴超
课程地位	《市政工程施工组织与管理》是市政工程专业专业的专业核心课程，同时也是工程造价、工程监理等土建类专业的专业基础课程，它是所有土建类课程的专业课。通过本课程的学习，学生能掌握施工准备工作、流水施工原理、再通过课程设计熟悉各种施工组织应用软件，掌握市政施工组织设计的基本方法和技术等，对实现土建类专业人才培养目标，对本专业学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。		
课程目标	使学生具备市政工程施工组织的基本理论和基础知识，掌握编制各类施工组织设计和管理文件的基本原理，并能结合实际，综合运用现代技术、经济、管理的方法，运用计算机辅助手段，比较熟练地编制施工组织设计文件，初步具备从事工程施工现场组织和管理的的能力。		
课程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 施工组织与管理基本概念	1. 施工组织与管理的研究对象及方法 2. 基本建设程序 3. 建筑施工的特点	
	项目二 流水施工原理与应用	1. 流水施工基本原理 2. 流水施工的组织条件与方法 3. 常见的流水施工形式及其组织 4. 流水施工在实际建筑工程中的应用	
	项目三 网络计划原理与应用	1. 网络计划基本原理 2. 双代号网络计划的绘制 3. 双代号网络计划时间参数计算 4. 单代号网络计划的绘制 5. 单代号网络计划时间参数计算 6. 网络计划在实际建筑工程中的应用	
	项目四 施工准备工作	1. 施工准备工作的意义和内容 2. 原始资料的收集与准备 3. 技术准备 4. 现场准备 5. 物资准备 6. 季节性准备	
	项目五 施工现场管理	1. 现场管理的概念与内容 2. 现场技术管理 3. 现场料具管理 4. 现场物资与劳动力管理 5. 文明施工与安全管理 6. 现场主要内业资料管理	
	项目六 单位工程施工组织设计	1. 工程概况 2. 施工方案 3. 单位工程施工进度计划 4. 各项资源的需要量与施工准备工作计划 5. 单位工程施工平面图设计 7. 技术经济分析 8. 单位工程施工组织设计实例	
	项目七 施工组织总设计	1. 工程概况 2. 施工部署和施工方案 3. 施工总进度计划 4. 各项资源需要量与施工准备工作计划 5. 施工总平面图设计 6. 技术经济指标分析 7. 施工组织总设计实例	
教学建议	1. 必须做到理论联系实际，在理论学习之外，必须注意让学生从实践中积累经验，提高解决实际问题的能力；2. 课堂教学、现场教学、案例教学等多种教学方法相结合，充分运用现代化教学手段；3. 施工组织设计相关软件是一个重要环节。		
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站		
成绩评定	知识评价和能力评价相结合，理论考核与实践考核相结合。期末考试成绩占 50%，实训考核成绩占 25%，平时成绩占 25%		

