



工程造价专业 2023 级人才培养方案

编制（修订）负责人：	宋 丹
二级学院书记、院长：	赵渊、李柱凯
专业建设委员会主任：	李柱凯
编制修订时间：	2023 年 7 月
教务处审核：	
分管校领导审查：	
校长审定：	
审定时间：	

广安职业技术学院

编印

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 课程体系构建思路	4
(二) 课程对培养规格的支撑	7
(三) 课程设置	9
(四) 课程思政总体要求	35
七、教学总体安排	38
(一) 学分学时要求	38
(二) 课堂教学安排	39
八、实施保障	42
(一) 人才培养模式构建	42
(二) 人才培养制定流程	43
(三) 人才培养实施保障	43
九、毕业要求	60
附件 专业调研报告	61

广安职业技术学院

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）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

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)	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或职业技能等级证书或行业企业证书举例
土木建筑大类(44)	建设工程管理(4405)	专业技术服务业(74)	工程造价工程技术人员(2-02-30-10)	造价员 资料员 BIM 建模员	工程造价数字化应用职业技能等级证书 建筑信息模型(BIM)初级证书 建筑信息模型(BIM)中级证书(工程管理方向) 二级造价工程师

1. 职业领域

本专业毕业生就业面向工程造价咨询企业、建设投资企业、建设施工企业、施工劳务分包企业、建筑设计院与研究所等建筑行业及其他相关企业事业单位。

2. 工作岗位

本专业的初始岗位包括造价员、资料员等一线生产及服务岗位，发展岗位是造价师、建造师、项目经理等工作岗位。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精

神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握工程造价专业知识和技术技能，具备设计阶段BIM建模基础，具备工程计量与计价的专业操作技能，掌握BIM工程造价软件应用，能进行工程预结算文件编制，能进行投标报价及合同管理，能进行工程资料编制与管理，并初步具备项目实施全过程工程造价管理能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

工程造价专业人才培养规格由“素质、知识、能力”三个方面组成，本专业毕业生应达到以下要求：

1.素质

1.1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。

1.2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。

1.3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。

1.4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。

1.5具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

1.6遵守法律法规，具有造价咨询行业从业人员廉洁自律、坚持原则、诚实守信、公平公正、实事求是等职业素养。

2.知识

2.1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。

2.2熟悉工程项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

2.3熟悉建筑工程施工工艺知识。

2.4掌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。

2.5掌握BIM建模知识，熟悉基于BIM确定工程造价知识。

2.6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。

2.7掌握工程招投标与合同管理的基本知识，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知识。

3.能力

3.1具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力

3.2具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力

3.3具有建筑制图识图能力

具有绘制和识读建筑施工图、结构施工图及设备施工图的能力。

3.4具有参与企业基层组织经营管理和施工项目管理能力

明确工程材料的使用要求及性能特点，明确工程施工工艺，能根据工程项目内容进行施工方案编制。

3.5具有运用BIM软件进行工程造价管理的能力

能运用BIM软件进行建筑模型创建及工程项目管理；能完成BIM土建模型及安装模型创建，完成工程量计算；能运用计价软件完成工程量清单编制，预结算文件编制等。

3.6具有工程预结算文件编制能力

具有运用定额和清单规范编制建筑、装饰和安装工程预结算的能力。

3.7具有招投标和合同管理的能力

具备在工作中运用建筑法、招投标、合同法解决工程中的争议和索赔的能力；具有招投标文件的编制能力、工程招投标活动中的投标报价能力、工程合同的管理能力。

3.8具有工程资料编制、管理的能力

能够根据工程进展情况完成各阶段的技术资料编制，具有对施工现场资料管理的能力，能够对工程资料进行记录、收集、分类及整理。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系构建思路

根据对建筑行业中建设单位、施工单位、造价咨询单位及高职院校的市场调研，确定本专业培养的毕业生初始就业岗位为造价员和资料员。通过企业调研及专业群建设指导委员研讨分析，确定工作岗位典型工作任务，分析职业素质与职业能力要求，与校企专家共同开发构建课程体系。

工程造价专业与建筑工程技术专业同属于土木建筑大类，整合两个专业的资源，构建“专业群平台课程”，使学生获得专业群共同的职业基础理论和基本技能训练，具备在行业内从事专业群所包含岗位的基本职业能力和适应职业变化的能力。

