



貴州財經職業學院

— Guizhou Vocational College of Finance and Economics —

2021级工程造价专业 人才培养方案



目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求.....	1
三、基本修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标.....	2
六、培养规格.....	2
七、课程设置及学时安排.....	4
八、教学进程总体安排.....	17
九、实施保障.....	23
十、毕业要求.....	30
十一、编写说明.....	34
十二、附录.....	34
附录 1. 学生发展核心素养.....	35
附录 2. 实践育人教学安排表.....	38

2021 级工程造价专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

工程造价（440501）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

根据《中华人民共和国职业分类大典》和 1+X 证书试点目录以及教育部专业标准，经分析研究，工程造价专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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	职业资格证书或技 能等级证书举例 (“1+X”)
土木建筑大类 (54)	建设工程管 理类 (5405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程 技术人员 (2-02-30-10)	工程造价	“1+X”工程造价数 字化应用职业技能 等级证书(中级)、 建筑信息模型 (BIM)职业技能等 级证(中级)、工 程测量职业技能等 级证书(中级)



五、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能力，主要面向建设单位、施工企业、工程造价咨询、招标代理、工程监理、工程项目管理等企业/行业的工程造价岗位，培养从事工程造价编制、工程造价控制等职业技能，具有较强的学习、交流沟通和应用新技术的能力。能在建筑工程生产、服务一线工程概算编制、工程施工图预算编制、工程量清单编制、投标报价编制、工程结算编制、工程会计、审计管理等工作的复合型技术技能人才。

六、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：

（一）素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，在习近平新时代中国特色社会主义思想引领下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（二）知识

1) 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。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。

6) 掌握 BIM 建模知识。

7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

8) 熟悉工程施工组织设计知识。

9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识。

11) 掌握工程造价控制基本知识。

12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。

13) 熟悉编制计价定额的知识。

14) 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。

15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。



16) 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知识。

17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

(三) 能力

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- 3) 具有施工图绘制和识读能力。
- 4) 具有建筑信息模型建模能力。
- 5) 能够完成建筑统计指标的计算和分析。
- 6) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价。
- 7) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- 8) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- 9) 能够编制工程结算。
- 10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- 11) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

七、课程设置及学时安排

(一) 职业能力分析

工程造价专业是建筑业的分工逐渐细化后独立出来的专业。因此，工程造价专业不但要懂得建筑施工的各项技能，还要具备造价核算的相关技能，工程造价专业人员的职业能力要求远高于一般的施工技术员。工程造价专业人才的培养必须在具备相关专业知识和技能的基础上，要在施工一线进行实践锻炼至少 3 年以上才能熟悉整个建筑施工工艺流程各环节，才能真正驾驭工程造价工作。典型工作任务与职业能力如下：



表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作岗 位	典型工作任务	职业能力	对应课程
造价员 (建筑 工程方 向)	识别工程图纸, 熟悉房屋构造, 熟悉制图标准和施工图绘制知识, 为工程计量提供数据	具有施工图绘制和识读能力; 辨别常用建筑材料与设备的名称、规格性能、检验方法、使用等方面知识。	建筑构造与识图 建筑制图与 CAD 建筑材料
	熟悉建筑工程施工工艺知识以及施工组织设计, 掌握工程预算定额, 根据建筑施工图, 完成建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制。	掌握建筑工程的各分部分项工程工程量的计算以及利用清单计价的计算, 特别是在施工阶段的施工图预算工程量的计算及定额的套价、结算工程价款变更与索赔控制等。	钢筋平法识图与计算 建筑工程计量与计价 工程造价综合实训 建筑施工技术 建筑施工组织设计
	掌握工程资料的收集、整理、归档和使用。熟悉掌握与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。编制房屋建筑工程施工招投标文件。掌握投资估算、设计概算、施	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, 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。	建筑工程技术资料管理 建设法规 合同管理与结算实务 工程项目招标与投标 建设工程项目管理 工程经济 建设工程造价管理

	工预算、竣工结算方面的理论知识。		
--	------------------	--	--

(二) 课程设置

根据人才培养目标和规格，课程设置分为通识能力、职业能力和职业延展三个模块，包括公共基础课程和专业（技能）课程。课程体系结构如表 3 所示。

表 3 本专业课程体系结构一览表

课程模块	课程类别		学分	学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比 (%)
通识能力	公共基础课程	公共必修课程	35	590	392	198	21.21%
		公共选修课程	8	144	72	72	5.18%
职业能力	专业（技能）课程	专业群平台课程	4	68	34	34	2.44%
		专业基础课程	18	312	156	156	11.21%
		专业核心课程	22	396	198	198	14.23%
		专业实践课程	47	1128	48	1080	40.55%
职业延展		专业拓展课程	8	144	72	72	5.18%
合计			142	2782	972	1810	100%
理论教学学时/总学时						34.94%	
实践教学学时（课内+综合实践）/总学时						65.06%	

(三) 课程描述

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定及素质教育的需求，根据党和国家有关文件规定及素质教育的需求，公共基础课部分将开设，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、思想道德修养与法律基础，形势与政策，贵州省情，军事教育、中华优秀传统文化、大学体育、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、信息技术及应用、大学语文、大学数学、大学英语、劳动教育、生态文明教育、诚信大讲堂、财经素养大讲堂等包含选修课共计 36 门课程，课程内容丰富，授课形式多样，既有国家指定内容，又有本省和学校专业特色。