6. 《城市给排水工程》课程表述（72 学时）

课程类型	核心专业课，B类课程	课程负责人	胡强圣
课程地位	《城市给排水工程》市政工程技术专业的一门初级设计员岗位专业核心课程，是市政设计员等职业岗位必备的专业技能。主要内容包括城市给水工程概述，设计用水量，水源及取水构筑物，城市给水管网设计计算，给水管材、附件及附属构筑物，城市给水工程实例，给水排水管网技术管理等。本课程提高学生对专业多向拓展学习的兴趣，对学生的生活、情感和文化素养等方面起到重要作用，达到培养学生融会贯通和拓展思维的能力，促进自身全面发展的目的。		
课程目标	通过本课程的学习，要求学生初步掌握城镇给排水管道系统（给水系统中的取水和输配水系统及雨水收集排出系统、城市污废水的收集系统）设计的较完整的一系列理论知识及设计方法，能够进行取水工程、输配水工程及雨水收集系统的初步设计。		
课 程 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 设计用水量	1. 用水量定额计算 2. 用水量变化计算 3. 用水量计算	
	项目二 水源及取水构筑物	1. 水源的种类及选择 2. 地下水取水构筑物 3. 地表水取水构筑物 4. 其他类型取水构筑物	
	项目三 城市给水管网设计计算	1. 输配水管网定线和管网布置形式 2. 给水系统各部分流量关系 3. 清水池和水塔设计 4. 给水系统工况分析	
	项目四 给水管材、附件及附属构筑物	1. 给水管道材料及配件 2. 给水管网附件 3. 给水管网附属构筑物及管道敷设	
	项目五 城市排水工程概述	1. 排水体制及选择 2. 排水系统的主要组成部分 3. 排水系统的布置形式	
	项目六 城市污水管渠系统设计计算	1. 污水设计流量确定 2. 污水管渠系统布置 3. 污水管道水力计算	
	项目七 排水管渠材料及附属构筑物	1. 排水管渠材料、接口和基础 2. 排水管渠附属构筑物及设置	
	项目八 给水排水管网技术管理	1. 管网技术管理资料管理 2. 日常维护与检测给水管网 3. 给水管道防腐与修复 4. 排水管渠清淤及维护	
教学建议	本课程是一门实践性较强较抽象的课程，学生在预习自学的基础上，引入工程案例，充分利用多媒体教学进行教学。理论教学中，主要以多媒体教学手段，运用虚拟动画演示，变抽象的理论为直观性的过程演示，在潜移默化中培养学生的空间概念和空间想象能力，实训教学主要以校外工地为实训场地，突出现场管道的施工过程。		
教学环境	校内外实训基地、校企合作企业施工现场、相关教学软件、精品课程网站		
成绩评定	知识评价和能力评价相结合，理论考核与实践考核相结合。期末考试成绩占 50%，实训考核成绩占 25%，平时成绩占 25%		

九、实施保障

（一）师资队伍

市政工程技术专业现有专任教师 5 名，兼职教师 4 名。具有硕士及以上学位的教师 5 人；“双师”素质教师比例达到 100%。学校坚持对专业课教师进行实践培训，派出专任教师顶岗实践，鼓励教师参加岗位技能任职资格认证，提供条件并鼓励教师外出交流学习，鼓励教师通过进修提升学历，使专兼职教师素质不断提高，为人才培养模式实施提供了强有力的智力支撑。

市政工程技术专业教师一览表

教师类型	姓名	毕业学校及学历	年龄	职称
专任教师	祝向群	贵州大学 研究生	44	副教授
	胡强圣	江苏科技大学 研究生	34	讲师
	张建飞	合肥工业大学 研究生	34	讲师
	吴超	江苏大学 研究生	31	讲师
	杨小白	安徽工业大学 研究生	27	助教
企业兼职教师	丁龙飞	安庆职业技术学院 专科	32	一级注册建造师
	夏海玉	安徽建筑大学 本科	34	一级注册建筑师
	戴桂林	同济大学 本科	58	高级工程师
	甘代红	合肥工业大学 本科	51	高级工程师

（二）教学设施

1. 校内基地具备条件

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
操作性实训	钢筋工程实训	钢筋凳	1 套
		钢筋调直机	10 个
		钢筋弯曲机	1 台
		全自动箍筋弯曲机	1 台
	市政制图实训	计算机	120 台
		空调	10 台
		图纸	100 套
		标准图集	50 本
		软件	22 套
		绘图桌椅	140 套
		水准仪	60

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量
	工程测量实训	电子经纬仪	20
		回弹仪	6
		全站仪	20
		电子水准仪	9
		钢卷尺	20
		测量型 GPS 定位系统	9
综合性实训	计量与计价实训	计算机	120 台
		空调	10 台
		图纸	100 套
		软件	1 套
		软件	1 套
		软件	1 套
		多媒体相关设施设备	2 套
		PKPM 软件（60 节点）	1
		斯维尔计价软件（10 节点）	1 套
		广联达软件（60 节点）	8 套
	工程质量验收实训	新中天项目管理沙盘软件（9 节点）	10
		万霆施工模拟实训软件	1
		品茗资料软件	1
		力学与结构实训平台	1
		工程实体	1 间
		实训模型	若干
		绘图板、丁字尺	若干