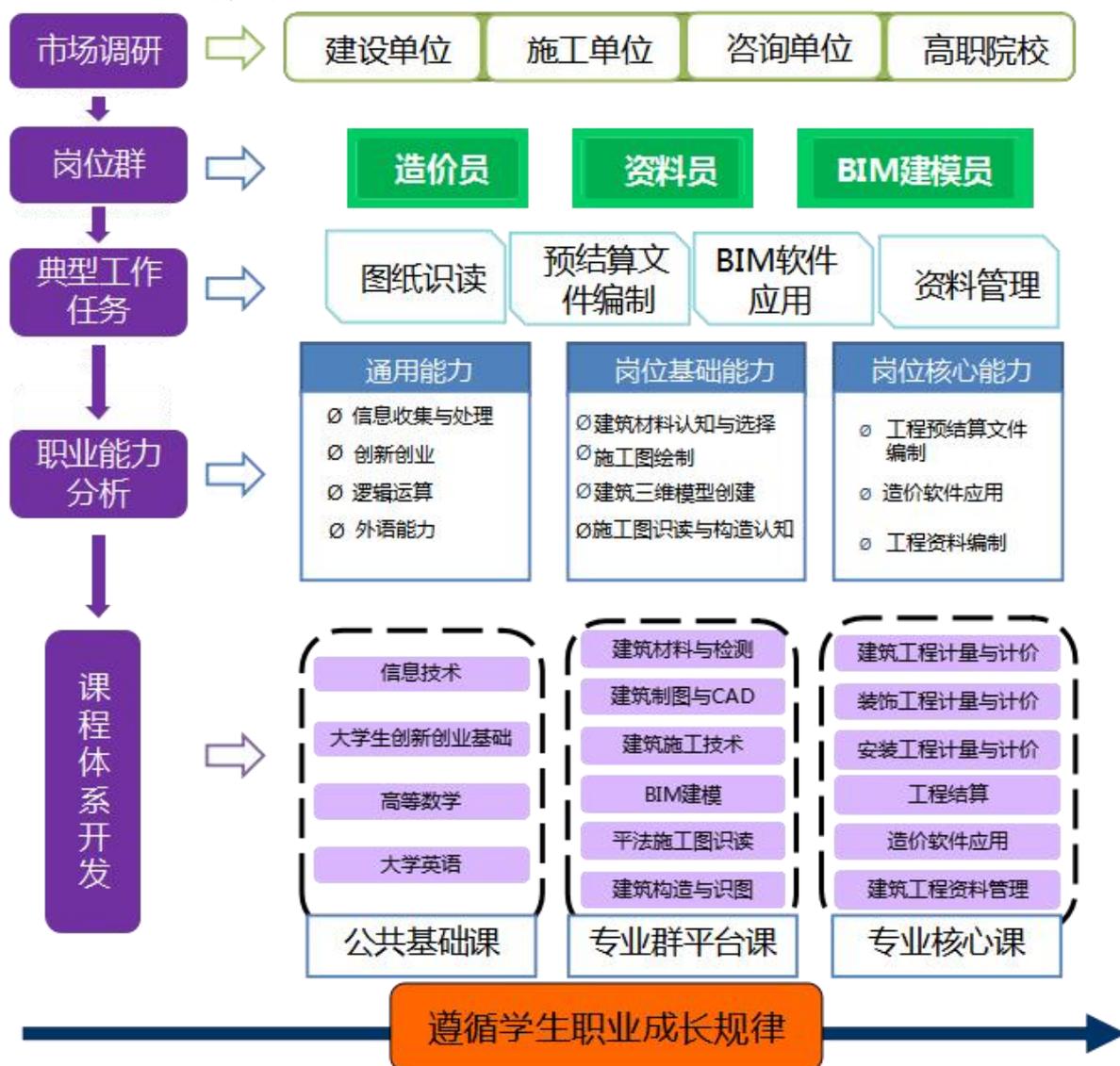


图1 课程体系开发流程图

通过分析人才培养现状，结合企业岗位需求，“1+X”职业技能等级证书，专业技能竞赛，通过“因岗设课”“寓证于课”“寓赛于课”，开发工程造价咨询行业背景下基于“岗课赛证”融通的课程体系。

