

2021 级工程造价专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

基本学制 3 年，学生可以分阶段完成学业，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

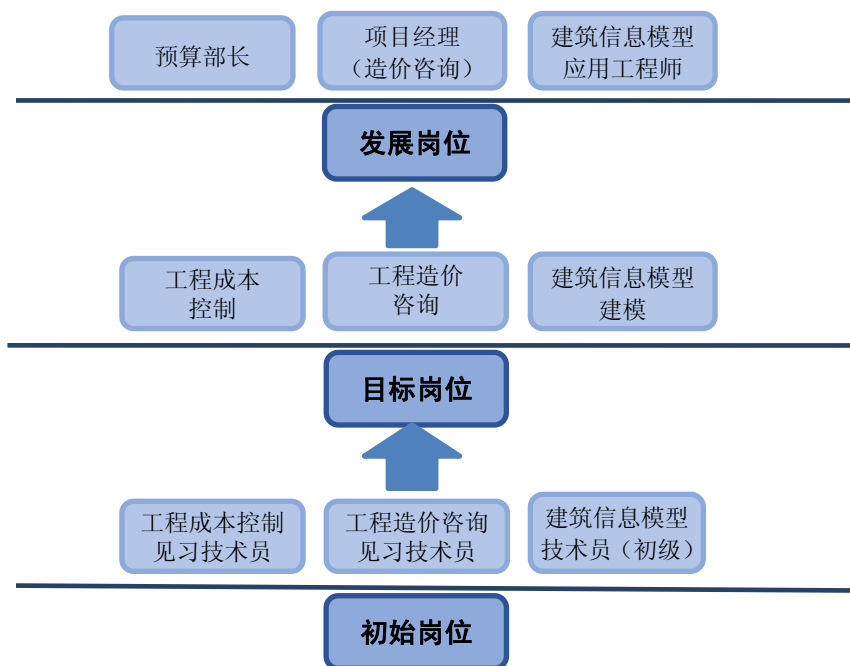
（一）职业面向

通过对建设行政主管部门、行业协会、施工单位、监理单位、咨询单位的调研，参照建设工程管理类专业国家教学标准，结合区域经济社会发展实际，确定本专业的职业面向如下表1。

表 1：工程造价专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域	职业技能等级证书/职业资格证书举例
土木建筑大类（44）	建设工程管理类（4405）	专业技术服务业（M74）； 土木工程建筑业（E48）	工程造价工程技术人员（2-02-30-10） 建筑工程技术人员（2-02-18-03）	工程成本控制 工程造价咨询 建筑信息模型建模	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书； 建筑工程识图职业技能等级证书； 工程造价数字化应用职业技能等级证书

(二) 职业生涯发展路径



五、培养目标及规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，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，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握建筑构造识图、建筑结构识图、建筑施工技术、建筑施工组织、工程定额原理及应用、BIM技术在工程计价中的应用、建筑工程预算、建筑设备安装与识图、安装工程计量与计价、BIM技术在工程计量中的应用等基本理论和基本知识，熟悉相关法律法规，具备建筑工程识图、工程算量、定额应用、建筑工程信息模型应用、工程造价数字化应用等专业技能，面向专业技术服务业、土木工程建筑业的工程造价工程技术人员、建筑工程技术人员等职业群，毕业3-5年后，能够从事工程成本控制、工程造价咨询、建筑信息模型建模等工作的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

Q1: 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，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q2: 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、陶

治高尚的道德情操，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；

Q3: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；

Q4: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；

Q5: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；

Q6: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。

2. 知识

K1:掌握必备的思想政理论知识、科学文化基础知识、美术的表达类型和表现形式；诗歌的韵律、节奏及抒情表意；人物饰演和动作表演的基本知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、国家安全观的内涵和精神实质、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、工程造价专业素养知识；

K3:熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识，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；

K4:掌握常用土木工程材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

K5:了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；掌握建筑构造、建筑结构、建筑安装工程的基本知识；

K6:熟悉建筑工程施工工艺知识；

K7:掌握BIM建筑信息模型知识；

K8:熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；

K9:熟悉工程施工组织设计和管理知识；

K10:熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

K11:掌握工程造价原理和工程造价计价知识；

K12:掌握工程造价控制基本知识；

K13:熟悉基于BIM确定工程造价知识；

K14:熟悉编制计价定额的知识；

K15:掌握建筑工程预算、安装工程预算、工程量清单、工程量清单计价编制方法知识；

K16:掌握工程经济分析要素、效果指标、工程投资、价值工程等相关知识；

K17:掌握工程招投标与合同管理的基本知识；

K18:掌握 AutoCAD 软件绘图基本操作命令和绘图步骤；

K19:熟悉装配式建筑相关的初步知识

3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

A4:具备良好的团队协作能力；

A5:具备较强的创新创业能力；

A6:具有施工图绘图和能熟练识图施工图；

A7:具有建筑信息模型建模能力；

A8:能够编制建筑工程预算、安装工程预算、工程量清单、工程量清单报价；

A9:能够进行建筑及装饰工程工程量清单计价、编制工程量清单计价文件(招标控制价、投标价、工程结算价)；

A10:能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；

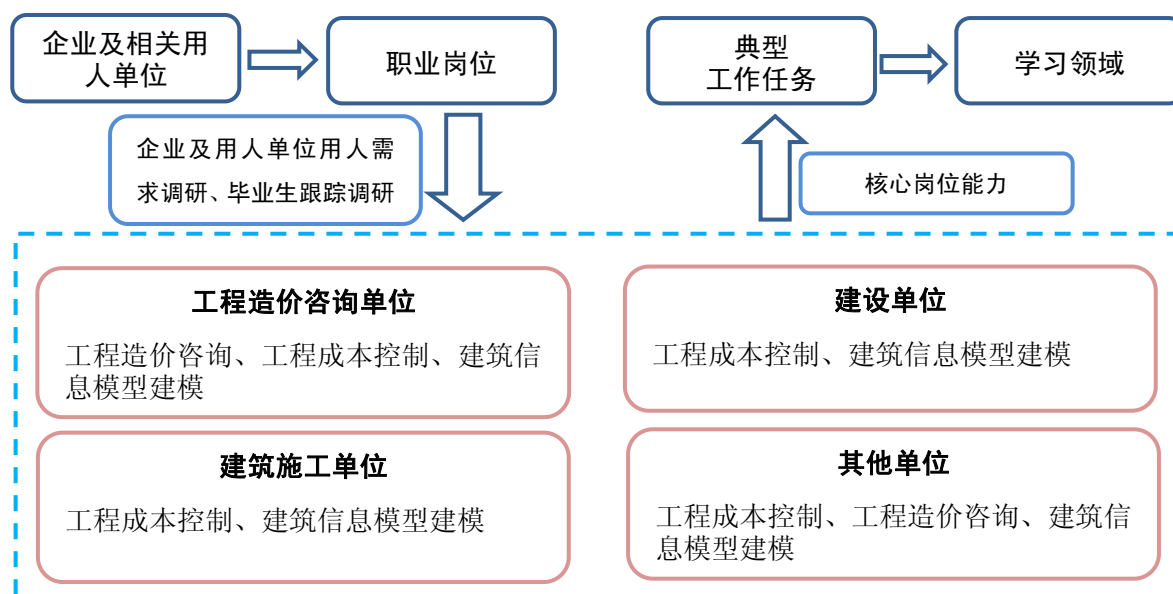
A11:能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；

A12:能够运用BIM软件进行工程造价管理；

A13:能够操作建筑软件CAD的能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

(二) 职业能力分析

通过调研，邀请专业技术服务行业、土木建筑行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定典型工作任务和职业能力如下：

表2：工程造价专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
1	工程成本控制	<ol style="list-style-type: none"> 参与建设项目全过程成本控制； 编制工程预结算； 参与工程变更、签证及洽商的审核及复核； 工程设备、材料认价的复核； 参与工程进度款审核； 参与成本数据库的简历及更新； 成本档案整理。 	<ol style="list-style-type: none"> 编制项目目标成本控制计划； 根据设计图纸编审初步设计概算； 进行预结算管理，完成预结算的编审； 实施动态项目成本管理，编制资金计划，做好各类付款审核以及设计变更签证，采购成本控制工作； 参与采招工作及合同谈判 	建筑构造与识图； 结构识图与钢筋算量； 建筑设备安装与识图 工程定额原理与应用； 安装工程计量与计价 BIM技术在工程计价中的应用； 建筑工程预算； BIM技术在工程计量中的应用； 建筑施工图识图实训； 结构施工图识图及钢筋算量实训 工程量清单计价实训； 建筑工程施工图预算综合实训； 毕业设计； 顶岗实习	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书； 建筑工程识图职业技能等级证书； 工程造价数字化应用职业技能等级证书
2	工程造价咨询	<ol style="list-style-type: none"> 参与投资估算编制、审核； 参与工程概算编制、审核； 参与编制、审核工程量清单及清单计价； 参与工程结算编制、审核； 参与竣工决算编制、审核； 参与建设项目全过程跟踪审计：投资立项设计、勘察设计审计、招标投标审计、合同设计、施工管理审计、竣工结（决）算审计。 	<ol style="list-style-type: none"> 识别各土建工程材料； 看懂建筑施工图、结构施工图； 建筑施工工艺认知能力； 土建工程计量和清单编制能力； 建筑、装饰消耗量标准的应用能力； 建筑工程计价和计价文件编制能力。 	工程招投标与合同管理； 建筑设备安装与识图 工程定额原理与应用； 安装工程计量与计价 BIM技术在工程计价中的应用； 建筑工程预算； BIM技术在工程计量中的应用； 建筑施工图识图实训； 结构施工图识图及钢筋算量实训； 工程量清单计价实训； 建筑工程施工图预算综合实训； 毕业设计； 顶岗实习。	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书； 建筑工程识图职业技能等级证书； 工程造价数字化应用职业技能等级证书
3	建筑信息模型建模	<ol style="list-style-type: none"> 建筑、结构等BIM模型的搭建、复核、维护管理工作； 运用BIM造价软件进行工程建模和造价管理。 	<ol style="list-style-type: none"> 能熟练识读施工图，准确领会图纸的技术信息； 能应用BIM技术及相关软件完成岗位工作。 	计算机辅助设计（CAD）； BIM建筑信息模型； 建筑构造与识图； 结构识图与钢筋算量； BIM技术在工程计量中的应用； 毕业设计； 顶岗实习。	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书； 建筑工程识图职业技能等级证书； 工程造价数字化应用职业技能等级证书

（三）课程体系构成

通过对工程造价相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 14 门、公共素质拓展课程 7 门（其中限选课程 4 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 7 门、专业（技能）核心课程 8 门、专业（技能）集中实践环节课程 6 门，专业拓展课程 3 门（其中限选课程 2 门、任选课程 1 门），共计 45 门课程。

1. 公共基础课程

表 3：工程造价专业公共基础必修课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德修养与法治	60	3	2、2.3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	76	4	3、3.4	
形势与政策	40	2.5	1-5	
心理健康教育	32	2	1、2	
创新创业基础	32	2	2、3	
应用数学	56	3.5	1	
计算机基础及应用	56	3.5	1	
#大学语文	56	3.5	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）	30	2	1	
职业发展与就业指导	32	2	1、5	
劳动教育	16	1	1、2	

表 4：工程造价专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
限选课程	体育与健康（二）	90	5.5	2、3、4	
	国家安全教育	16	1	1	
	大学美育	32	2	3、4	
	土建英语	64	4	2	
任选课程	由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

2. 专业（技能）课程

表5：工程造价专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
●建筑材料与检测	48	3	1	
●计算机辅助设计（CAD）	48	3	2	
建筑力学与结构	64	4	2	
★●BIM建筑信息模型	48	3	3	建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书
建筑施工技术	80	5	3	
工程经济	32	2	4	
●建筑施工组织	64	4	4	

表6：工程造价专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
▲★建筑构造与识图	154	9.5	1、2	建筑工程识图职业技能等级证书
▲工程定额原理与应用	32	2	3	
▲结构识图与钢筋算量	96	6	3	
▲建筑设备安装与识图	48	3	4	
▲★BIM技术在工程计价中的应用	32	2	4	工程造价数字化应用职业技能等级证书
▲建筑工程预算	96	6	4	
▲安装工程计量与计价	48	3	5	
▲★BIM技术在工程计量中的应用	80	5	5	工程造价数字化应用职业技能等级证书