2. 校外基地具备条件

按照顶岗实践和教研科研的要求，市政工程技术专业按照顶岗实践的要求，以企业为主开拓了十余个校外实训基地，如安庆博信达市政建设司、安庆天墅市政工程公司、安徽龙山建设集团有限公司等大中型施工企业。拓展了安庆金旭监理公司等监理单位及安庆招投标中心、安庆工程测试中心等市政行业单位，作为学生校外实习基地，这些基地的建设与使用，满足了学生顶岗实习、零距离就业及教师顶岗实践、横向课题及专业技能开发、教学案例收集的要求，有效的提高了学生的综合应用能力和实践操作能力，缩短了学生的岗位适应期，真正实现了学生的零距离就业。

（三）教学资源

在“企业融入、项目引领、双证融通”的人才培养模式指导下，贯彻工学结合、产教融合的理念，以“三教”改革为抓手，拓宽校企合作领域，合作开发课程和教学资源包；依托省级“双基”示范课项目，加强示范建设，充分应用现代网络技术，以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，逐步建成共享性教学资源库，加强课程和教材建设。

（四）教学方法

教学方法：“教、学、做”合一教学法、情境教学法、项目教学法、模块化教学。

教学手段：传统教学手段和现代信息技术手段交互。利用“职教新干线”的网络教学平台建设，将课程资源实现数字化，共享课程资源。建立远程教育服务平台，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术，上传视频、图片资源，供学生自学与进一步学习深化，为学生自主学习开辟了新途径。

教学组织：以“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”为主线，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，与企业一起共同制定人才培养方案。确定人才培养规格与标准，建立校企合作实训基地，企业参与人才培养的全过程。在分析、整理典型职业活动工作过程中，依据构建的“项目导向、任务驱动、工学结合”人才培养模式和以工作过程为导向的工学结合课程体系，按照由简单到复杂的工作任务进行重构，工作场景通过学习领域来体现，教师以行动导向实施课程教学，形成以学生为中心、教学做合一、理论与实践合一、工学合一的教学组织模式。

（五）学习评价

学习考核评价体系遵循“能力为主、知识为辅；过程为主、结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，改变以前学科成绩考核的方法，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。改革考核评价方式，在企业专家的参与下，采用现场实操、答辩等方式进行考核。同时深入不同规模、不同资质等级、不同地区的建筑施工企业，对市政工程技术专业所对应的职业岗位进行调研、分析，形成岗位知识与职业能力分析报告，分解知识与能力的考核要素，创建以能力考核为核心、以过程考核为重点的学习绩效考核评价体系。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，提高专业管理水平

和人才培养质量。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，加强督导推门听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及第三方评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用学校教学诊改契机，按照教学质量管理体系加强专业建设，构建“8字”螺旋改进体系，持续提高人才培养质量。

5. 建立常态化周期性专业诊断改进机制，形成质量保证体系完整的目标链、标准链、实施链、改进链。

十、毕业要求

（一）学分

通识课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等证书	合计学分
40	51.5	41.5	10	6	149

（二）计算机能力要求

学生必须参加全国高等学校计算机水平一级考试。获得全国计算水平考试一级证书的，计4学分。

（三）职业资格证书与BIM证书

本专业学生必须获得一种职业资格证书或其他相关证书，各类证书具体对应学分如下：

职业资格证书学分对照表

类别	具体项目	等级	学分
职业资格考试	1. 上岗资格证书（含施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、测量员等）	通过一门	6
	2. 监理员、造价员	通过一门	8
	3. 二级建造师	通过	8
职业技能等级证书	1+X（BIM或识图）初级证书	通过	6
	1+X（BIM或识图）中级证书	通过一个专业	8