表 4 公共基础课程描述（范例，均需罗列）

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	掌握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理，会用毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想分析和解决实际问题。	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
2	习近平新时代中国特色社会主义思想	引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信与以人民为中心的发展理念；厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴、构建人类命运共同体的奋斗之中。	以“八个明确”和“十四个坚持”为核心内容和主要依据，涵盖历史方位、鲜明主题、奋斗目标、发展方式、总体布局、战略布局、发展动力、发展保障、安全保障、外部环境、政治保证、治国理政世界观方法论、价值观等方面内容。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
3	思想道德修养与法律基础	引导学生树立中国特色社会主义的共同理想，坚定对马克思	理想信念、中国精神、道德践行、廉洁修身、法制与法治。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、

		思主义的信念，增强学生的爱国主义情感；引导学生自觉地加强道德修养和法律素养，切实地提高自身的道德素质和法律素质。		网络教学、自主学习等。
4	形势与政策	能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观。	国内外时事政治、高等教育的发展现状及其趋势、国内外及省内的形势与发展趋势。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
5	贵州省情	使大学生全面了解贵州、认识贵州，把握贵州经济社会的基本特征和发展规律，激发贵州大学生热爱贵州、宣传贵州和建设贵州的积极性和热情。	贵州特殊的地理环境；贵州悠久的发展历史和多民族的社会环境；潜力巨大的经济发展基础；贵州蓬勃发展的社会事业；贵州的社会主义政治、文化、社会和生态建设。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
6	军事教育	树立正确的国防价值观，增强关注国防、参与国防建设、尽国防之义务的意识。	国防军事理论、军训	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
7	中华优秀传统文化	引导学生自觉传承传统文化，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。	传统道德规范与传统美德、生活与民俗、中国古诗文赏析等。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
8	大学体育	在体育教学中为学生提供职业实用性的锻炼和帮助，提高学生的职业和环境适应的能力。	针对不同专业学生开设和职业相关的特色课程及训练。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
9	职业发展与就业指导	引导学生树立职业生发展的自主意识，树立积极的人生观、价值观和就业观，通过课程提高学生的沟通能力、解决问题的能力、自我管理能力和人际交往	就业形势、职业基础、自我认知、职业规划、求职应聘、就业权益、就业适应、创业准备、创业实务。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

		能力。		
10	大学生心理健康教育	树立心理健康的意识，了解自身的心理特点和性格特征，正确认识自己、接纳自己，能够进行自我调适或寻求帮助。	心理健康的基础知识、自我心理调适、了解自我、学习方法与生涯规划指导。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
11	信息技术及应用	结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中，提升认知、合作与创新能力，发展本学科的核心素养，培养适应职业发展需要的信息能力。	信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
12	大学语文	掌握大学语文基本知识，具备语言文字表达能力。	语言文字表达、沟通、人文素养。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
13	大学数学	能利用数学思维和逻辑分析问题、解决问题。	函数微积分的基本概念、基本理论和基本运算；微分方程、矩阵、偏导数基本概念及基本理论；数学建模初步知识等。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
14	大学英语	具备日常英语口语交流与基本书面沟通能力。	日常英语口语、书面基本规范用语。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
15	劳动教育	引导学生树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，培养成劳动习惯。理解劳动创造价值，具有劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀。	工业、农业、商业、社会服务等基本劳动知识与实践。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
16	生态文明教育	提高生态文明意识，形成正确的生态文	生态文明基本理论和知识教育、生态文明意	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，

		明价值观,养成生态文明行为。	识教育、生态文明技能教育、生态文明法治教育。	采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
17	诚信大讲堂	营造诚信环境、弘扬诚实守信的优良作风,。	诚信文化、信用体系对个人及社会的意义。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
18	乡愁大讲堂	培养乡土情结,促进文化认同,培育和增强文化自信和文化自信。	乡愁文化特色、民族文化、生活文化。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
19	大数据大讲堂	为了应对大数据时代带来的挑战与机遇,通过学习了解大数据的基本概念和发展趋势。具有初步的大数据思维。	大数据发展历史、大数据的现状、大数据的国家战略政策、大数据在贵州省的发展、大数据的特征、数据的价值、数据的思维、互联网的思维和计算的思维,发展大数据主要的制约因素等。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
20	财经素养大讲堂	培养学生“财经世界三观念”——“正确的劳动观、合理的金钱观、正义的财富观”,引导学生理解“财经生活九关系”,帮助学生成为“经济社会五合格”的人——“自食其力的劳动者、成熟理性的消费者、诚信规范的理财者、保有财富的管理者、财富人生的创造者”。	“收入与消费、储蓄与投资、风险与保险、制度与环境、财富与人生”5个维度的内容。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
21	人际沟通技巧	掌握沟通技巧,提高在校大学生的人际沟通技能,树立人际交流间的自信心。	人际沟通的基本概念、理念、类型、方法、技巧以及在不同情境下与不同人员的沟通训练。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
22	职业素养与商务礼仪	提高学生在生活中的职业素养和礼仪素养,能分析商务活动中的社交问题,并提出解决问题的办	职业素养和商务礼仪概论、商务仪表礼仪、商务交际礼仪、商务办公礼仪、商务实务活动礼仪。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