表7：工程造价专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
建筑施工图识图实训	28	1	2	
结构施工图识图及钢筋算量实训	56	2	3	
工程量清单计价实训	28	1	4	
建筑工程施工图预算综合实训	112	4	5	
毕业设计	112	4	5	
顶岗实习	560	24	5.6、6	

表8：工程造价专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书
限选课程	●创新创业实战	16	1	3	
	●工程招投标与合同管理	32	2	4	
任选课程	建筑工程项目管理	32	2	任选一门开设在第2学期	
	建设工程监理概论	32	2		
	建设工程法规	32	2		
	土木工程概论	32	2		
	农村水利工程建设与管理	32	2		
	建筑工程成本管理	32	2		

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（四）课程描述

1. 公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：工程造价专业公共基础必修课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	<p>素质目标：增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。</p> <p>知识目标：了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。</p>	<p>模块一：中国国防；</p> <p>模块二：国家安全；</p> <p>模块三：军事思想；</p> <p>模块四：现代战争；</p> <p>模块五：信息化装备。</p>	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 32 学时，教师面授 4 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 A4
2	军事技能	<p>素质目标：养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。</p> <p>知识目标：了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p>能力目标：掌握射击、战场自救互救的技能；学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能；培养学生分析判断和应急处置能力，提高学生安全防护能力。</p>	<p>模块一：共同条令教育与训练；</p> <p>模块二：射击与战术训练；</p> <p>模块三：防卫技能与战时防护训练；</p> <p>模块四：战备基础与应用训练。</p>	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 A4
3	形势与政策	<p>素质目标：了解体会党的光辉历史；党的路线方针政策；坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。</p>	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容：	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断	Q2 Q4 Q5 K2

		<p>知识目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标: 掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>专题一: 党的理论创新最新成果;</p> <p>专题二: 以党史为重点的“四史”教育;</p> <p>专题三: 我国经济社会发展形势与政策;</p> <p>专题四: 港澳台工作形势与政策;</p> <p>专题五: 国际形势与政策。</p>	<p>形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。</p>	<p>A1 A2</p>
4	心理健康教育	<p>素质目标: 树立正确的心理健康观念, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</p> <p>知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念; 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现; 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标: 培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。</p>	<p>模块一: 大学生自我意识;</p> <p>模块二: 大学生学习心理;</p> <p>模块三: 大学生情绪管理;</p> <p>模块四: 大学生人际交往;</p> <p>模块五: 大学生恋爱与性心理;</p> <p>模块六: 大学生生命教育;</p> <p>模块六: 大学生常见精神障碍防治。</p>	<p>结合高职学生特点和普遍问题, 设计菜单式课程内容, 倡导活动型教学模式, 以活动为载体, 通过参与、合作、感知、体验、分享等方式, 在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1 Q3 Q6 K1 A1 A2</p>
5	#大学语文	<p>素质目标: 增强学生的人文素养; 培育学生的人文精神, 提升文化品位。</p> <p>知识目标: 掌握阅读、评析文学作品的基本方法; 理解口语表达的基本要求与技巧; 掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标: 提升学生阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力; 培养良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 具备较强的应用文撰写能力。</p>	<p>模块一: 经典文学作品欣赏;</p> <p>模块二: 应用文写作训练;</p> <p>模块三: 口语表达训练。</p>	<p>通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式, 结合校园文化建设, 来加强中华优秀传统文化教育, 注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。</p>	<p>Q1 Q3 Q6 K1 A1 A2</p>
6	应用数学	<p>素质目标: 具备思维严谨、逻辑性强, 考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。</p> <p>知识目标: 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则; 熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则; 掌握相关知识的解题方法。</p> <p>能力目标: 具备一定的运算能力; 能应用高等数学的思想方法和知识, 解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。</p>	<p>模块一: 函数、极限与连续;</p> <p>模块二: 导数与微积分;</p> <p>模块三: 定积分与不定积分。</p>	<p>教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法, 选用典型案例教学, 由教师提出与学生将来专业挂钩的案例, 组织学生进行学习和分析, 让学生明白数学知识的实用性; 努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1 K1 K4 A1 A2</p>

7	思想道德修养与法治	理论 学习	<p>素质目标: 提高政治素质、道德素质、法律素质。</p> <p>知识目标: 理想信念教育, 三观教育, 社会主义核心价值观教育, 思想道德教育, 社会主义法治教育, 党史学习教育。</p> <p>能力目标: 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力, 提升学生明辨是非、遵纪守法的能力, 增强学生对党的热爱之情。</p>	<p>专题一: 新时代, 新担当;</p> <p>专题二: 树立正确的“三观”;</p> <p>专题三: 坚定理想信念;</p> <p>专题四: 弘扬中国精神;</p> <p>专题五: 践行社会主义核心价值观;</p> <p>专题六: 明大德, 守公德, 严私德;</p> <p>专题七: 学法、守法、用法;</p> <p>专题八: 党史学习教育。</p>	<p>教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例, 组织学生讨论、观摩, 参与思政课研究性学习竞赛活动, 利用信息化教学平台开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p>
		社会 实践	<p>素质目标: 具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德; 具有社会责任感和社会参与意识; 让学生知荣明耻, 实现思想道德和法律规范上的知行统一。</p> <p>知识目标: 熟悉社会实践活动的主要形式; 掌握感恩书信、读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标: 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; 具有自我约束, 自我管理能力。</p>	<p>选题一: 撰写一封感恩书信;</p> <p>选题二: 阅读一本马克思主义理论著作;</p> <p>选题三: 观看一部爱国主义影片;</p> <p>选题四: 参观一到两个德育基地;</p> <p>选题五: 对社会热点问题或学生疑难问题进行社会调查, 研究性学习成果报告撰写。</p>	<p>学生在指导教师提供的选题范围内, 自主选择一个项目开展社会实践, 指导教师精心组织, 杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核(感恩书信、读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告)相结合的方式进行考核, 以终结性考核为主。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p>
8	计算机基础及应用	<p>素质目标: 提高信息素养, 培养信息安全意识。</p> <p>知识目标: 掌握计算机及网络基础知识; 了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识。</p> <p>能力目标: 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>模块一: 计算机基础知识和 windows 操作系统;</p> <p>模块二: office 办公软件的应用;</p> <p>模块三: 计算机网络和信息安全;</p> <p>模块四: 云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。</p>	<p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式; 。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核, 终结性考核以上机实操为主。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>A3</p> <p>A6</p>	
9	#高职英语	<p>素质目标: 培养学生的文化品格; 提升学生的终身学习能力。</p> <p>知识目标: 记忆、理解常用英语词汇; 掌握常用表达方式和语法规则; 掌握听、说、读、写、译等技巧。</p> <p>能力目标: 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力; 具备跨文化交际能力。</p>	<p>模块一: 常用词汇的理解、记忆;</p> <p>模块二: 简单实用的语法规则;</p> <p>模块三: 听、说、读、写、译等能力训练。</p>	<p>在听、说设施完善的多媒体教室, 通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。</p>	<p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A1</p>	

10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论学习	<p>素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。</p> <p>知识目标：了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。</p> <p>能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一：毛泽东思想；</p> <p>专题二：邓小平理论；</p> <p>专题三：“三个代表”重要思想；</p> <p>专题四：科学发展观；</p> <p>专题五：习近平新时代中国特色社会主义思想；</p> <p>专题六：以党史为重点的“四史”教育。</p>	<p>教师应具有高校思想政治理论课任教资格，原则上应为中共党员，有较高的马克思主义理论素养，正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学，组织参与思政课研究性学习竞赛活动，注重“教”与“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1 Q2 K1 K2 A1 A2</p>
		社会实践	<p>素质目标：培养学生观察分析和处理实际问题的能力；团结协作的团队意识和集体主义精神；具有社会责任感和参与意识。</p> <p>知识目标：理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理；了解当今中国特色社会主义建设的社会现实；掌握读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题；具有探究学习能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理能力。</p>	<p>选题一：观看爱国主义影视作品；</p> <p>选题二：阅读革命著作等读书活动；</p> <p>选题三：参观德育基地；</p> <p>选题四：热点社会调查；研究性学习成果报告撰写。</p> <p>选题五：党的方针政策的微宣讲活动；</p> <p>选题六：关爱他人的互帮互助活动。</p>	<p>学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告）相结合的方式，以终结性考核为主。</p>	<p>Q1 Q2 K1 K2 A1 A2</p>
11	体育与健康（一）	<p>素质目标：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标：掌握体育和健康知识，懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响，了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标：掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>模块一：体育健康理论；</p> <p>模块二：第九套广播体操；</p> <p>模块三：垫上运动；</p> <p>模块四：三大球类运动；</p> <p>模块五：大学生体能测试；</p> <p>模块六：运动损伤防治与应急处理。</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p>	<p>Q5 Q6 K2 A4</p>	

12	大学生创新创业基础	<p>素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标: 了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源管理团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。</p> <p>能力目标: 能独立进行项目分析与策划, 写出项目策划书; 熟悉并掌握市场分析与产品营销策略; 能进行财务分析与风险预测。</p>	<p>模块一: 创新创业理论;</p> <p>模块二: 创新创业计划;</p> <p>模块三: 创新创业实践。</p>	<p>本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式, 通过案例教学和项目路演, 使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。</p>	<p>Q3 Q4 K2 A1 A5</p>
13	职业发展与就业指导	<p>素质目标: 树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。</p> <p>知识目标: 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法; 掌握职业生涯规划与规划的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标: 培养学生的职业生涯规划能力, 能够撰写个人职业生涯规划与规划书。</p>	<p>模块一: 建立生涯与职业意识。</p> <p>模块二: 职业发展规划。</p>	<p>通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台, 充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。</p>	<p>Q3 Q4 K2 A1 A5</p>
	就业指导	<p>素质目标: 引导学生自我分析、自我完善, 树立正确的职业观、择业观, 培养良好的职业素质。</p> <p>知识目标: 了解就业形势, 掌握就业政策和相关法律法规。</p> <p>能力目标: 掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤, 提高就业竞争能力。</p>	<p>模块一: 提高就业能力;</p> <p>模块二: 职过程指导;</p> <p>模块三: 职业适应与发展;</p> <p>模块四: 创业教育。</p>	<p>通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动, 增强教学的实效性, 帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式进行考核评价。</p>	<p>Q3 Q4 K2 A1 A5</p>
14	劳动教育	<p>素质目标: 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 增强诚实劳动意识, 树立正确择业观, 具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神, 具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>知识目标: 懂得空谈误国、实干兴邦的道理。</p> <p>能力目标: 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>专题一: 劳动精神;</p> <p>专题二: 劳模精神;</p> <p>专题三: 工匠精神。</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式, 通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式, 提高学生的劳动素质; 以过程性考核为主进行考核评价。</p>	<p>Q1 Q5 K2 A1</p>

说明: “#” 标记表示通用能力证书课证融通课程。

(2) 公共素质拓展课程

①公共素质限选课程

表 10：工程造价专业公共素质限选课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	土建英语	<p>素质目标：提升学生的英语语言素养，培养学生的国际视野。</p> <p>知识目标：掌握与本专业相关的专业词汇，了解行业英语文体的特定表达方式。</p> <p>能力目标：具备专业文章阅读、写作和翻译能力；能在特定的行业岗位第一线用英语从事基本的服务和管理工作。</p>	<p>模块一：常用专业词汇的理解；</p> <p>模块二：职场常见工作话题的听、说；</p> <p>模块三：描述行业工作、管理流程，反映职场感悟文章的阅读；</p> <p>模块四：职场常见应用文写作；</p> <p>模块五：专业相关行业主要典型工作过程的体验。</p>	<p>由既熟悉本专业基本知识又具有较好英语听说写能力的教师在设施完善的多媒体教室，采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，突出对学生听、说能力的考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>K1</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p>
2	国家安全教育	<p>素质目标：深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。</p> <p>知识目标：系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。</p> <p>能力目标：将国家安全意识转化为自觉行动，具备维护国家安全的能力。</p>	<p>模块一：政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；</p> <p>模块二：国土安全、军事安全、海外利益安全；</p> <p>模块三：科技安全、网络安全；</p> <p>模块四：生态安全、资源安全、核安全。</p>	<p>在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生国家安全意识的考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>A1</p> <p>K2</p>
3	大学美育	<p>素质目标：培养学生引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵，以美育人、以美化人、以美培人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p>知识目标：掌握美术的表达类型和表现形式；掌握诗歌的韵律、节奏及抒情表意；掌握人物饰演和动作表演的基本知识；掌握人生关、价值观的内涵等。</p> <p>能力目标：培养学生具备自然审美、科学审美和社会审美的能力。</p>	<p>模块一：美育新识；</p> <p>模块二：美术之美；</p> <p>模块三：诗歌之美；</p> <p>模块四：戏剧之美；</p> <p>模块五：人生之美。</p>	<p>由具有美学鉴赏能力的老师，采取参与式、体验式教学模式，通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的综合素质；对综合素质的各项内容进行考核和评价，侧重过程性考核。</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	体育与健康 (二)	素质目标: 养成良好的健身习惯, 学会通过体育活动调控情绪。 知识目标: 掌握篮球、排球等专项体育知识, 了解常见运动创伤的紧急处理方法。 能力目标: 掌握 1-2 项运动技能, 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。	每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练: 项目一: 田径; 项目二: 篮球; 项目三: 排球; 项目四: 乒乓球; 项目五: 羽毛球; 项目六: 足球; 项目七: 体育舞蹈; 项目八: 武术。	采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式, 注重发挥群体的积极功能, 提高个体的学习动力和能力, 激发学生的主动性、创造性; 融合学生从业的职业特点, 加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主, 侧重对学生参与度与体育技能的考核。	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 A1