（四）外语能力要求

参加全国高等学校英语应用能力等级考试，获得B级合格证书的计4学分，获得四级合格证书的计6学分，获得六级合格证书的计8学分，不累加计分。

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德修养与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	54	18	2	考试	4	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30		30	2	考查	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	7	就业指导	36	26	10	3	考查	2	
	8	心理健康教育	36	24	12	2	考查	2	
	9	计算机应用基础	64	24	40	1	考试	4	
	小计		434	194	240			25	
限定选修课	10	高职数学基础	42	42		1	考试	3	课程一组,要求不少于108学时或获6学分。
	11	高职语文	28	28		2	考试	2	
	12	普通话水平培训(必选)	18		18	2	考查	1	
	13	实用英语(1)	28	28		1	考查	2	课程二组,学生自主选修,通过听专题讲座或网络资源学习完成。要求不少于54学时或获3学分。
	14	马克思主义理论类课程	18	18		2	考查	1	
	15	现代信息素养(信息技术)	18	18		2	考查	1	
	16	安全教育	18	18		2	考查	1	
	17	美育教育	18	18		3	考查	1	
	18	中华优秀传统文化	18	18		3	考查	1	
19	创新创业类课程(必选)	36	18	18	3	考查	2		
	小计(不少于)		162						
选修课	20	书法培训	18		18	2	考查	1	1. 学生自主选修,不少于72学时或获4学分。
	21	黄梅戏欣赏与演唱	18		18	2	考查	1	
	22	市场营销	18	18		3	考查	1	2. 《市场营销》、《企业管理》、《节能减排与绿色环保类》、《人口资源与海洋探秘类》为专题讲座或网络课程。 3. 序号26-28为专业选修课程
	23	企业管理	18	18		3	考查	1	
	24	节能减排与绿色环保类	9	9		2	考查	0.5	
	25	人口资源与海洋探秘类	9	9		2	考查	0.5	
	26	大国工程	18	18		1	考查	1	
	27	城市规划设计概论	18	18		2	考查	1	
	28	城市轨道交通概论	18	18		3	考查	1	
	小计(不低于)		72				4		

(二) 专业课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业技术模块	1	市政工程识图与构造	56	40	16	1	3.5	4	√		
	2	市政工程制图	48	8	40	1	3	4		√	
	3	市政工程材料与检测	64	40	24	2	3	4		√	
	4	市政工程测量	68	20	48	2	3	4	√		★实践考核
	5	市政工程 CAD	64	24	40	2	3.5	4		√	
	6	土力学与地基基础	64	44	20	3	3.5	4	√		★
	7	工程力学与结构	40	20	20	3	2	4		√	
	8	道路与桥梁施工技术	72	52	20	3	4	4	√		★
	9	管道工程	72	56	16	3	4	4	√		★
	10	市政工程造价	64	52	12	4	3.5	4	√		
	11	城市给排水工程	72	56	16	4	4	4	√		★
	12	市政工程施工组织与管理	72	56	16	4	4	4	√		★
	13	市政设施养护与维修	60	48	12	4	3	4	√		
	14	城市综合管廊	40	28	12	5	2.5	4		√	
	15	海绵城市概论	40	28	12	5	2.5	4		√	
	16	工程招投标与合同管理	40	32	8	5	2.5	4	√		
	小计:		936	604	332	-	51.5		-	-	
职业技能模块	1	市政工程手绘图实训	20		20	1	1	4		√	
	2	BIM 建模实训	30		30	2	1.5	4		√	
	3	结构模型制作与试验实训	30		30	3	1.5	4		√	
	4	市政工程测量综合实训	40		40	3	2.5	4		√	
	5	施工方案编制实训	20		20	4	1	4		√	
	6	市政工程质量验收实训	20		20	4	1	4		√	
	7	市政工程资料编制实训	20		20	5	1	4		√	
	8	毕业设计	36		36	5	2	4		√	
	9	顶岗实习	540		540	6	30	4		√	
	小计:		756		756	-	41.5		-	-	

注：1.★为本专业核心课程

2.第 5 学期课程根据实际情况，可灵活安排 7、8 月或 9、10 月开课。

(三) 素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于 10 学分，具体要求见《安庆职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	450	25	27.5
二	450	25	24
三	444	25	24.5
四	308	17	16.5
五	176	10	10.5
六	540	30	30
合计	2368	—	133

(五) 各类课程学时分配表

课程模块	学时数	比例 (%)	实践学时	学分
公共基础课程	676	26.53	312	40
专业技术课程	936	36.73	336	51.5
职业技能课程	756	29.67	756	41.5
素质拓展课程	180	7.07	180	10
合计	2548	100	1584	143
二级学院院长签字： 公章： 年 月	教务处长审核签字： 公章： 年 月	校领导批准签字： 公章： 年 月		