		法, 更快适应工作岗位需求。		
23	中国近代史纲要	了解中国近现代史, 筑牢中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信, 巩固中华民族认同。	近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
24	贵州少数民族文化	提高贵州少数民族文化认同感, 增加文化自信, 鼓励民族文化的传承和发展。	少数民族文化史、民俗文化、语言文化、宗教信仰文化。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
25	美学与艺术鉴赏	具备美学思维能力与艺术鉴赏能力	美术鉴赏、美育教育	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
26	创新创业教育	掌握创新创业信息的收集、整理方法, 具备创业的能力。	创新创业思维培养	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
27	阳明文化概论	了解和传承阳明文化精神, 提升传统文化的素养。	格物致知、知行合一、心即理、致良知等理论。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
28	医学急救常识	掌握院前急救的概念、特点、急救原则; 掌握生活中常见急危重症的基本知识和基础理论; 掌握常见、简单的急救技能。	急救的概念、重要性、特点、救治原则及病情评估; 心脏骤停、心肺复苏; 开放性伤口的止血包扎; 四肢骨折患者现场急救外固定、伤员的搬运; 环境及理化因素损伤的急救; 急性中毒的急救等。	让同学们通过理论的学习和实践操作, 初步掌握常见的急救技能, 提高学生应对各类突发事件的自救互救能力, 为挽救更多的生命争取宝贵的时间。
29	武术	使学生了解中国武术的基本知识, 掌握一定的武术基本技巧, 养成良好的健康习惯。	初级长拳、初级刀术, 武术运动基本理论知识。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
30	篮球	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	篮球传球、运球、投篮、比赛。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
31	足球	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进	足球传接球, 带球, 比赛。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中,

		健康, 让学生树立起终身体育观。		采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
32	羽毛球	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	羽毛球步法、发球技术、击球技术、战术, 比赛。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
33	乒乓球	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	乒乓球步法, 基本技术、战术, 比赛。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
34	形体训练	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	基本姿态练习、基本素质训练、基本形态控制训练。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
35	瑜伽	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	瑜伽理论、音乐欣赏冥想、柔韧类体式、力量类体式、平衡类体式、技巧类体式, 体式组合练习。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
36	太极拳	全面锻炼学生身体, 有效增强体质、增进健康, 让学生树立起终身体育观。	三十二式太极拳	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。
37	经济数学 (各专业根据情况选择此门课程)	能用数学思维与方法分析解决经济问题	函数与常用经济函数、极限、连续与间断、导数与微分、原函数与不定积分、定积分、微分方程、矩阵、线性方程组、投入产出基本原理、回归分析基本原及经济意义; 数学建模及计算。	在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中, 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等。

2. 专业 (技能) 课程

按照高等职业学校工程造价专业课程标准，经实地调研，结合学院专业培养方向和专业发展实际需要，分专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程三个层次开设课程。其中：

专业基础课：建筑制图与 CAD、建筑构造与识图、建筑材料、工程经济、钢筋平法识图与计算、建设工程造价管理、建筑施工技术；

专业核心课：建筑工程技术资料管理、合同管理与结算实务、工程项目招标与投标、建筑工程计量与计价（上）、工程造价控制、建筑工程计量与计价（下）；

3. 专业拓展课程

建筑施工组织设计、建筑信息模型概论、建设法规、审计基础与实务、会计基础、建设工程项目管理。

表 5 专业（技能）课程描述（均需罗列）

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	建筑材料	熟悉建筑材料的基本组成、性质、应用。	主要介绍常用建筑材料的基本组成、建筑材料的基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、建筑砂浆、墙体及屋面材料、建筑钢材、建筑功能材料、建筑材料性能检测的技术要求、技术特性、应用等内容	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践。
2	建筑工程制图与 CAD	能够进行基础建筑工程制图和 CAD 软件的运用。	本课程主要介绍了画法几何与建筑 CAD 软件使用两部分内容。画法几何重点培养学生空间想象力，从点、线、面、简单立体再到组合体的投影，一步步提升学生从二维到三维的转换，为后续的课程内容打下基础。建筑 CAD 部分包括 AutoCAD 这一软件的功能及使用方法、二维基础操作、AutoCAD 高级编辑技巧、三维绘图、编辑与渲染内容及图形的输出和打印。	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践，不断地提高学生的绘图能力。
3	建筑构造与识图	通过本课程的学习，培养学生	本课程主要内容包括民用建筑概述、基础与地下室、墙体、楼板层	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，

		的空间想象能力和思维能力,使学生掌握建筑施工图识读基本知识及建筑构造原理和构造方法,从而具有对房屋建筑构造的认知能力以及工程图样在实际中的绘图和读图的能力,适应专业岗位需求。按照 1+x 建筑工程识读图职业技能等级标准(中级)的要求,结合建筑施工图,准确识读结构设计总说明、基础施工图、柱(墙)施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。	与地坪层、楼梯、屋顶、门窗、变形缝、工业建筑、建筑施工图识读等。并融入建筑工程识图职业技能等级证的技能标准。	强化实操教学,理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手,又能用理论指导实践。
4	钢筋平法识图与计算	掌握混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图及工程量计算	掌握 16G101 混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图,“现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板”、“现浇混凝土板式楼梯”、“独立基层、条形基础、筏板基础、桩基承台”构件钢筋工程量的计算。	以项目教学为核心,以学生掌握专业技能为导向,强化实操教学,理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手,又能用理论指导实践。
5	建设工程造价管理	掌握工程造价管理基本制度要求及相关法律法规。	掌握工程造价管理及其基本制度,建筑法及相关条例、招标投标法及其实施条例、合同法及价格法、工程项目管理、工程经济、工程项目投融资、工程建设全过程造价管理内容	以项目教学为核心,以学生掌握专业技能为导向,强化实操教学,理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手,又能用理论指导实践。
6	建筑施工组织设计	通过教学,学生应具备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	本课程主要内容包括绪论、施工准备工作、流水施工原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计、施工组织总设计等。	以项目教学为核心,以学生掌握专业技能为导向,强化实操教学,理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手,又能用理论指导实践。