②公共素质任选课程

即全校公选课, 每门课计 20 学时, 1 学分。第 2-5 学期, 由学校根据有关文件规定, 统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程, 学生至少选修其中 3 门。

2. 专业(技能)课程

在课程描述中, 要融入德、智、体、美、劳等素质目标, 让学生在专业学习中树德、增智、健体、尚劳和育美, 把课程思政和乡村振兴理念贯穿于教学中, 德技并修, “五育”并举。

(1) 专业(技能)基础课程

表 11: 工程造价专业(技能)基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	● 建筑材料与检测	素质目标: 培养学生认真细致、吃苦耐劳的良好品质; 培养学生善于分析、不断进取、规范操作的良好习惯; 培养学生举一反三、不断学习建筑材料新技术的素养。 知识目标: 掌握建筑材料的组成、结构、技术要求, 技术性质; 掌握常用建筑材料的性能及其应用; 熟悉有关的国家标准和行业标准中对材料的技术要求; 掌握正确、合理地选择建筑材料, 并应用于建筑工程; 掌握对常用建筑材料质量进行检测的技术, 能够正确判	项目一: 建筑材料基本性质 项目二: 气硬性胶凝材料 项目三: 水泥 项目四: 混凝土 项目五: 建筑砂浆 项目六: 墙体材料	由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养, 具有建筑材料的应用能力的老师, 采取启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学; 运用多媒体设备、职教云平台、建材材料实训室、建筑材料实训用材料等教学条件进行教学; 考核采取过程性考核(占 50%)与终结	Q3 K2 K4 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>断其质量是否合格；掌握创新思维的新型建筑材料理论知识并能结合专业学习，进行熟练应用。</p> <p>能力目标：能正确、合理地选择建筑材料，并应用于建筑工程；能对常用建筑材料质量进行检测。</p>	<p>项目七：建筑钢材</p> <p>项目八：建筑装饰材料</p> <p>项目九：建筑防水材料</p> <p>项目十：环保节能材料</p>	<p>性（占 50%）考核相结合的方式进行考核评价，突出对职业技能能力的考核。</p>	
2	计算机辅助设计（CAD）	<p>素质目标：培养收集和处理信息的能力；培养独立学习新知识、新技术，具有终身学习的能力；能独立进行调查、对比、分析、决策的能力。</p> <p>知识目标：熟悉有关国家制图标准及行业规范；熟悉建筑平面图、立面图、剖面图的绘制方法；掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法；掌握用 AutoCAD、天正建筑绘图软件，正确、规范地绘制工程图样；掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法。</p> <p>能力目标：能正确识读建筑平面图、立面图、剖面图；会 AutoCAD 绘图软件的使用方法；能应用 AutoCAD、天正建筑绘图软件，正确、规范地绘制工程图样；能进行图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法。</p>	<p>项目一：AUTOCAD 入门知识</p> <p>项目二：基本图形绘制与编辑</p> <p>项目三：组合图形绘制与编辑</p> <p>项目四：建筑施工图绘制</p>	<p>由具有本科或本科以上学历，具有良好的职业素养，具有熟练的 CAD 绘图能力的老师，采用启发式、任务驱动式、项目式等教学方法实施教学；运用多媒体设备、职教云平台、计算机机房、《房屋建筑 CAD 制图统一规则》等教学条件进行教学；考核采取过程性考核（占 50%）与终结性（占 50%）考核相结合的方式进行考核评价，突出对职业技能能力的考核。</p>	<p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>K18</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A6</p> <p>A13</p>
3	建筑力学与结构	<p>素质目标：培养学生认真负责的工作作风；培养学生在工程设计和施工过程中具有严肃的科学精神和态度；培养学生细致严谨、一丝不苟的思维方式。</p> <p>知识目标：掌握建筑力学的基本概念及其简单计算；掌握建筑结构常用材料的种类和性质；掌握建筑结构及结构构件的构造知识；了解一般建筑结构构件（或连接）的设计原理与方法；熟悉砌体材料，熟悉砌体构造措施；熟悉钢结构的常见材料和表示方式。</p> <p>能力目标：具有对建筑工程的实际结构进行理论简化的能力；具有对一般结构进行受力分析的能力；具有对基本构件进行验算的能力；具有能够判定力学传递途径及危险截面的能力。</p>	<p>项目一：建筑力学基础</p> <p>项目二：建筑结构设计方法</p> <p>项目三：钢筋混凝土结构基本构件</p> <p>项目四：钢筋混凝土楼（屋）盖</p> <p>项目五：基础</p> <p>项目六：钢筋混凝土多层及高层结构</p> <p>项目七：砌体结构基本知识</p> <p>项目八：钢结构基本知识</p>	<p>由本科及以上学历；具有良好的职业素养和相关的的设计、施工经验的主讲教师，利用多媒体设备、职教云平台等，针对不同的教学任务可分别采用课堂讲授、行动导向教学法、多媒体教学、任务引领教学、理实一体化和案例教学等教学方法；本课程为考试课程，形成以过程性考核为主（占 60%），终结性考核为辅（占 40%）的综合考核评价体系。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>K19</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A4</p> <p>A6</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	★● BIM 建筑 信息 模型	<p>素质目标: 培养学生爱国、敬业、守法、严谨求实的职业道德素质; 具有正确的人生观和价值观; 具有较强的社会责任心、能吃苦耐劳、不断进取; 具备团队合作意识, 创新意识和较强的责任心; 形成规范操作习惯; 树立成本意识、质量意识、效率意识、服务意识、环保意识;</p> <p>知识目标: 掌握 BIM (建筑信息模型) 建模过程和方法; 掌握建筑构件族的制作方法, 以及各专业间的协同; 了解土建行业 BIM 技术发展形式和国家政策的倾向; 熟练使用 REVIT 软件的使用方式;</p> <p>能力目标: 熟练使用 revit 及 navisworks 等软件的基本操作; 能够根据施工图纸创建建筑、结构等模型; 并能通过模型的创建审核图纸中的问题.</p>	<p>模块一: BIM 与 REVIT 简介</p> <p>模块二: 标高与轴网的创建</p> <p>模块三: 墙体的创建</p> <p>模块四: 门、窗的创建</p> <p>模块五: 楼板、屋顶和天花板的创建</p> <p>模块六: 项目实例模型创建</p> <p>模块七: 项目后期处理</p>	<p>由全日制本科及以上学历或讲师及以上职称, 或已取得初级以上 BIM 建模职业资格证书, 具有扎实的理论基础、丰富的实践和教学经验的老师, 采取理实一体化的教学方法, 针对不同的教学任务可分别采用课堂讲授、行动导向教学法、多媒体教学、任务引领教学、案例教学等方法, 运用教材、课件、授课计划、网络教学平台电子资源、课程思政资源等。需配备能正常运行 BIM 建模软件的专用机房和多媒体系统进行教学。</p> <p>考核重点考核建模设计能力, 以过程评价与结果评价相结合的方式, 通过理论与实践相结合, 重点评价学生对本课程基本知识和基本技能的掌握情况, 平时成绩占 60%、期末考试占 40%。</p> <p>学生获得建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级 (初级) 证书可以免修该课程。</p>	<p>Q2</p> <p>K5</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A7</p>
5	建筑 施工 技术	<p>素质目标: 培养学生认真严谨的做事风格, 提升学生的专业知识; 养成勇于担当, 不怕困难的职业道德和职业精神。培养学生具诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德; 培养学生认真负责的工作态度、严谨细致、安全文明施工的工作作风;</p> <p>知识目标: 掌握建筑工程主要工种施工的施工工艺原理和施工方法; 掌握保证工程质量和施工安全措施; 熟悉国家颁发的各分部工程的施工及验收规范。</p> <p>能力目标: 能根据施工图纸和施工实际条件, 选择和制定常规工程合理的施工方案; 能进行查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算; 能编写一般建筑工程施工技术交底; 具备一定的建筑施工现场技术指导能力; 能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验; 能选择经济、合理的施工方案, 并掌握工程质量验收标准及检查方法。</p>	<p>模块一: 土方工程</p> <p>模块二: 地基处理与基础工程</p> <p>模块三: 砌筑工程</p> <p>模块四: 混凝土结构工程</p> <p>模块五: 预应力混凝土工程</p> <p>模块六: 结构安装工程</p> <p>模块七: 屋面及防水工程</p> <p>模块八: 装饰工程</p> <p>模块九: 墙体保温工程</p> <p>模块十: 冬期与雨期施工</p> <p>模块十一: 绿色施工</p>	<p>由具有全日制本科及以上学历或讲师及以上职称, 具有良好的职业素养; 具有现场施工经验且中级以上职称的老师, 采用多媒体设备、职教云平台、建筑工程技术专业考核标准及题库、各分部工程的施工及验收规范。主要采用项目教学、任务驱动、实例教学法等教学方法。本课程为考试课程, 形成以过程性考核为主 (占 60%) 终结性考核为辅 (占 40%) 的综合考核评价体系。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K6</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	工程经济	<p>素质目标: 培养学生诚实守信, 认真负责的工作态度; 在工作中保持积极向上的职业精神和学习态度。</p> <p>知识目标: 掌握建筑工程经济基本知识和各类公式; 熟练运用方案比选方法对各方案进行比选; 熟练运用价值工程原理对方案进行优化。</p> <p>能力目标: 能运用技术经济学的基本理论、基本方法和基本技能进行项目决策, 对项目的资金筹措、财务评价、国民经济评价、确定性分析、价值工程等有全面的了解, 从而能对项目进行公平、公正、合理的综合评价。</p>	<p>模块一: 工程经济基础</p> <p>模块二: 现金流量与资金的时间价值</p> <p>模块三: 工程方案经济评价方法</p> <p>模块四: 设备更新方案经济评价</p> <p>模块五: 工程项目投资与融资</p> <p>模块六: 不确定性分析与决策</p> <p>模块七: 项目可行性研究与项目评价</p> <p>模块八: 价值工程</p>	<p>由具有工程管理专业或相关专业大学本科及以上学历, 有行业企业实践经历、熟悉工程管理专业的专业知识和相关理论的老师, 充分利用多媒体及数字教学资源获取信息和资料, 为学生提供丰富多彩的学习素材, 不断充实、更新课程内容。要创造性地使用教材, 融合教材、教案和课件三部分内容, 丰富课堂信息量。采用任务驱动、情景教学、案例教学、启发式、分组讨论式等教学方法。</p> <p>主本课程为考试课程, 采用过程性考核为主(占 70%) 终结性考核为辅(占 30%) 的综合考核评价体系。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K2</p> <p>K16</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A11</p>
7	建筑施工组织	<p>素质目标: 培养遵纪守法, 爱岗敬业, 具有良好职业道德和团结协作精神; 身心健康, 有较强的沟通能力、心理适应能力和健全的意志品质和良好的人际关系。</p> <p>知识目标: 熟悉基本建设和建筑施工程序, 熟悉施工准备工作内容, 掌握流水施工的基本概念、原理和方法, 掌握网络计划技术原理和方法, 重点掌握单位工程施工组织设计编制的依据、内容、程序、方法和步骤, 熟悉施工组织总设计的编制内容和方法。</p> <p>能力目标: 能够运用所学知识, 编制符合建设行业现行相关法律、规范规程、行业标准的单位工程施工组织设计, 并具备组织简单建筑工程施工的能力。</p>	<p>模块一: 建筑施工组织基本知识</p> <p>模块二: 流水施工</p> <p>模块三: 网络计划技术</p> <p>模块四: 建筑施工准备</p> <p>模块五: 单位工程施工组织设计编制</p> <p>模块六: 施工组织总设计编制</p>	<p>由具有本科及以上学历, 具有良好的职业素养, 熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识, 有一定的施工现场管理经验, 具有编制单位工程施工组织设计文件能力的老师, 采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、项目教学法、小组教学法等教学方法, 运用多媒体设备、电脑、施工组织与管理实训室、职教云平台、《建设工程劳动定额》等教学条件进行教学。考核以过程性考核(占 60%) 与终结性考核(占 40%) 相结合的综合考核评价体系。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K9</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A11</p>

(2) 专业（技能）核心课程

表 12：工程造价专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲★ 建筑构造与识图	<p>素质目标：具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德；具有良好的自学习惯、沟通和创新意识；具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标：掌握正投影的基本理论，熟悉国家现行制图标准；掌握建筑施工图的图示方法与识读方法；能熟练识读一般民用建筑建筑施工图；掌握房屋构造的基本理论；了解房屋各部分的组成及功能要求；初步掌握建筑的一般构造做法和构造详图的绘制方法；熟练识读一般民用建筑施工图。</p> <p>能力目标：能按照国家现行制图标准，正确绘制常见的工程形体投影图；能正确使用常用的绘图仪器和工具；能比较熟练地查阅相关规范、图集等资料获取信息；能熟练识读一般民用建筑建筑施工图；能分析一般民用建筑的构造组成和构造方法，具有较强的实际动手能力和分析问题、解决问题的综合能力。</p>	项目一：制图的基本知识与技能 项目二：投影的基本知识 项目三：点、直线、平面的投影 项目四：基本体的投影 项目五：组合体的投影 项目六：轴测投影 项目七：剖面图与断面图 项目八：建筑工程图的一般知识 项目九：建筑施工图的识读 项目十：建筑构造绪论 项目十一：地基与地下室工程 项目十二：墙体和幕墙工程 项目十三：楼板层与地面工程 项目十四：楼梯工程 项目十五：门窗工程 项目十六：屋顶工程 项目十七：变形缝 项目十八：工业建筑工程	<p>由具有本科或本科以上学历，具有良好的职业素养的老师；采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、小组教学等教学方法，运用多媒体设备、职教云平台、计算器、《建筑制图标准》、《房屋建筑制图统一标准》、《中南标建筑图集》、图纸、制图工具等教学条件进行教学。考核以过程性考核为主（占 60%）终结性考核为辅（占 40%）的综合考核评价体系。</p> <p>学生获得建筑工程识图职业技能等级（初级）证书可以免修该课程。</p>	Q1 Q2 Q3 K5 A1 A2 A6
2	▲ 工程定额原理与应用	<p>素质目标：诚实守信、热爱工作，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、职业生涯规划意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标：了解建设工程定额的基本知识；掌握人工、材料、机械台班消耗定额的确定方法；掌握人工、材料、机械台班单价的确定方法；掌握企业定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标和工期定额等建设工程定额应用的方法；掌握建设工程费用的构成。</p>	模块一：建设工程定额的基本知识 模块二：人工、材料、机械台班消耗定额的确定方法 模块三：人工、材料、机械台班单价的确定方法 模块四：企业定额 模块五：预算定额 模块六：概算定额、概算指标和投资估算指标 模块七：工期定额 模块八：建设工程费用构成	<p>有五年以上工程造价管理经验、中级以上职称、注册二级建造师以上执业资格的主讲教师；利用多媒体教室、现行建设工程定额等教学资料，采用以任务为驱动的项目教学法，再辅以讲授法、案例法、小组讨论法等；采用过程性考核（60%）与终结性考核（40%）相结合的方式，过程性</p>	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 K11 K14 K15 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标: 具备确定人工、材料、机械台班消耗量和单价的能力; 具备应用企业定额、预算定额等建设工程定额的能力; 具备建设工程费用计算的能力。		考核以任务完成质量、学习态度、团队合作情况等因素以基础进行评价。	A2 A3 A8
3	▲ 结构识图与钢筋量	素质目标: 具有查阅规范、自主创新学习、识图会计算的职业素养; 具有良好的职业操守和团队合作精神; 具有认真负责、严谨的工作态度。 知识目标: 熟悉钢筋混凝土结构一般构造措施; 熟悉基础、柱、梁、板、墙、楼梯等平法制图规则; 掌握基础、柱、梁、板、墙、楼梯等构造要求, 会进行钢筋翻样; 掌握基础、柱、梁、板、墙、楼梯等构件钢筋工程量计算; 熟悉装配式混凝土结构识图。 能力目标: 具备准确识读钢筋混凝土结构施工图的能力; 能进行基础、柱、梁、板、墙、楼梯等构件钢筋翻样。	项目一: 现浇混凝土结构平法识图及钢筋算量 项目二: 装配式混凝土结构施工图识图	由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养的老师。利用多媒体设备、职教云平台、计算器、《16G101-1、2、3》、钢筋工程量计算单、图纸等教学条件, 采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、小组教学等进行教学。课程为考试课程, 形成以过程性考核(占60%)+终结性考核为辅(占40%)的综合考核评价体系。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 K5 A1 A2 A6
4	▲ 建筑设备安装与识图	素质目标: 有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德; 具有良好的自学习惯、沟通和创新意识; 具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。 知识目标: 掌握建筑设备工程常用的材料及常用设备的类型、规格及表示方法; 建筑设备工程各系统的构成、特点及施工工艺; 掌握建筑设备工程施工图识读的基本技能。 能力目标: 具备建筑安装工程施工图识读的能力。	项目一: 建筑给水排水系统安装与施工图识读 项目二: 建筑消防给水系统安装与施工图识读 项目三: 供暖系统安装与施工图识读(选修) 项目四: 通风空调系统安装与施工图识读 项目五: 燃气供应系统安装与识图(选修) 项目六: 建筑供配电系统安装与施工图识读 项目七: 建筑电气照明系统安装与施工图识读 项目八: 建筑防雷和接地装置安装与施工图识读 项目九: 智能建筑系统安装与施工图识读(选修)	由具有本科以上学历, 良好的职业素养, 具有安装工艺与识图能力的老师, 利用多媒体设备、职教云平台, 采用启发式引导法、案例分析法、小组讨论法、案例分析法等教学方法进行教学。本门课程为考试科目, 采用平时成绩占(60%), 考试成绩占(40%)的综合考核评价体系。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K5 A1 A2 A6
5	▲★ BIM技术在工程计价中的	素质目标: 培养学生乐于学习、善于思考、勇于探索的创新意识; 培养学生严格遵守规则、诚实可信的工匠本色; 培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养; 知识目标: 掌握计价软件的基本操作; 熟悉在计价软件编制工程量清单; 熟悉在计价软件分部分项中项目编制、	项目一: 土石方工程计价 项目二: 地基处理和基坑工程计价 项目三: 桩基工程计价 项目五: 砌筑工程计价 项目六: 混凝土与钢筋混凝土工程计价 项目七: 金属结构工程计价	由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养、具有编制完整的建筑工程工程量清单及造价文件能力的老师; 利用多媒体设备、职教云平台、计算器、《房屋建筑与装饰工程工程量计	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	应用	<p>项目名称、项目特征、计量单位、工程量的输入；熟悉在计价软件中，根据项目特征套取匹配定额，并进行换算；熟悉综合单价的组成，且分析综合单价的计算；熟悉单位工程工程造价费用的组成，及计算方法。</p> <p>能力目标：利用计价软件编制工程量清单；利用计价软件编制招标控制价；利用计价软件编制投标报价；利用计价软件编制工程结算。</p>	<p>项目八：木结构工程计价</p> <p>项目九：屋面及防水工程计价</p> <p>项目十：保温隔热、防腐工程计价</p> <p>项目十一：楼地面装饰工程计价</p> <p>项目十二：墙、柱面工程计价</p> <p>项目十三：天棚工程计价</p> <p>项目十四：门窗工程计价</p> <p>项目十五：油漆、涂料、裱糊工程计价</p> <p>项目十六：其它装饰工程计价</p> <p>项目十七：措施项目计价</p> <p>项目十八：建筑工程工程量清单编制、招标控制价编制、投标报价编制、工程结算编制</p>	<p>算规范》、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（基价表）、工程量计算及清单编制表格、图纸等教学条件；采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、小组教学等进行教学。本课程为考试课程，形成以过程性考核（占50%）终结性考核（占50%）的综合考核评价体系。学生获得工程造价数字化应用职业技能（初级）证书可以免修该课程。</p>	<p>K11</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A8</p> <p>A10</p> <p>A12</p>
6	▲ 建筑工程预算	<p>素质目标：培养学生乐于学习、善于思考、勇于探索的创新意识；培养学生严格遵守规则、诚实可信的工匠本色；培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养；</p> <p>知识目标：掌握建筑面积的计算；熟悉房屋建筑与装饰工程工程量清单的列项规范；熟悉房屋建筑与装饰工程清单工程工程量计算规则及计算方法；掌握湖南省消耗量标准的定额说明及套取匹配定额；掌握湖南省定额工程工程量计算规则及计算方法。</p> <p>能力目标：能根据图纸查阅规范，进行房屋建筑与装饰工程工程量清单列项；能根据工程量清单计算规范中工程工程量计算规则，精准计算各分部分项工程量；能根据消耗量标准，对各分部分项工程量清单进行组价；能根据消耗量标准中工程工程量计算规则，计算定额工程量；能编制建筑工程工程量清单。</p>	<p>项目一：建筑面积计算</p> <p>项目二：土石方工程工程量清单及组价</p> <p>项目三：地基处理和基坑工程工程量清单及组价</p> <p>项目四：桩基工程工程量清单及组价</p> <p>项目五：砌筑工程工程量清单及组价</p> <p>项目六：混凝土与钢筋混凝土工程工程量清单及组价</p> <p>项目七：金属结构工程工程量清单及组价</p> <p>项目八：木结构工程工程量清单及组价</p> <p>项目九：屋面及防水工程工程量清单及组价</p> <p>项目十：保温隔热、防腐工程工程量清单及组价</p> <p>项目十一：楼地面装饰工程工程量清单及组价</p> <p>项目十二：墙、柱面工程工程量清单及组价</p> <p>项目十三：天棚工程工程量清单及组价</p> <p>项目十四：门窗工程工程量清单及组价</p> <p>项目十五：油漆、涂料、裱糊工程工程量清单及组价</p> <p>项目十六：其它装饰工程工程量清单及组价</p> <p>项目十七：措施项目工程工程量清单及组价</p> <p>项目十八：建筑工程工程量清单编制、装饰工程工程量清单编制</p>	<p>由具有本科或本科以上学历，具有良好的职业素养、具有编制完整的建筑工程工程量清单及造价文件能力的老师，利用多媒体设备、职教云平台、计算器、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（基价表）、工程量计算及清单编制表格、图纸等教学条件；采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、小组教学等教学方法进行教学。本课程为考试课程，形成以过程性考核（占50%）终结性考核（占50%）的综合考核评价体系。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K14</p> <p>K15</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	▲安装工程计量与计价	<p>素质目标: 培养学生坚定求真、做事依法依规、诚实守信、爱岗敬业、团结协作、精益求精的职业道德; 具有良好的自学能力、沟通能力和创新意识; 具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标: 掌握安装工程造价文件的编制步骤和方法, 安装定额的计价的原理和定额计算的方法。</p> <p>能力目标: 能正确进行安装定额子目的套用, 能根据施工图纸正确计算工程量。能有编制安装工程量清单或造价文件的能力</p>	<p>项目一: 安装工程概述</p> <p>项目二: 安装工程的造价依据</p> <p>项目三: 电气设备安装工程计量</p> <p>项目四: 消防设备安装工程计量</p> <p>项目五: 给排水、采暖、燃气工程计量</p> <p>项目六: 通风空调安装工程计量</p> <p>项目七: 刷油、防腐、绝热工程计量</p> <p>项目八: 建筑智能化系统设备安装工程计量</p> <p>项目九: 组表程序及做法</p>	<p>由具有本科以上学历, 能独立编制安装工程量清单或造价文件能力的老师。利用多媒体设备、智教云平台、清单、2020 定额、工程量计算及清单编制表格、图纸等条件, 主要采用任务驱动法, 分组讨论法等教学方法进行教学。本门课程为考试科目, 学生平时成绩占 (60%), 考试成绩占 (40%)。</p>	<p>Q1-Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K15</p> <p>A1-A3</p> <p>A8</p> <p>A9</p>
8	▲★BIM 技术在工程计量中的应用	<p>素质目标: 培养学生乐于学习、善于思考、勇于探索的创新意识; 培养学生严格遵守规则、诚实可信的工匠本色; 培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养;</p> <p>知识目标: 掌握计量软件的基本操作; 熟悉建筑工程的建模; 熟悉对各构件属性的定义及编辑; 熟悉对各构件进行清单、定额做法的编辑; 掌握各构件工程量计算的核查; 熟悉对各构件工程量汇总计算, 并导出相应工程量。</p> <p>能力目标: 利用计量软件完成建筑工程图纸的建模; 利用计量软件对各构件属性的编辑; 利用计量软件计算工程量;</p>	<p>内容一: 算量软件的基础理论</p> <p>内容二: 工程设置</p> <p>内容三: 建立轴网</p> <p>内容四: 柱的定义与绘制</p> <p>内容五: 剪力墙的定义与绘制</p> <p>内容六: 梁的定义与绘制</p> <p>内容七: 板的定义与绘制</p> <p>内容八: 填充墙的定义与绘制</p> <p>内容九: 门窗、洞口、壁龛的定义与绘制</p> <p>内容十: 过梁、圈梁、构造柱的定义与绘制</p> <p>内容十一: 楼梯的定义与绘制</p> <p>内容十二: 后浇带、雨篷的定义与绘制</p> <p>内容十三: 台阶、散水的定义与绘制</p> <p>内容十四: 其他构件的定义与绘制</p> <p>内容十五: 其他楼层构件的绘制</p> <p>内容十六: 屋面工程的定义与绘制</p> <p>内容十七: 基础工程的定义与绘制</p> <p>内容十八: 装饰工程的定义与绘制</p> <p>内容十九: 汇总计算及导出相应表格</p>	<p>由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养、具有编制完整的建筑工程工程量清单及造价文件能力的老师, 利用多媒体设备、职教云平台、专业软件、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》(基价表)、图纸等教学条件, 采用任务驱动法、启发式引导法、案例分析法、小组教学等教学方法教学。本课程为考试课程, 形成以过程性考核 (占 50%) 终结性考核 (占 50%) 的综合考核评价体系。学生获得 1+X 工程造价数字化应用职业技能 (初级) 证书可以免修该课程。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p> <p>K7</p> <p>K13</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A3</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A12</p>