		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文件，提高从事工程施工组织和管理的工作能力。		
7	建筑施工技术	熟悉建筑施工技术，掌握施工规范	本课程讲述土（石）方开挖、基坑回填、桩基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、单层工业厂房建筑安装工程、地下室及屋面防水工程施工规范、质量标准和技术措施，及安全文明施工、冬雨季施工技术措施。	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践。
8	建筑工程技术资料管理	通过本课程的教学，使学生掌握工程建设资料管理中质量验收的划分与验收、资料的编制、归档整理与竣工备案、及计算机辅助资料管理的内容。	本课程主要包括资料管理实务入门、建筑施工质量验收的划分与验收、建筑工程技术资料编制、工程资料归档整理及验收备案、计算机辅助资料管理（资料管理软件）。	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践。
9	合同管理与结算实务	通过理论和实践教学，使学生掌握现行工程施工合同管理主要内容，掌握工程变更、工程索赔的编制与运用，能独立、系统、完整地运用工程量清单进行工程结算价格管理。	本课程主要包括掌握建筑工程合同价款的约定；合同价款的调整；建筑工程预付款、进度款的计算；掌握建筑工程竣工结算；熟悉成本控制方法在建筑工程中的应用；掌握建筑工程施工合同索赔等。	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践。
10	工程项目招与投标	通过本课程的教学，使学生了解市场经济条件下建设工程的招、投标与合同管理的规律，使学生掌握工程招、投标与合同管理的基本要求、基本步骤、基本内容，初步具有组织	本课程主要包括建设工程招标投标主体、建设工程招标、建设工程投标、国际工程招标投标概述、建设工程合同、建设工程施工合同管理、建设工程施工索赔等。	以项目教学为核心，以学生掌握专业技能为导向，强化实操教学，理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手，又能用理论指导实践。

		招、投标与合同管理的能力。		
11	建筑工程计量与计价	通过理论和实践教学,使学生掌握建筑工程定额的基本原理及单位工程土建部分施工图定额预算的编制原理和方法,能独立、系统、完整地运用定额编制一般工业与民用建筑土建工程预算、结算。	本课程主要内容包括建筑工程计价概述、工程造价的定额计价方法、建筑面积的计算、土石方工程、桩基础工程、基础与垫层、砌体工程、脚手架工程、混凝土及钢筋混凝土工程、楼地面工程、门窗工程、屋面工程、施工图预算的定额编制等。	以项目教学为核心,以学生掌握专业技能为导向,强化实践教学,理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手,又能用理论指导实践。
12	工程造价综合实训	主要讲解软件三维算量、清单计价版软件,是《建设工程工程量清单计价规范》《建设工程工程量清单计价定额》的配套软件。软件提供清单计价、定额计价、综合计价等多种计价方法,适用于编制工程概、预、结算,以及招标投标报价。	实训主要内容包括 GTJ 系列:钢筋+土建计量软件; GCC 系列:云计价软件; 配套其他的行业计量与计价软件	培养学生运用工程造价软件进行工程造价文件的编制,并进行工程的结算与审计。
13	建筑工程项目管理	掌握工程项目建设流程中,项目管理的基本技能。	根据工程项目管理涉及的内容性质及重要程度,分为两部分,即工程项目管理基础知识和工程项目目标管理。	紧密围绕着建设工程项目的基本建设程序,除了对基本和主要知识点的进行讲解外,还选择了一典型性的案例,结合建设程序和教材知识点进行解读。
14	建筑法规	熟悉国家建筑法律法规	本课程主要就建设法规基本知识,工程建设程序法规,建筑许可法	掌握具体的操作能力为教学导向,强化实操教

			规, 城乡规划法规, 工程招投标法规, 工程合同法规, 工程勘察设计与标准化法规, 建设工程监理法规, 建设工程质量法规, 安全生产法规, 环境保护法规, 工程验收与保修法规, 其他工程法律法规等内容进行学习。	学, 理论教学以够用为原则。理论与实操并重。确保学生能够上手, 又能用理论指导实践。
--	--	--	---	--

八、教学进程总体安排

(一) 学期周数分配表

内容 学期	课堂 教学	认知 实习	跟岗 实习	集中 实训	军事训练 入学教育	劳动 教育	社会 实践	毕业教育 顶岗实习 毕业设计	合计
一	16	1		1	2				20
二	18			1		1			20
三	18		1	1					20
四	18			2					20
五								20	20
六								20	20
合计	70	1	1	5	2	1		40	120

注：第一学期包含课堂教学（16周）、军事训练、入学教育（2周）、认知实习（1周）、集中实训（1周），教学周为20周；第二学期包含课堂教学（18周）、集中实训（2周），教学周为20周；第三学期包含课堂教学（18周）、集中实训（1周），劳动教育（1周），教学周为20周；第四学期包含课堂教学（18周）、集中实训（2周），教学周为20周；第五学期包含顶岗实习，教学周为20周；第六学期包含毕业教育、毕业设计，教学周为20周。

(二) 教学进程表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时分配			第一学年		第二学年		第三学年		考核方式	备注				
				总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6						
							16w	18w	18w	18w	20w	20w						
通识能力	公共基础课程	必修课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	60	12		4				基础教育部	√			
			2	习近平新时代中国特色社会主义思想	1	16	12	4	1						基础教育部	√		
			3	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	3						基础教育部	√		
			4	形势与政策	1	16	12	4	4H	4H	4H	4H			基础教育部		√	以讲座形式开展
			5	贵州省情	0.5	8	4	4			8H				基础教育部		√	以讲座形式开展
			6	军事教育	1	16	16		16H						学生科		√	以讲座形式开展
			7	中华优秀传统文化	1	18	10	8			1				基础教育部		√	
			8	大学体育	4	68	12	56	2	2					基础教育部	√		
			9	职业发展与就业指导	1	18	10	8				1			基础教育部		√	
			10	大学生心理健康与生命教育	1	18	12	6				1			基础教育部		√	
			11	信息技术及应用	2	32	12	20	2						统计与信息系	√		
			12	大学语文	4	68	34	34	2	2					基础教育部	√		