(3) 集中实践课程

表 13: 工程造价专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	建筑施工图识图实训	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业道德; 具有良好的自学习惯、沟通和创新意识; 具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标: 掌握收集、调研资料的方法; 掌握民用建筑对建筑立面、剖面的要求; 掌握构造设计原理知识和相关建筑设计规范、标准图集内容; 掌握建筑构造设计的基本方法和步骤。</p> <p>能力目标: 能比较熟练地查阅相关规范、图集等资料获取信息; 能根据建筑平面进行立面、剖面设计及构造节点设计。</p>	项目一: 中小型民用建筑施工图设计(多层民用建筑施工图设计)	由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养; 能够识读与绘制建筑节点详图能力的老师, 采取调研、启发引导、图示法、讨论法、实例分析法等教学方法运用多媒体教学设备、网络平台、设计资料集、优秀学生作品案例、现行国家设计规范和标准、校内实训基地等教学资源, 采取设计过程考评与设计任务考评相结合的考核体系, 侧重学生对理论知识的掌握情况、综合素质、各项设计能力和设计表现能力的考核。	Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K5、K6、K7、A1、A2、A3、A6、A7、A8、A9、A10、A12
2	结构施工图识图及钢筋工程量实训	<p>素质目标: 具有查阅规范、自主创新学习、识图会计算的职业素养; 具有良好的职业操守和团队合作精神; 具有认真负责、严谨的工作态度。</p> <p>知识目标: 掌握现浇混凝土结构的识图及构件的钢筋工程量计算; 巩固砌体结构施工图的知识和构造要求, 识读砌体结构构造措施;</p> <p>能力目标: 具有识读建筑结构施工图的能力; 具有对基础、柱、梁、板、墙、楼梯等构件中钢筋的计算能力; 具有对构件进行翻样的能力。</p>	<p>任务一: XX 项目结构施工图识图</p> <p>任务二: XX 项目基础、柱(墙)、梁、板、楼梯等钢筋工程量计算(含绘制钢筋翻样图)</p> <p>任务三: XX 项目 XX 轴线柱或梁钢筋模型制作(作为拓展任务用)</p>	由具有本科及以上学历、具有良好的职业素养、具有平法和钢筋算量能力、具有识图完整一套结构施工图能力的老师, 利用理实一体教室、计算器、《16G101-1、2、3》、钢筋工程量计算单、图纸等资源, 采用任务驱动法、小组讨论法等教学方法进行教学。本课程为考试课程, 以学生实训过程表现(30%)、答辩(20%)及实训成果(50%)三方面组成的多方位评价体系。	Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K5、K6、K7、A1、A2、A3、A7、A8、A9、A10、A12
3	工程量清单计价实训	<p>素质目标: 培养学生乐于学习、善于思考、勇于探索的创新意识; 培养学生严格遵守规则、诚实可信的工匠本色; 培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养; 具备工作责任心与良好职业道德; 具备良好的语言表达能力。</p> <p>知识目标: 通过一个实践工程的实训, 让学生进一步全面熟悉一个完整的建筑工程的招标控制价、投标报价和工程结算的编制过程。</p>	给定一套实践工程的招标工程量清单, 根据给定的招标文件要求, 完成该工程招标控制价、投标报价或工程结算的编制。	由具有本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养、具有编制完整的建筑工程工程量清单及造价文件能力的老师, 利用理实一体教室、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》(基价表)、软件、图纸等资源; 采用任务驱动法、小组讨论法等教学方法。本课程为考试课程, 以学	Q1-Q3、K1-K3、K5-K7、K12、-K17、A1-A3、A7、A8、A9、A10、A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标: 学生具有编制一个完整工程招标控制价、投标报价和工程结算的能力。		生实训过程表现 (20%)、答辩 (20%) 及实训成果 (60%) 三方面组成的多位评价体系。	
4	建筑工程施工图预算综合实训	<p>素质目标: 培养学生乐于学习、善于思考、勇于探索的创新意识;培养学生严格遵守规则、诚实守信的木匠本色;培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养;具备工作责任心与良好职业道德;具备良好的语言表达能力。</p> <p>知识目标: 通过一个实践工程的实训,让学生进一步全面熟悉一个完整的建筑项目的建筑工程工程量清单及计价文件的编制;进一步巩固工程量清单的编制原理、要素及工程量计算规则。</p> <p>能力目标: 学生具有编制一个完整的建筑工程项目工程量清单的能力,具有对各构件工程量计算规则的应用及工程量计算的方法。</p>	给定一套实践工程图纸(或学生自选一套图纸),完成该项目的建筑与装饰工程工程量清单编制,具体包括:工程量清单工程量的计算,定额工程量的计算,工程量清单项目与定额项目的套用等。	由具有本科或本科以上学历,具有良好的职业素养、具有编制完整的建筑工程工程量清单及造价文件能力的老师,利用理实一体教室、计算器、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》(基价表)、工程量计算及清单编制表格、图纸等环境资源;采用任务驱动法、小组讨论法等方法。本课程为考试课程,以学生实训过程表现(20%)、答辩(20%)及实训成果(60%)三方面组成的多位评价体系。	Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K5、K6、K7、K12、K13、K14、K15、K16、K17、A1、A2、A3、A7、A8、A9、A10、A12
5	毕业设计	<p>素质目标: 培养学生规范意识、质量意识和精进意识;培养学生吃苦耐劳、爱岗敬业精神培养学生“严谨、细致、精益求精”的工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握建筑构造、建筑工程施工图识读、建筑结构施工图识图知识;掌握建筑施工工艺、施工组织基本知识;掌握建筑工程定额原理、建筑工程计量及计价知识;掌握建设工程相关法律及项目管理知识;掌握建筑工程招标投标文件的编制、工程招标投标程序及合同管理知识;掌握预算软件在计量与计价方面的知识。</p> <p>能力目标: 具备建筑工程施工图识图能力;具备建筑工程的工程量计算能力;具备编制建筑工程施工图预算或工程量清单报价能力;具有编制工程结算的能力;具有处理工程造价经济纠纷的鉴定能力和工程索赔能力;具有整理工程造价相关资料的能力。</p>	<p>毕业设计是对学生专业综合能力的考核,毕业设计选题应符合工程造价专业人才培养目标,能够充分检验学生专业知识的掌握程度,并进一步帮助学生提升专业技能水平。</p> <p>选题类型:</p> <p>选题一: ××项目投标报价编制</p> <p>选题二: ××项目招标控制价编制</p> <p>选题三: ××项目竣工结算编制</p> <p>选题四: ××项目工程量清单编制</p> <p>选题五: ××项目安装工程投标报价编制</p> <p>选题六: ××项目安装工程招标控制价编制</p>	选拔实践经验丰富且有中高级以上职称的教师和一名企业指导老师共同担任指导老师;分组组织学生开题,指导学生毕业设计的全过程,建立毕业设计QQ群或微信群,分阶段对学生设计进度检查。利用工程造价软件、13计算规范、湖南省最新工程消耗量标准等资料;主要采用任务驱动式教学,结合讨论等教学方法组织教学;毕业设计成绩结合过程评价(占10%)成果质量评价(占80%)答辩评价(占10%)三者进行叠加,采用四级制(优秀、良好、合格、不合格)进行评定。	Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K5、K6、K7、K12、K13、K14、K15、K16、K17、A1、A2、A3、A7、A8、A9、A10、A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	顶岗实习	<p>素质目标: 培养学生树立正确的人生观、价值观,明确自己所从事的工作与社会发展的关系,养成良好的职业道德和团队精神;具有处理工作中突发问题和协调各方面关系的意识。</p> <p>知识目标: 熟悉一般建筑装饰工程的主要工种的施工工艺和技术及方法;熟练识读建筑装饰工程施工图纸、掌握各分部分项、措施项目;掌握其他项目的清单、定额计算规则;掌握工程造价软件的基本操作方法;掌握工程量清单计价的编制方法等方面的专业知识;掌握建筑信息模型等知识。</p> <p>能力目标: 具备熟练应用所学的专业知识和技能的能力;具备从事一般建筑装饰工程的造价员、资料员、与招标投标管理员、建筑信息模型技术员等岗位工作的能力。</p>	<p>顶岗实习对应岗位内容:</p> <p>模块一: 造价员岗位实习</p> <p>模块二: 资料员岗位实习</p> <p>模块三: 工程审计员岗位实习</p> <p>模块四: 建筑信息模型技术员岗位实习</p>	<p>指导教师以班为单位进行安排,实习单位指导教师由实习岗位对应的技术、技能和管理人员担任;指导学生安装实习平台的APP;指导老师按时批改学生在实习管理平台提交的资料;顶岗实习成绩由实习单位鉴定意见(占40%)、顶岗实习周报、月报及总结三项综合评定(占30%)、每日的网上考勤签到(占30%)三部分组成。评定等级为四级:优秀,良好,合格,不合格。</p>	<p>Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K5、K6、K7、K12、K13、K14、K15、K16、K17、A1、A2、A3、A7、A8、A9、A10、A12</p>

(4) 专业(技能)拓展课程

①专业(技能)限选课程

表 14:工程造价专业(技能)限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	●创新创业实战	<p>素质目标: 培养学生的创新创业意识;提升学生的创业能力和创新思维,养成发展的思维和行为习惯。</p> <p>知识目标: 掌握创新创业意识、创新创业思维、创新创业能力;掌握创新创业的主要影响因素;掌握编写创新创业方案的方法及要求;</p> <p>能力目标: 具备一定的双创项目应对能力。通过创新创业专业知识讲授、活动参与、实践锻炼等形式,让学生了解、掌握创新创业所需的素质与能力。</p>	<p>项目一: 创新创业基础</p> <p>项目二: 创业流程(项目立项)</p> <p>项目三: 运营管理</p> <p>项目四: 风险评估及应对措施</p> <p>项目五: 项目后评价及经营分享</p>	<p>主讲教师由具有本科或本科以上学历,良好的职业素养,有创新创业经历的老师,采用以基本概念、案例分析为内容、采用情景模拟、课内讨论、专家现场指导和积极参与创新创业比赛实战等方法,运用多媒体设备、职教云平台、计算机机房、案例等教学条件进行教学;考核采用过程性考核评价(50%)与终结性考核(大型作业编制创新创业策划案,占50%)评价相结合的方式。</p>	<p>Q4 K2 A1 A2 A3 A5</p>	

2	●工程招投标与合同管理	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学习惯、辩证思维意识、语言表达和沟通意识;具有法规意识、工程经济意识、保密意识。</p> <p>知识目标: 掌握工程承包形式的分类方法及具体内容;掌握国内工程招投标的程序;掌握工程投标决策及报价技巧的应用;熟悉工程合同管理的基本知识及工程索赔的初步知识</p> <p>能力目标: 具有组织招标的能力;具有组织施工项目投标的能力;具有合同谈判、合同签订及履行过程中管理的能力。</p>	<p>项目一: 绪论</p> <p>项目二: 建筑工程招标</p> <p>项目三: 建设工程投标</p> <p>项目四: 建设工程招投标的开标、评标与定标</p> <p>项目五: 建设工程合同</p> <p>项目六: 建设工程施工索赔</p>	<p>主讲教师由具有本科或本科以上学历,良好的职业素养,有工程中投标及合同管理经历的老师,采取项目教学、任务驱动、问题导入、现场教学、模拟教学等教学方法,运用多媒体教学设备、网络平台、优秀案例等教学资源,采取提问、作业、实训及考试综合评价学生的成绩,侧重对学生职业能力考核和职业素养考核。考核采用过程性考核评价(60%)与终结性考核(40%)评价相结合的方式。</p>	Q1、Q2、Q3、K1、K2、K3、K17、A1、A2	
---	-------------	---	---	--	-----------------------------	--

②专业(技能)任选课程

表 15:工程造价专业(技能)任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	建筑工程项目管理	<p>素质目标: 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;有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 掌握施工项目管理从合同管理到质量成本及进度管理等方面的相关知识</p> <p>能力目标: 能对工程项目全过程进行有效的计划、组织、指挥、控制和协调的系统管理;能通过对项目的整体认识,提高专业素质,对建设工程项目进行全局把控。</p>	<p>模块一: 施工项目管理组织机构构建</p> <p>模块二: 施工合同管理</p> <p>模块三: 施工项目质量管理</p> <p>模块四: 施工项目成本管理</p> <p>模块五: 施工项目职业康、安全与环境管理</p> <p>模块六: 施工进度管理</p> <p>模块七: 施工项目风险管理</p> <p>模块八: 施工项目资源管理</p> <p>模块九: 施工项目信息管理</p>	<p>主讲教师由具有本科及本科以上学历;具有良好的职业素养,掌握建筑工程项目管理的教师,采用任务驱动、实例教学等教学方法,运用多媒体设备、职教云平台、建筑工程技术专业考核标准及题库等教学条件进行教学。考核以过程性考核为主(占60%)终结性考核为辅(占40%)的综合考核评价体系。</p>	Q1 Q2 Q3 K3 K8 A1 A2 A11	学生根据兴趣爱好,从中任选1门课程学
2	建设工程监理概论	<p>素质目标: 培养学生具备良好的协调沟通意识,具有团结协作的团队意识和集体主义精神。</p> <p>知识目标: 熟悉建设工程监理组织,清楚建设工程监理的三大目标的控制。</p> <p>能力目标: 能从事现场的质量、安全、进度的监理工作并编制相关监理资料。</p>	<p>模块一: 工程建设监理概述</p> <p>模块二: 工程监理技术概论</p> <p>模块三: 监理工程师</p> <p>模块四: 工程建设监理企业</p> <p>模块五: 工程建设目标控制</p> <p>模块六: 工程建设监理组织</p> <p>模块七: 工程建设安全监理</p> <p>模块八: 建设监理的经营管理</p>	<p>主讲教师由具有本科及本科以上学历;具有良好的职业素养,有过项目管理经验且熟悉监理基本工作流程的老师,采用任务驱动、实例教学等教学方法,运用多媒体设备、职教云平台、建筑工程技术专业考核标准及题库等教学条件进行教学。考核以过程性考核为主(占60%)终结性考核为辅(占40%)的综合考核评价体系。</p>	Q1 Q2 Q3 K3 K8 A1 A2 A11	从中任选1门课程学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
3	建设工程法规	<p>素质目标: 培养学生具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德; 培养学生具有良好的自学习惯、辩证思维意识、语言表达和沟通意识; 培养学生具有有法可依, 有法必依的法律意识。</p> <p>知识目标: 掌握建设工程基本法律知识; 熟悉城乡规划和建设工程勘察设计法律制度; 掌握建设工程发包与承包法律制度; 掌握建设工程招标投标法律制度熟悉建设工程合同管理法律制度和合同管理制度; 掌握建设工程质量管理法律制度; 熟悉建设工程安全生产法律制度和环境保护与节能法律制度。</p> <p>能力目标: 能了解从事建筑活动、参与工程建设时所应遵守的相关法律、法规, 理解各条文的法律含义; 能用法律条文解释、分析工程案例和解决工程建设问题。</p>	模块一: 建设工程基本法律知识 模块二: 城乡规划法律制度 模块三: 建设工程勘察设计法律制度 模块四: 建设工程许可法律制度 模块五: 建设工程发包与承包法律制度 模块六: 建设工程招标投标法律制度 模块七: 建设工程合同管理法律制度 模块八: 建设工程监理法律制度 模块九: 建设工程质量管理法律制度 模块十: 建设工程安全生产法律制度 模块十一: 建设工程环境保护与节能法律制度	主讲教师由本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养的老师, 采用案例分析法、小组讨论法、任务驱动法、启发式引导法等教学方法, 运用多媒体设备、职教云平台等教学条件进行教学; 考核采取过程性考核(40%)为辅与终结性考核(60%)为主的综合考核评价体系。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 K16 A1 A2 A4 A11	习
4	土木工程概论	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德; 具有良好的自学习惯、辩证思维、语言表达和沟通意识; 具有法规意识。</p> <p>知识目标: 掌握土木工程专业所涉及的基本内容, 包括原材料、工程类型、土木工程施工及项目管理等相关知识。</p> <p>能力目标: 具备土木工程专业的的基础知识, 能把相关知识运用到土木工程建设中去。</p>	模块一: 绪论及土木工程材料 模块二: 基础工程 模块三: 建筑工程 模块四: 道路工程 模块五: 铁路工程 模块六: 桥梁工程 模块七: 水利工程 模块八: 给水排水工程 模块九: 土木工程施工 模块十: 工程灾害与防灾减灾 模块十一: 建设项目管理	主讲教师由本科或本科以上学历, 具有良好的职业素养的老师, 通过课堂讲授, 观看视频, 案例分析, 小组讨论等多种教学方法, 提高学生的学习动力和能力, 激发学生的主动性和参与感。采取过程性考核(60%)与终结性考核(40%)相结合的方式考核评价。	Q1 Q2 Q3 K3 K8 A1 A2 A11	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
5	农村水利工程建设与管理	<p>素质目标: 具有环保意识、安全意识、质量意识、工匠精神、创新思维;具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有吃苦耐劳的奉献精神。</p> <p>知识目标: 掌握农村水利工程规划、设计、施工、管理、评价及水土保持等方面的知识;掌握农田水利工程;掌握农村饮水安全工程、农村水环境治理及保护等知识。</p> <p>能力目标: 具备农村基层水利工程建设与管理的能力;具备解决农村饮水安全工程、农村水环境治理及保护等问题的能力。</p>	<p>模块一: 农田水利工程建设与管理</p> <p>模块二: 农村饮水安全工程建设与管理</p> <p>模块三: 农村生活污水处理工程建设与管理</p> <p>模块四: 农村水环境保护与坑塘治理</p> <p>模块五: 水资源管理</p> <p>模块六: 农村水土保持技术</p> <p>模块七: 防汛抗旱</p> <p>模块八: 农村水利信息技术</p>	<p>主讲教师需本科或本科以上学历,具有良好的职业素养;教学中采取任务驱动、实例教学等教学方法,采取过程性考核(60%)与终结性考核(40%)相结合的方式进行考核评价,理论与实践一体化评价模式,结合课堂提问、学生作业、学生实践教学体会及考试综合评价学生成绩,侧重学生实践中分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K3</p> <p>K8</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A11</p>	
6	建筑工程成本管理	<p>素质目标: 培养学生具备良好的协调沟通精神,具有团结协作的团队意识和集体主义精神。</p> <p>知识目标: 掌握工程项目成本的预测与决策;成本控制;成本分析与考核;成本计划以及项目造价管理。</p> <p>能力目标: 具备建筑工程成本管理的基础知识,并运用是实际工作中。</p>	<p>项目一: 工程项目成本管理概述;</p> <p>项目二: 施工项目成本预测与成本决策</p> <p>项目三: 施工项目及其成本运行</p> <p>项目四: 工程项目成本控制</p> <p>项目五: 施工项目成本分析与考核</p> <p>项目六: 施工项目成本计划</p> <p>项目七: 施工项目造价管理</p> <p>项目八: 工程项目责任成本管理</p> <p>项目九: 工程项目融资成本管理</p>	<p>由熟悉本专业基本知识的教师,通过课堂讲授,观看视频,案例分析,小组讨论等多种教学方法,提高学生的学习动力和能力,激发学生的主动性和参与感。采取过程性考核(60%)与终结性考核(40%)相结合的方式进行考核评价。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>K3</p> <p>K8</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A11</p>	

说明: “●”标记表示专业群共享课程,“▲”标记表示专业核心课程,“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程,“※”标记表示企业(订单)课程。

七、教学时间安排表

表 16: 工程造价专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配										
			时序教学	周序教学							机动	复习考试	
				军事教育	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	跟岗实习	顶岗实习			
第一学年	1	20	16	2							1	1	
	2	20	16		1						2	1	
	2.3	1			1								
第二学年	3	20	16		2						1	1	
	3.4	1			1								
	4	20	16		1						2	1	
	4.5												
第三学年	5	20	9			4	4				2	1	
	5.6	4								4			
	6	20								20			
合计		126	73	2	6	4	4				24	8	5

备注: 1. 时序教学是指一个教学周中, 同时组织多门课程教学, 既有理论教学也有实践教学; 周序教学是指整周内只有单门课程的教学, 一般为纯实践性教学;

2. 各学期总周数、顶岗实习周数、毕业设计(包括毕业答辩)周数原则上都不能改变(医药卫生类专业根据专业特点进行安排), 机动周数、复习考试周数可根据专业的具体情况适当调整;

3. 鼓励采用多学期、分段式教学, 并在表中添加小学期, 如“基础”社会实践在第 2、3 学期之间的暑假, 则在第 2 学期后面加一行, 学期标注为“2.3”, 以此类推。

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

见附录 1。

(二) 集中实践教学安排

表 17: 工程造价专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践(实训)名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能	1	2	
	思想道德修养与法治社会实践	2.3	1	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.4	1	

专业（技能）实践	建筑施工图识图实训	2	1	
	结构施工图识图及钢筋算量实训	3	2	
	工程量清单计价实训	4	1	
	建筑工程施工图预算综合实训	5	4	
	毕业设计	5	4	
	顶岗实习	5.6、6	24	

（三）教学执行计划

表 18：工程造价专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
1.2																				
2	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
2.3	◇	&	&	&	&	&	&	&												
3	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
3.4	◇	&	&	&	&															
4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
4.5																				
5	■	■	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	□	□	□	□	◎	◎	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注：1. 每周的教学任务用符号表示；

2. 各符号表示的含义如下：(1)军事教育▲；(2)时序教学★；(3)专项实训◎；(4)综合实训■；(5)毕业设计□；(6)认识实习△；(7)跟岗实习§；(8)顶岗实习●；(9)考试※；(10)假期&。(11)机动◎；(12)社会实践◇。

（四）学时、学分分配

表 19：工程造价专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质		学分	学时			
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修课程	37	698	410	288	
	选修课程	限选课程	12.5	202	80	122
		任选课程	3	60	40	20
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	24	384	230	154
		专业（技能）核心课程	36.5	586	354	232
		集中实践课程	36	896	0	896

	选修课程	限选课程	3	48	24	24	
		任选课程	2	32	24	8	
合计			154	2906	1162	1744	
学时比例分析	课程性质		学时小计	比例	课程性质	学时小计	比例
	公共基础课程		960	33.04%	专业(技能)课程	1946	68.66%
	必修课		2564	88.23%	选修课	342	10.33%
	理论课时		1162	39.99%	实践课时	1744	58.68%
	课内课时		1842	63.39%	集中实践课时	1064	33.45%