13	大学数学	4	68	68		2	2					基础教育部	√		
14	大学英语	4	68	48	20	2	2					基础教育部	√		
15	劳动教育	1	16	6	10				16H			基础教育部		√	
16	生态文明教育	1	16	12	4			2				基础教育部		√	1-8周 /11-18周
17	诚信大讲堂	0.25	4	4				4H				基础教育部		√	以讲座形式 开展
18	乡愁大讲堂	0.25	4	4					4H			基础教育部		√	以讲座形式 开展
19	大数据大讲堂	0.5	8	8					8H			统计与信息系		√	以讲座形式 开展
20	财经素养大讲堂	0.5	8	8			8H					财务会计系		√	以讲座形式 开展
公共必修课程小计		35	590	392	198	14	12	3	2						
1	医学急救常识	1	18	9	9							医务室		√	人文素质选 修课在第 3-4学期任 选4门，修 满4学分。 (其中医学 急救常识为 限定选修课 程)
2	职业素养与商务礼仪	1	18	9	9			1				基础教育部		√	
3	中国近代史纲要	1	18	9	9			1				基础教育部		√	
4	信息检索技术	1	18	9	9			1				图书馆		√	
5	美学与艺术鉴赏	1	18	9	9				1			人文艺术系		√	
6	创新创业教育	1	18	9	9				1			各系部		√	
7	阳明文化概论	1	18	9	9				1			基础教育部		√	
人文素质选修课程小计		4	72					2	2						
1	武术	1	18	9	9							基础教育部		√	体育项目选 修课在第3
2	篮球	1	18	9	9							基础教育部		√	

职业能力		3	形体训练	1	18	9	9							基础教育部	√	学期在前3门中任选2门,第4学期在后3门中选2门,修满4学分。		
		4	足球	1	18	9	9							基础教育部	√			
		5	羽毛球	1	18	9	9							基础教育部	√			
		6	民族传统体育	1	18	9	9							基础教育部	√			
		体育项目选修课程小计		4	72	36	36			2	2							
		公共基础课程合计		43	734	464	270	14	12	7	6							
	职业能力	专业群平台课程	必修课	1	管理学基础	2	32	22	10	2					工商管理系	√		
				2	办公软件高级应用	2	36	12	24			2				工商管理系	√	
				专业群平台课程小计		4	68	34	34	2		2						
		专业基础课程	必修课	1	建筑制图与CAD	4	64	32	32	4						公共管理系	√	
				2	建筑构造与识图	4	72	36	36		4					公共管理系	√	
				3	建筑材料	2	32	16	16	2						公共管理系	√	
				4	钢筋平法识图与计算	4	72	36	36		4					公共管理系	√	
				5	建筑施工技术(上)	2	36	18	18		2					公共管理系	√	
				6	建筑施工技术(下)	2	36	18	18			2				公共管理系	√	
				专业基础课程小计		18	312	156	156	6	10	2						
		专业	必修	1	建筑工程技术资料管理	2	36	18	18			2				公共管理系	√	
2	合同管理与结算实务			2	36	18	18			2				公共管理系	√			

	核 心 课 程	3	工程项目招标与投标	2	36	18	18			2			公共管理系	√				
		4	建筑工程计量与计价(上)	6	108	54	54			6			公共管理系	√				
		5	建设工程造价控制与管理	4	72	36	36				4		公共管理系	√				
		6	建筑工程计量与计价(下)	6	108	54	54				6		公共管理系	√				
		专业核心课程小计		22	396	198	198			12	10							
	专 业 实 践 课 程	必 修 课	1	建筑识图与构造实训	1	24		24		1w				公共管理系		√		
			2	建筑 CAD 实训	1	24		24	1w					公共管理系		√		
			3	招投标沙盘软件实训	1	24		24			1w			公共管理系		√		
			4	工程造价综合实训	2	48		48				2w		公共管理系		√		
			5	认知实习	1	24		24	1w					公共管理系		√		
			6	跟岗实习	1	24		24			1w			公共管理系		√		
			7	顶岗实习与毕业设计	40	960	48	912					20w	20w	公共管理系		√	其中第6学期含4周毕业设计,学分为4分。
			专业实践课程小计		47	1128	48	1080	2w	1w	2w	2w	20w	20w				
	职 业 延 展	专 业 拓 展 课 程	选 修 课	1	建筑施工组织设计	4	72	36	36				4		公共管理系		√	专业拓展课程第二、三、四学期任选一门,总共任选三门,修满8学分
				2	建设工程项目管理	4	72	36	36				4		公共管理系		√	
3				建设法规	2	36	18	18			2			公共管理系		√		
4				建筑信息模型概论	2	36	18	18			2			公共管理系		√		
5				审计基础与实务	2	36	18	18		2				财务会计系		√		
6				会计基础	2	36	18	18		2				财务会计系		√		

		专业拓展课程小计	8	144	72	72		2	2	4						
		专业（技能）课程合计	99	2048	508	1540	8	12	18	14						
		合计	142	2782	972	1794	22	24	25	20						

注：1. 学时安排应根据学生的认知特点和成长规律，注重各类课程学时的科学合理分配；

2. 总学时数约为 2600-2750 课时，一般以 16-18 学时计为 1 个学分；

3. 公共基础课不少于总课时 25%，选修课占总学时的比例不少于总课时 10%；

4. 第一至五学期，原则上每周 20-26 课时。第五、六学期顶岗实习和毕业设计等，总学时数为 960 课时；

5. 整周的实践教学课程，每周按 24 学时计算，以 1 周为 1 学分；

6. 专业实践性教学环节包括认知实习、单项技能实训、专业综合实训、毕业设计和顶岗实习；

7. 1+X 书专业需在专业（技能）课程中将 1+X 证书的相关课程嵌入；

8. 专业实践课程以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周，讲座型课程以“总课时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 课时的讲座。

九、实施保障

（一）党建保障

工程造价专业人才培养要始终坚持党的领导，确保人才培养方向不走偏，明确为谁培养人、培养什么人，加强党的思想引领作用，不但要培养出专业技能过硬，还要思想上始终忠于祖国和人民，勇于奉献又红又专的新时代社会主义接班人。

（二）师资队伍

1. 队伍结构

作为专业建设的核心，师资队伍素质的高低决定了专业发展潜力。根据专业发展需要制定工程造价专业师资队伍建设规划，再按专业的知识、技能、以及理实一体化教学要求，从学院培养、新聘教师、聘请行业企业兼职教师三个层次构建工程造价专业教师队伍。通过开展教学研讨、科研课题研究、专业学术交流、特色课程建设、课件制作与软件应用等比赛活动，提高教师的教学能力、学术水平、教学水平和信息技术应用能力，拥有一支结构合理、专业能力强的教师团队。

专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

本专业教师具备本专业本科或研究生以上学历，并接受过职业教育教学方法论的培训，具有独立开发职业课程的能力。专业教师与学生比例不超过 1:16，“双师型”教师比例达到 60%以上。

2. 专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程管理、工程造价、工程监理、建筑工程现场施工、建筑工程软件操作等相关岗位工作经历或实践经验；具有本专业扎实的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2年累计不少于2个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工程造价行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从工程造价行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业技术资格，能承担课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。兼职教师人数不超过专业教师人数的1/2。

（三）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

工程造价专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 本专业所需校内实训条件要求

校内实训室具备专业教室配备基本条件，同时，需配备满足专业理实一体化课程教学需要的软件系统和硬件基本条件。本专业建立了软件算量与计价实训室、建筑识图与构造实训室、建筑CAD实训室、招投标沙盘实训室等实训室，设备基本满足教学要求，具体情况见表6。

表6 本专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称	面积	工位数	实训课程	开设实训项目
1	软件算量与计价实训室	100	60	《工程造价综合实训》	建筑工程计量与计价实务
2	建筑识图与构造实训室	100	60	《建筑识图与构造实训》	建筑识图与构造
3	建筑CAD实训室	100	60	《建筑CAD实训》	建筑CAD
4	招投标沙盘实训室	100	60	《招投标沙盘软件实训》	工程项目招投标

3. 本专业对校外实习实训基地要求具有稳定的校外基地

能够开展工程造价专业相关实践教学活动，实训设施齐全。实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。要求校外实习实训基地能固定提供顶岗实习岗位，具有本专业知识的企业专家或技术能手承担学生教学实训任务，能解决学生校外实习中遇到的问题。

表 7 本专业校外实训基地一览表

序号	实习实训基地名称	功能类别	所在地点	实习实训内容	企业联系人及联系方式
1	贵州复晟房地产开发有限公司	房开	清镇市	工程造价	熊俊 13608514894
2	七冶路桥工程有限责任公司	建筑施工	贵阳市白云区	工程施工	李巧珍 13985534068
3	衡正国际工程咨询有限公司贵阳分公司	工程咨询	贵阳市白云区	工程造价、工程咨询	张虎 17898503058
4	贵州省嘉源华恒工程造价咨询公司	工程造价、咨询	贵阳市观山湖区	工程造价、工程咨询	胡苗 18288787455

(四) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：工程造价专业和相关专业的杂志、专业图书等学习资料。

3. 数字教学资源配置基本要求



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

（五）教学方法

教师在工程造价教学活动中，坚持三教改革以创新为基点，密切结合社会经济发展的实际需要，突出专业学科的实效性、实用性、技能性和超前性，真正做到学以致用，总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。切记不能“以讲授为中心”的教学方式。增加课程教学中的知识单元和知识点，尝试多种教学方式的交叉应用，如课堂讨论、网上论坛、分析报告、专题讨论。根据工程造价专业的特点在教学内容安排上，主要采用以下几种教学方法：

（1）案例教学法。用特定的案例并指导学生提前预习，要组织学生开展讨论或争论，形成反复的互动与交流，通过多种信息、知识、经验、观点的碰撞来达到启示理论和启迪思维的目的，培养学生独立思考能力；

（2）项目教学法。通过一个完整的项目来实施教学活动，主要教学内容来自于真实的工作情景中的典型的职业工作任务，内容应该与企业实际生产过程有直接的关系，在课堂教学中把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力；

(3) 理实一体化教学法，强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣。

(4) 线上线下混合教学法，通过在线学习让学生基本掌握对基本知识点，在线下，经过老师的查缺补漏、重点突破之后，通过精心设计的课堂教学活动为载体，组织同学们把在线所学到的基础知识进行巩固与灵活应用。让师生之间的见面用来实现一些更加高级的教学目标，让学生有更多的机会在认知层面参与学习。