九、实施保障

(一) 师资配置

1. 队伍结构

学生数与本专业教师数不高于 18:1，双师型教师占专业教师的比例为 71%，所有教师都具有与本课程相关的较高的专业知识和专业技能。专任教师中双师比例达到 71%，中高级职称达到 90%，初级职称为 10%，研究生学历或硕士及以上学历达到 38%。

2. 专业带头人

本专业实行“双专业带头人”制，有 1 名具有专业课程教学 10 年以上且有 5 年以上的项目工程造价实践经验、专业研究、教学设计能力强、在职业教育领域有一定影响力的副教授担任专业带头人；另还有 1 名能把握国内外建筑行业及专业发展的前沿，能广泛联系行业企业、熟悉行业企业对本专业人才的需求实际，在工程造价领域有一定的影响力的企业专家担任专业带头人。

3. 专任教师

专任教师具有高效教师资格；热爱祖国，忠诚党的教育事业，有理想信念、有道德情操有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历，在专业建设中发挥中坚作用、满足教学需要、相对稳定、资源共享的专业骨干教师队伍。专业骨干教师具有高校教师资格证和双师素质，有较强的教育教学研究能力，能主讲 2 门及以上专业课程，至少帮带 1 名青年教师成长。

4. 兼职教师

聘用有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师，兼职教师主要从本专业相关的企业行业聘任，具有良好的思想正是素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，兼职教师专业背景与本专业相适应。

表 20：工程造价专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
1	14	15	7	12	2	0	4	13	5

表 21：工程造价专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	● 建筑材料与检测	1/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的建筑材料与检测知识，掌握建筑材料试验与检测的专业知识以及材料试验操作规程，拥有丰富的实践工作经验。
2	● 计算机辅助设计 (CAD)	1/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的 CAD 理论知识、动手能力和丰富的工作经验。
3	建筑力学与结构	2/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有技能与相关职业素养的培养，具有扎实的建筑力学、材料力学等力学知识，拥有丰富的结构设计经验。
4	★● BIM 建筑信息模型	2/0	本科/讲师或 BIM 资格证书 (中级)	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具备扎实的 BIM 软件知识及 BIM 技术应用，能熟练操作 revit 相关软件建立建筑结构模型，具有相关课程教学经验和初级以上 BIM 建筑信息模型职业资格证书。
5	建筑施工技术	2/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备“双师”素质，现场施工经验丰富且中级以上职称，具有扎实的施工技术与管理理论知识。
6	工程经济	2/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有实际工程项目经济分析能力，综合专业水平较高。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/ 兼职数量	学历/ 职称	能力素质
7	●建筑施工组织	2/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具备“双师”素质，熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识，有一定的施工现场管理经验。
8	▲★建筑构造与识图	2/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的制图识图能力，有丰富的实践经验。
9	▲工程定额原理与应用	1/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的定额原理专业知识并具有实际定额应用的经验。
10	▲结构识图与钢筋算量	2/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑结构识图和钢筋算量理论知识以及丰富的实践经验。
11	▲建筑设备安装与识图	1/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的安装识图理论知识以及丰富的实践经验。
12	▲★BIM技术在工程 计价中的应用	1/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程量清单计价理论知识和丰富的工程计价实践经验。
13	▲建筑工程预算	1/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程预算理论和丰富的工程预结算工作经验。
14	▲安装工程计量与计价	1/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价控制理论和丰富的工程造价控制管理经验。
15	▲★BIM技术在工程 计量中的应用	2/0	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的BIM技术应用理论知识和丰富的实践经验。
16	建筑施工图识图实训	4/4	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有实际建筑施工图识图能力，综合专业能力较强。
17	结构施工图识图及钢 筋算量实训	2/2	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有实际工程结构施工图识读及钢筋算量的能力，综合专业能力较强。
18	工程量清单计价实训	1/1	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有实际工程工程量清单计价经验和较强的专业能力

序号	课程名称	教师要求		
		专职/ 兼职数量	学历/ 职称	能力素质
19	建筑工程施工图预算 综合实训	4/4	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有实际工程预算经验和较强的专业能力。
20	毕业设计	4/4	本科/讲 师或工程 师	具备良好的思想政治素质和工匠精神，实践经验丰富且有中高级以上职称和经验丰富的企业专家，具有指导工程招标、投标报价编制毕业设计的能力。
21	顶岗实习	4/9	本科/讲 师或工程 师	实习单位指导教师由实习岗位对应的技术、技能和管理人员担任；校内指导老师必须是中高级职称，专业理论知识扎实，工作经验丰富，具有指导建筑工程技术专业相关岗位的技术、技能要求的能力。
22	●创新创业实战	1/1	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具有一定创新创业能力，能指导创新创业实战。
23	●工程招投标与合同 管理	2/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具有扎实的招投标与合同管理相关的理论知识和专业技能，拥有丰富的工程招、投标和合同管理经验。
24	建筑工程项目管理	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具有与建筑工程项目管理相关的较高的专业理论知识和专业技能。
25	建设工程监理概论	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质和工匠精神，具有项目管理经验且熟悉监理基本工作流程，熟悉建设工程监理相关的专业理论知识和专业技能。
26	建设工程法规	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有相应的较强理论和实践经验。
27	土木工程概论	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有相应的较强理论和实践经验。
28	农村水利工程建设与 管理	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的农村水利工程建设与管理的理论知识和专业技能，具有相应的较强理论和实践经验。
29	建筑工程成本管理	1/0	本科/助 讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有相应的较强理论和实践经验。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备能满足专业教学、实验、实训所需的黑（白）板、多媒体、教学一体机、投影设备、音响设备，有线互联网接入或免费 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置、消防设施并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室配置要求

按照群内共享原则，整合校内实践教学资源，建设专业群实习实训基地。根据专业特点，按照“理实一体”原则，建设真实、仿真的项目教室、现场教室等，实习实训设施设备技术含量高，达到合作企业现场生产先进设备的水平，专业技能训练项目都要有对应的实训室，项目开出率达 100%。

按照校企合作、共建共享的原则，建设相对稳定的校外实训基地，校外实训基地的遴选与建设，与实践教学体系配套，满足生产性实训和顶岗实习需要。专业核心技能的训练项目都有对应的生产性实训基地，学生有对口的顶岗实习岗位。

“专业群校内实习实训室功能结构一览表”和“专业群校外实习实训基地功能结构一览表”中列示。

表 22：工程造价专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	建材实验室	砼、砂浆配合比设计、各种常用建筑材料检测	实验室混凝土搅拌机、砂浆分层度仪、水泥试体沸煮箱、胶砂振动台等	50/100	建筑材料与检测 建筑施工技术
2	土工实验室	筛分试验、流限、塑限试验	土壤分析筛、环刀、流限塑限测定仪、贯入阻力仪器	50/10	建筑材料与检测 建筑施工技术
3	力学实验室	钢筋拉伸、砼、砂浆力学性能检测	回弹仪、液压式压力试验机、微机控制液压万能机等	25/5	建筑材料与检测 建筑力学与结构 建筑施工技术
4	现代建筑技术中心	建筑、装饰、钢筋构造参观实习	各种构造做法展示	50/100	建筑构造与识图 结构识图与钢筋算量 建筑施工技术
5	制图实训室	建筑工程制图实训	绘图桌、图板、丁字尺、三角板	150/150	建筑构造与识图
6	工程造价仿真实训室	建筑（或市政）工程施工图预算综合实训；建筑工程计量与	多媒体设备、专业工作台、资料柜等	60/60	工程招投标与合同管理 BIM 技术在工程计价中的应用 建筑工程预算 安装工程计量与计价

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
		计价文件编制实训			BIM技术在工程计量中的应用 结构施工图识图及钢筋算量实训 建筑工程施工图预算综合实训
7	工程造价软件实训室	计量与计价软件实训	多媒体设备、计算机、广联达清单计价与图形算量软件、清华斯维尔清单计价与图形算量软件等	60/60	BIM技术在工程计价中的应用 BIM技术在工程计量中的应用 建筑工程施工图预算综合实训 工程量清单计价实训 毕业设计
8	BIM建筑信息模型与应用实训室	BIM建筑信息模型、BIM技术应用的教学与实训	多媒体设备、计算机、投影设备、交换机、BIM建筑信息模型软件	60/60	BIM建筑信息模型

3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展工程造价专业相关实训活动，能提供预算员、资料员、施工员等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 23：工程造价专业校外实习实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
1	娄底职业技术学院工程造价咨询实习实训就业基地	长沙中兴造价咨询有限公司	认识实习、顶岗实习
2	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	新化县燎星房地产开发有限公司	认识实习、顶岗实习
3	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	娄底建设工程有限公司	认识实习、顶岗实习
4	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	湖南东林建设有限公司娄底分公司	认识实习、顶岗实习
5	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	中城建十五局第三建设工程有限公司	认识实习、顶岗实习
6	娄底职业技术学院工程造价咨询实习实训就业基地	娄底水利水电工程建设有限责任公司	认识实习、顶岗实习
7	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	湖南省娄底市第一工程有限公司	认识实习、顶岗实习
8	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	深圳市晶宫设计装饰工程有限公司	认识实习、顶岗实习

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习(训)项目
9	娄底职业技术学院工程造价咨询 实习实训就业基地	湖南天福项目管理有限公司	认识实习、顶岗实 习
10	娄底职业技术学院现代建造技术 专业群实习实训就业基地	佛山禅建监理有限公司	认识实习、顶岗实 习
11	娄底职业技术学院现代建造技术 专业群实习实训就业基地	湖南省新化县燎星建筑有限公司	认识实习、顶岗实 习
12	娄底职业技术学院现代建造技术 专业群实习实训就业基地	新化县金鑫建筑劳务分包有限公 司	认识实习、顶岗实 习

4. 信息化资源配置要求

具有可利用的工程造价专业数字化教学资源库、工程造价专业文献资料、常见问题解答等的信息化条件，能满足工程造价专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

按照群内专业课程资源共建共享原则，依据专业教学标准和岗位标准，建设包括案例、素材在内的专业教学资源库。建立健全一线教师应用数字化教学资源进行教学的机制，探索建设空间课程、微课程、职教云和职业教育 MOOC（慕课），数字化教学资源被外校或社会应用。

1. 教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用，优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：有关工程造价专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书与文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

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

满足教学要求。

（四）教学方法

依据培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，进行分类施教、因材施教、按需施教，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，灵活运用启发式、探究式、讨论式、参与式、头脑风暴、思维导图等教学方法；推广大数据、人工智能、虚拟现实等现代化信息技术在教育教学中的应用手段；充分利用教学资源，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；课程教学过程中开展理实一体化递进式教学，实现学中做、做中学，达成素质、知识和能力目标。

（五）学习评价

对接职业技能等级标准，探索课证融通的评价模式，引入工程造价行业(企业)标准，结合职业资格、1+X 证书等标准，实现学分互认；构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系，根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，采用过程性考核与终结性考核相结合课程评价方式，通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中和课后全过程考核，有效促进教学目标达成。

（六）质量管理

1. 建立学校、二级学院和教研室三级专业教学质量监控管理制度，健全专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度，按照 PDCA 循环方式，在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进，达成人才培养规格。

2. 完善学校、二级学院和教研室三级教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动，确保人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标

达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4. 专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内；

2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得 133.5 学分，完成选修课程规定学分 20.5 学分，其中专业选修课 5 学分，公共素质选修课 15.5 学分（公共任选课不低于 3 学分）；

4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录:

1. 工程造价专业教学进程安排表

2. 工程造价专业人才培养方案修（制）订审核意见表

附录 1:

工程造价专业教学进程安排表

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配											考核类别方式	备注		
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6				
公共基础必修课程模块	军事理论		A	2	36	36	0	2											②E	线上		
	军事技能		C	2	112	0	112	2W											②E			
	思想道德修养与法治		B	3	60	32	28			2	1W								②AF			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		B	4	76	48	28					3	1W						②AF			
	形势与政策	0888CT018	B	2.5	40	30	10	2×4		2×4		2×4		2×4		2×4			②A			
	心理健康教育	0888CI001	B	2	32	16	16	1		1									②A			
	大学生创新创业基础	0888CT021	B	2	32	24	8			1		1							②A			
	应用数学	0988CT001	A	3.5	56	56													②A			
	高职英语	0588CI012	B	4	64	44	20	4											②A	#		
	计算机基础及应用	0388CI002	B	3.5	56	28	28												②D			
	大学语文	0988CI007	A	3.5	56	56													②A	#		
	体育与健康（一）	0988CI010	B	2	30	4	26	2											②A			
	职业发展与就业指导	0888CT015	B	2	32	20	12	1								1			②E			
	劳动教育	0888CT030	A	1	16	16		2×4		2×4									②E			
公共基础小计					37	698	410	288	10	0	4	0	4	0	0	0	1	0	0			
公共基础素质拓展课程模块	限选课程	土建英语	0588CI016	B	4	64	44	20			4								②A			
		体育与健康（二）	0988CI011	B	5.5	90	12	78			2		2		2				②A			
		国家安全教育		B	1	16	8	8	1										②E	线上		
		大学美育		B	2	32	16	16					1		1				②E	线上		
		公共素质限选小计			12.5	202	80	122	1		4		3		3							
	任选课程	全校公选课		B	3	60	40	20			由学校统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。											
公共素质拓展小计					15.5	262	120	142	1	0	4	0	3	0	3	0	0	0	0			
公共基础课程合计					52.5	960	530	430	11	0	8	0	7	0	3	0	1	0	0			

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年					
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
专业(技能)课程	专业(技能)基础模块	建筑材料与检测	0266PI001	B	3	48	30	18	3											①A	●
		计算机辅助设计(CAD)	0266PI009	B	3	48	24	24			3									①D	●
		建筑力学与结构	0203PI053	B	4	64	40	24			4									①A	
		BIM建筑信息模型	0266PI014	B	3	48	24	24				3								①D	★●
		建筑施工技术	0203PI040	B	5	80	52	28				5								①A	
		工程经济	0203PI041	B	2	32	20	12						2						①A	
		建筑施工组织	0266PI015	B	4	64	40	24						4						①A	●
		专业(技能)基础小计				24	384	230	154	3	0	7	0	8	0	6	0	0	0	0	
	专业(技能)必修课程模块	建筑构造与识图	0266PI002	B	9.5	154	100	54	6		4									①A	★▲
			0266PI003																		
		工程定额原理与应用	0203PI006	B	2	32	16	16					2							①A	▲
		结构识图与钢筋算量	0203PI058	B	6	96	60	36					6							①A	▲
		建筑设备安装与识图	0203PI054	B	3	48	30	18						3						①A	▲
		BIM技术在工程计价中的应用	0203PI055	B	2	32	24	8						8×4W						①A	★▲
		建筑工程预算	0203PI045	B	6	96	60	36						8×12W						①A	▲
		安装工程计量与计价	0203PI056	B	3	48	24	24								6×8W				①A	▲
		BIM技术在工程计量中的应用	0203PI057	B	5	80	40	40								10×8W				①D	★▲
	专业(技能)核心小计				36.5	586	354	232	6	0	4	0	8	0	11	0	16	0	0		
	专业(技能)集中实践模块	建筑施工图识图实训	0203PPI07	C	1	28		28			1W									①G	
		结构施工图识图及钢筋算量实训	0203PPI08	C	2	56		56					2W							①G	
		工程量清单计价实训	0203PPI09	C	1	28		28						1W						①G	
		建筑工程施工图预算综合实训	0203PPI05	C	4	112		112								4W				①G	
		毕业设计	0203PPG02	C	4	112		112								4W				①G	
		顶岗实习	0266PPI01	C	24	560		560									4W	20W		①F	
		专业(技能)集中实践小计				36	896	0	896	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	专业(技能)必修合计				96.5	1866	584	1282	9	0	11	0	16	0	17	0	16	0	0		

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6				
专业 (技能)拓展课程 模块	创新创业实战	0266PI016	C	1	16		16						1							②E	●	
	工程招投标与合同管理	0266PI012	B	2	32	24	8							2						①A	●	
	专业限选小计			3	48	24	24	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0			
	建筑工程项目管理	0203PI049	B	2	32	24	8			2										②E		
	建设工程监理概论	0266ET004	B	2	32	24	8														②E	
	建设工程法规	0266PI013	B	2	32	24	8														②E	
	土木工程概论	0201PI023	B	2	32	24	8														②E	
	农村水利工程建设与管理	0266PI019	B	2	32	24	8														②E	
	建筑工程成本管理	0203PI050	B	2	32	24	8													②E		
	专业任选小计			2	32	24	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
专业(技能)拓展合计			5	80	48	32	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0				
专业(技能)课程合计			101.5	1946	632	1314	9	0	13	0	17	0	19	0	16	0	0					

说明:

1. 课程类型:A—纯理论课; B—理实一体课, C—纯实践(实训)课; 考核类别: ①考试、②考查; 考核方式: A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。
2. “●”标记表示专业群共享课程, “▲”标记表示专业核心课程, “#”标记表示通用能力证书课证融通课程, “★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程, “※”标记表示企业(订单)课程。
3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示, 对只实施阶段性教学的课程, 其学时按如下三种方法表示:
 - ①时序课程以“周学时×周数”表示, 例如“4×7”表示该课程为每周4学时, 授课7周;
 - ②周序课程学时以“周数”表示, 例如“2W”表示该课程连续安排2周;
 - ③讲座型课程学时以“学时”表示, 例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。

附录 2:

专业人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称		工程造价		专业代码	440501
总课程数		45		总课时数	2906
公共基础课时比例		33.04%		选修课时比例	10.33%
实践课时比例		58.68%		毕业学分	154
制（修） 订团队 成员	姓名	职称	学历/学位	单位	
	李清奇	副教授	本科/学士	娄底职业技术学院	
	张小军	副教授	本科/学士	娄底职业技术学院	
	叶玲	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院	
	付学	工程师	本科/学士	娄底职业技术学院	
	邱玮琳	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院	
	龙满初	高级工程师	本科/学士	湖南恒兴工程项目管理有限公司	
	单志昕	学生		18 工程造价大一班	
制（修） 订依据	<p>1. 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；</p> <p>2. 教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；</p> <p>3. 《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）；</p> <p>4. 《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》、《高等学校课程思政建设指导纲要》、《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》、《高等学校学生心理健康教育指导纲要》。</p> <p>5. 娄底职业技术学院《关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及娄底职业技术学院《2021级专业人才培养方案范式》；</p> <p>6. 国家、省级教学标准。国家标准包括：专业教学标准、顶岗实习标准、实训教学条件建设标准、公共课和思政课的基本教学要求等；省级标准包括：专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。</p>				

制(修) 订综述	<p>本专业人才培养方案制(修)订由教务处统一安排, 土木工程学院负责组织, 工程造价专业教学团队认真分析以往专业人才培养方案制订和执行中的问题, 总结近几年专业建设与教学改革经验, 明确专业人才培养方案制(修)订的重点, 承担调研和方案撰写任务。专业教学团队在行业企业专家充分参与下, 在广泛开展专业与课程相关市场调研基础上, 认真开展职业岗位群分析和工作过程系统化课程设计, 修订而成。</p> <p>土木工程学院组织约请院外专家(主要是行业企业专家)、教科研人员, 一线教师和学生(毕业生)代表组成的专业建设委员会对专业人才培养方案初稿进行论证, 并根据论证意见修改, 经土木工程学院院长签署意见后提交专业建设指导委员会审核; 专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后, 报送审稿到教务处, 教务处汇总后送专家评审, 专家评审通过后, 提请分管教学副校长审定并报校长批准后颁布执行。</p> <p>精准对接人才培养目标与培养规格, 遵循国家、省级标准与要求, 融入 1+X 证书制度试点相关内容, 科学设计专业课程体系, 着力提升学生专业能力。根据学生认知规律和职业能力形成规律, 遵循从简单到复杂、从单项到综合的逻辑线索, 设计“项目导向、能力递进、工学一体”的实践教学体系。将创新创业教育与专业教育有机融合, 开发构建“基础模块课程、能力模块课程、实践模块课程”螺旋上升的创新创业教育课程群。通过显性课程与隐性课程, 第一课堂与第二、三课堂, 校内与校外相结合, 探索开发以培养综合素质为核心的跨专业课程和主题学习课程, 提升学生岗位竞争力和发展潜力。按照“底层共享、中层分立、高层互选”的思路, 构建能力递进专业群课程体系。开发中高职衔接和接续本科专业课程, 满足衔接中职和接续本科的系统培养要求。主动适应高职扩招后生源多元化、发展需求多样化、教学模式灵活的要求, 科学合理确定课程设置。</p>
-------------	--

专业建设委员会意见	<p>该人才培养方案符合工程造价专业教学标准基本条件。</p> <p>负责人签字:  2021年8月9日</p>
二级学院审核意见	<p>同意</p> <p>负责人签字(公章):  2021年8月9日</p> 
专家论证意见	<p>见《工程造价专业2021级专业人才培养方案专家论证评审表》</p>
教务处(医学部)审核意见	<p>审核通过</p> <p>负责人签字(公章):  2021年8月20日</p> 
教学工作委员会意见	<p>审核通过</p> <p>主任签字:  2021年8月30日</p>
学校党委意见	<p>同意</p> <p>签字:  2021年8月31日</p>

娄底职业技术学院

人才培养方案专业建设委员会审核表

组织审核单位：土木工程学院（部门盖章）审核日期：2021年7月18日

专业名称：工程造价 专业代码 440501

专业人才培养方案制（修）订综述：

本专业人才培养方案制(修)订由教务处统一安排，土木工程学院负责组织，工程造价专业教学团队认真分析以往专业人才培养方案制订和执行中的问题，总结近几年专业建设与教学改革经验，明确专业人才培养方案制(修)订的重点，承担调研和方案撰写任务。专业教学团队在行业企业专家充分参与下，在广泛开展专业与课程相关市场调研基础上，认真开展职业岗位群分析和工作过程系统化课程设计，修订而成。


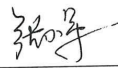

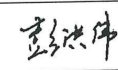
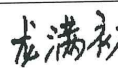
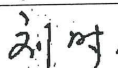
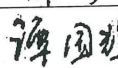
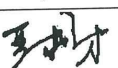
土木工程学院组织约请院外专家(主要是行业企业专家)、教科研人员，一线教师和学生(毕业生)代表组成的专业建设委员会对专业人才培养方案初稿进行论证，并根据论证意见修改，经土木工程学院院长签署意见后提交专业建设指导委员会审核；专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后，报送审稿到教务处，教务处汇总后送专家评审，专家评审通过后，提请分管教学副校长审定并报校长批准后颁布执行。

本专业人才培养方案精准对接人才培养目标与培养规格，遵循国家、省级标准与要求，融入1+X证书制度试点相关内容，科学设计专业课程体系，着力提升学生专业能力。根据学生认知规律和职业能力形成规律，遵循从简单到复杂、从单项到综合的逻辑线索，设计“项目导向、能力递进、工学一体”的实践教学体系。将创新创业教育与专业教育有机融合，开发构建“基础模块课程、能力模块课程、实践模块课程”螺旋上升的创新创业教育课程群。通过显性课程与隐性课程，第一课堂与第二、三课堂，校内与校外相结合，探索开发以培养综合素质为核心的跨专业课程和主题学习课程，提升学生岗位竞争力和发展潜力。按照“底层共享、中层分立、高层互选”的思路，构建能力递进专业群课程体系。开发中高衔接和接续本科专业课程，满足衔接中职和接续本科的系统培养要求。主动适应高职扩招后生源多元化、发展需求多样化、教学模式灵活的要求，科学合理确定课程设置。

专业建设委员会审核意见：

娄底职业技术学院 2021 级工程造价人才培养方案经本专业建设委员会成员评审，一致认为符合国家教学标准、省级文件及学院要求，符合所在专业群的总体规划方向，培养目标定位准确，各方面内容描述清晰，融入了行业新技术、新工艺、新标准，教学进度安排合理可执行，评审通过。

专业建设委员会成员签名

姓名	职称或职务	工作单位	签名
李清奇	副教授 二级学院院长	娄底职业技术学院	
张小军	副教授 二级学院副院长	娄底职业技术学院	
陈翔	教授	娄底职业技术学院	
彭洪伟	高级工程师	娄底工程建设有限公司	
龙满初	高级工程师	湖南恒兴工程项目管理有限公司	
刘时元	高级工程师	湖南惠邦工程项目管理有限公司	
谭国辉	高级工程师	湖南省湘中水利工程建设有限公司	
严求才	高级工程师	娄底市公路建设养护中心	
单志昕	学生	18 工程造价大一班	