表 8

序号	课程名称	教材（或教学资源）	教材（教学资源）形式	备注
1	建筑材料	建筑材料	书本、课件	
2	工程造价控制	工程造价控制	书本、课件、视频	
3	建筑构造与识图	建筑构造与识图	书本、辅助资料、课件、视频等	
4	建筑 CAD	建筑 CAD	书本、课件、软件	
5	工程经济	工程经济	书本、课件	
6	建筑施工技术	建筑施工技术	书本、课件、视频	
7	建设工程造价管理	建设工程造价管理	书本、课件、视频	
8	钢筋平法识图与计算	钢筋平法识图与计算	书本、课件、视频	
9	建筑工程计量与计价	建筑工程计量与计价	书本、课件、施工图纸	

10	建筑施工组织设计	建筑施工组织设计	书本、课件	
11	合同管理与结算实务	合同管理与结算实务	书本、课件、视频	

（六）学习评价

建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。依据工程造价专业教学方法的多样性，转变评价观念和单一评价模式。使用多元评价方式，除书面考试以外，还可采用观察、口试、项目设计、抽题答辩、实训操作、实践操作、多媒体汇报、提交案例分析报告、提交课程报告等方式进行整体性、过程性和情境性评价。使用终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合。加强评价结果的反馈，通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

（七）质量管理

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。专业教研组应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

（一）毕业学分要求

完成第一课堂、专业认知实习、顶岗实习及毕业设计等，成绩合格，取得相应学分。最低毕业学分为 142 学分。

表 9 毕业资格与要求表

项目	数值	备注
毕业所需最低总学分	142	
必修课程学分	126	
专业选修课程学分	8	
公选课程学分	8	

(二) 证书要求

表 10

序号	证书名称	等级	取证时间安排	证书颁发机构	毕业 取证要求
1	建筑工程识图职业技能信息等级考试	初级	第二学期	建筑信息行业主管部门	选考
2	预算员证书	初级	第六学期	建筑行业主管部门	选考
3	资料员证书	初级	第六学期	建筑行业主管部门	选考
4	安全员证书	初级	第六学期	建筑行业主管部门	选考

(三) 学分认定、积累与转换

允许学生在校期间通过以下方式进行学分认定互换：

1. 英语三级等级证书对应大学英语（1）、大学英语（2）课程；
2. 计算机一级等级证书对应信息技术及应用（1）、信息技术及应用（2）课程；
3. 学科（技能）竞赛根据所获奖项情况进行对应课程学分认定、互换，具体标准如下表：

表 11 学科（技能）竞赛学分认定、互换标准

项目		学分	评定依据
学科（技能）竞赛	国家级奖项	一等奖	10 学分
		二等奖	8 学分
		三等奖	6 学分
	省级奖项	一等奖	6 学分
		二等奖	4 学分
		三等奖	3 学分
	校级奖项	一等奖	2 学分
		二等奖	1 学分

4. 第二、三课堂素质教育学分，经申报审批通过后可进行公共任选课程学分认定、互换，具体标准如下表：

表 12 第二、三课堂素质教育学分认定、互换标准

项目		学分	评定依据
人文与专业素质类讲座、活动		修满 3 个讲座/活动为 1 学分，总共不超过 2 学分	以讲座、活动考勤记录为依据
知识与素质拓展	党课	每 24 学时为 1 学分	由党课考勤记录为依据
	社会实践	每实践一周 1 学分，总共不超过 2 学分	提供社会实践活动证明材料
创新创业	参与创新创业	3 学分	提供官方机构的批文等创业证明材料
	发明专利、实用新型	3 学分	提供国家知识产权证书等证

	技术、外观设计		明材料
论文、作品编著	公开发表文章 (第一作者)	1 学分, 总共不超过 2 学分	提供发表文章证明材料
主题活动	公益劳动	修满 2 次 1 学分, 总共不超过 2 学分	提供主题活动证明材料
	素质拓展活动	修满 2 次 1 学分, 总共不超过 2 学分	
	街道社区服务	修满 2 次 1 学分, 总共不超过 2 学分	
	爱心活动	修满 2 次 1 学分, 总共不超过 2 学分	

注: 素质学分评定需按依据提交资料, 取得的第二、三课堂素质教育学分可以折抵公共任选课程学分 (不超过 4 学分)。

十一、编写说明

（一）人才培养模式

工程造价专业始终坚持“品德优先、工学结合、校企共育”的育人模式，在人才培养过程中首先强调学生思想品德的培养，其次加强与企业的紧密合作，采用现代学徒制，强化师带徒的培养模式，校内注重理论和思想及职业道德培养，企业师资注重实际操作的培养，同时注重学生的创新创业能力培养，确保学生品德良好、学以致用、学超所用，为学生适应社会需求及进一步发展做好保障。

（二）课程建设思路

工程造价课程建设坚持“理论实践并重，满足社会需求”的原则。作为实操性很强的专业，强化学生的动手能力非常重要，整个学习阶段要注重学生的实践教学，针对性的开设课程。

（三）实训室建设原则

工程造价实训室建设采用“校内外结合、确保够用”的原则。校内主要建设各项核算软件为主体及工程模拟为主体的VR实训室，企业以提供真实的建筑实体为主，确保学生模拟实训和实践认知相结合，达到专业培养目标。

十二、附录

（一）学生发展核心素养

（二）实践育人教学安排表

附录 1. 学生发展核心素养

序号	类别	核心素养	具体要求
1	思想政治	(1) 政治素养	爱国情感： 坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，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	文化基础	(2) 人文底蕴	<p>1. 人文积淀：具有古今中外人文领域基本知识和成果的积累；能理解和掌握人文思想中所蕴含的认识方法和实践方法等；</p> <p>2. 人文情怀：具有以人为本的意识，尊重、维护人的尊严和价值；能关切人的生存、发展和幸福等；</p> <p>3. 审美情趣：具有艺术知识、技能与方法的积累；能理解和尊重文化艺术的多样性，具有发现、感知、欣赏、评价美的意识和基本能力；具有健康的审美价值取向；具有艺术表达和创意表现的兴趣和意识，能在生活中拓展和升华美等。</p>
		(3) 科学精神	<p>1. 理性思维：崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法；尊重事实和证据，有实证意识和严谨的求知态度；逻辑清晰，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为等；</p> <p>2. 批判质疑：具有问题意识；能独立思考、独立判断；思维缜密，能多角度、辩证地分析问题，做出选择和决定等；</p> <p>3. 勇于探究：具有好奇心和想象力；能不畏困难，有坚持不懈的探索精神；能大胆尝试，积极寻求有效的问题解决方法等。</p>
3	自主发展	(4) 学会学习	1. 乐学善学： 能正确认识和理解学习的价值，具有积极的



		<p>习</p>	<p>学习态度和浓厚的学习兴趣；能养成良好的学习习惯，掌握适合自身的学习方法；能自主学习，具有终身学习的意识和能力等；</p> <p>2. 勤于反思：具有对自己的学习状态进行审视的意识和习惯，善于总结经验；能够根据不同情境和自身实际，选择或调整学习策略和方法等；</p> <p>3. 信息意识：能自觉、有效地获取、评估、鉴别、使用信息；具有数字化生存能力，主动适应“大数据、互联网+”等社会信息化发展趋势；具有网络伦理道德与信息安全意识等。</p>
		<p>(5) 健康生活</p>	<p>1. 珍爱生命：理解生命意义和人生价值；具有安全意识与自我保护能力；掌握适合自身的运动方法和技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式等；</p> <p>2. 健全人格：具有积极的心理品质，自信自爱，坚韧乐观；有自制力，能调节和管理自己的情绪，具有抗挫折能力等；</p> <p>3. 自我管理：能正确认识与评估自我；依据自身个性和潜质选择适合的发展方向；合理分配和使用时间与精力；具有达成目标的持续行动力等。</p>
<p>4</p>	<p>社会参与</p>	<p>(6) 责任担当</p>	<p>1. 社会责任：自尊自律，文明礼貌，诚信友善，宽和待人；孝亲敬长，有感恩之心；热心公益和志愿服务，敬业奉献，具有团队意识和互助精神；能主动作为，履职尽责，对自我和他人负责；能明辨是非，具有规则与法治意识，积极履行公民义务，理性行使公民权利；崇尚自由平等，能维护社会公平正义；热爱并尊重自然，具有绿色生活方式和可持续发展理念及行动等；</p>



		<p>2. 国家认同：具有国家意识，了解国情历史，认同国民身份，能自觉捍卫国家主权、尊严和利益；具有文化自信，尊重中华民族的优秀文明成果，能传播弘扬中华优秀传统文化和社会主义先进文化；了解中国共产党的历史和光荣传统，具有热爱党、拥护党的意识和行动；理解、接受并自觉践行社会主义核心价值观，具有中国特色社会主义共同理想，有为实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗的信念和行动；</p> <p>3. 国际理解：具有全球意识和开放的心态，了解人类文明进程和世界发展动态；能尊重世界多元文化的多样性和差异性，积极参与跨文化交流；关注人类面临的全球性挑战，理解人类命运共同体的内涵与价值等。</p>
	<p>(7) 实践创新</p>	<p>1. 劳动意识：尊重劳动，具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯；具有动手操作能力，掌握一定的劳动技能；在主动参加的家务劳动、生产劳动、公益活动和社会实践中，具有改进和创新劳动方式、提高劳动效率的意识；具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行动等；</p> <p>2. 问题解决：善于发现和提出问题，有解决问题的兴趣和热情；能依据特定情境和具体条件，选择制订合理的解决方案；具有在复杂环境中行动的能力等；</p> <p>3. 技术运用：理解技术与人类文明的有机联系，具有学习掌握技术的兴趣和意愿；具有工程思维，能将创意和方案转化为有形物品或对已有物品进行改进与优化等。</p>

附录 2. 实践育人教学安排表

表 1 校内实践教学安排表

项目名称	课程名称	学期	学时	主要内容及要求	实训成果
软件算量与计价	《建筑工程计量与计价》(上、下)、工程造价综合实训	3-4	156	建筑工程计量与计价软件的使用 模拟运用	会用软件算量与计价
建筑构造与识图	《建筑构造与识图》、建筑识图与构造实训	2	60	建筑图纸的绘制与识图, 构件、参数运用	学会识别与运用建筑图纸
建筑CAD实训	《建筑制图与CAD》、建筑 CAD 实训	1	56	建筑CAD软件的使用	会用CAD软件
招投标沙盘实训	《工程项目招标与投标》、招投标沙盘软件实训	3	42	工程招标项目模拟实施	熟悉工程招标运作

表 2 校外实践教学安排表

项目名称	学期	学时	主要内容及要求	实习成果
认识实习	1	24	到建筑企业了解建筑施工过程、造价核算的工作流程	了解专业
跟岗实习	3	24	到企业跟随造价工作人员实践工程造价工作的具体业务内容。	熟悉岗位



顶岗实习 毕业设计	5-6	960	进入企业实际工程造价相关岗位,顶岗进行 实践	胜任岗位 工作
--------------	-----	-----	---------------------------	------------



明德至善 诚信至上