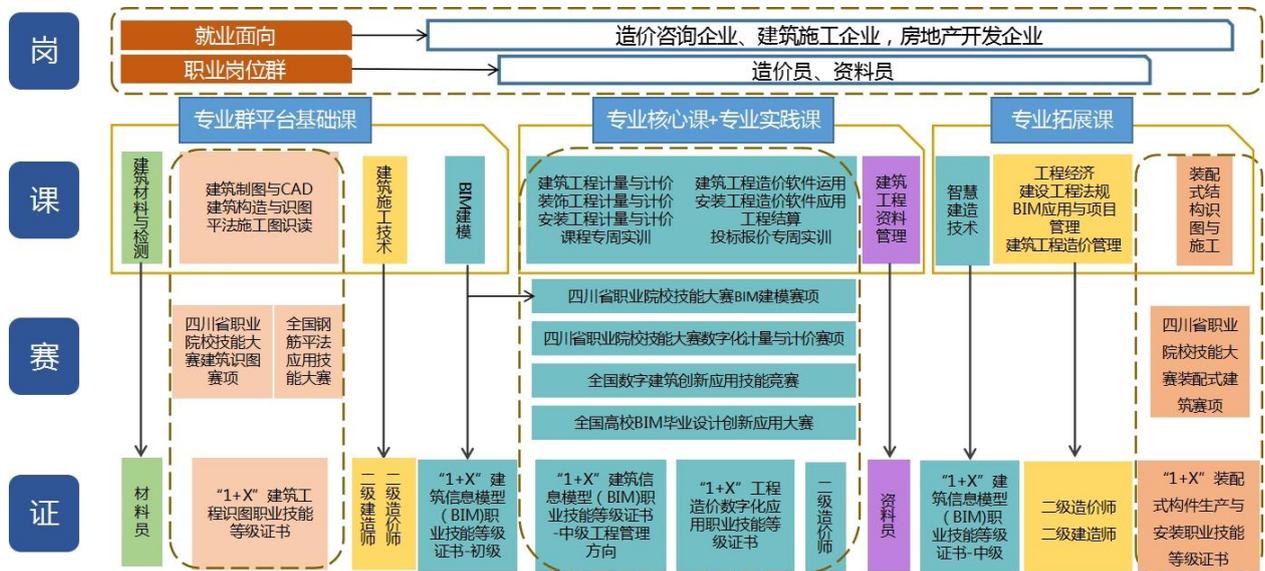


图2 “岗课赛证”融通的课程体系图

基于“高素质技术技能人才”的培养目标，按照学生认知规律和能力递进培养要求，合理进行课程进程安排。

课程进程	第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期
公共基础课 (33学分)	思想道德与法治 (1) 形势与政策 (1) 大学体育 (1) 体育健康测试 (1) 大学英语 (1) 大学生心理健康 军事理论 军事技能	思想道德与法治 (2) 形势与政策 (2) 大学体育 (2) 大学英语 (2) 信息技术 职业生涯规划与规划 大学生创新创业基础 中国古建筑欣赏与设计	毛泽东思想与中国 特色社会主义理论 体系概论 形势与政策 (3) 体育健康测试 (2)	习近平新时代中国 特色社会主义思想 概论 形势与政策 (4)	形势与政策 (5) 体育健康测试 (3) 就业指导 四史专题	
公共限选课 (4学分)	高等数学 (1)	高等数学 (2)				
专业基础课 (26学分)	专业认知 建筑制图与CAD	建筑材料与检测 建筑构造与识图 平法施工图识读 建筑施工技术				
专业核心课 (25学分)			BIM建模 建筑工程量与计价 装饰工程量与计价 安装工程量与计价	建筑工程造价软件运用 安装工程造价软件运用 工程结算 建筑工程资料管理		
专业实践课 (34学分)	认知实习	劳动教育 (1) 跟岗实习	建筑工程量与计价专 周实训 安装工程量与计价专 周实训	劳动教育 (2) 投标报价专周实训	BIM技术应用专周实训 毕业设计	岗位实习
必修课 (122学分)	23.7学分	29.2学分	21.7学分	18.2学分	15.2学分	24学分
专业拓展课 (10学分)					拓展方向一：BIM应用 与项目管理、工程经济 等共计7门课 拓展方向二：数学素养 拓展、英语听说读写等 共计7门课	
公共任选课 (6学分)	校内开设的公共任选课、超星尔雅通识课程、中国大学MOOC (慕课)、智慧职教等网络课程、校级优 质精品在线开放课程以及招就处、红色文化研究中心开设的相关课程					
专业总学分：必修课122+拓展课10+公选课6+操行6=144学分						

图3 课程进程图

(二) 课程对培养规格的支撑

工程造价专业课程由公共必修课程、专业必修课程、公共选修课、专业拓展课组成，其中专业必修课程由专业基础课、专业核心课组成。其课程与培养规格的对应关系矩阵表见表2所示。

表2 课程与培养规格对应关系支撑矩阵表

课程名称	素质						知识							能力								
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	
思想道德与法治	H						H															
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	H						H															
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H						H															
形势与政策	H						M															
大学生心理健康					H																	
大学体育					H																	
信息技术			H											H								
军事理论	H						M															
军事技能				H	H																	
大学英语															H							
职业生涯发展与规划		M		H																		
就业指导		M		H																		
大学生创新创业基础				H																		
四史专题	H				H																	
大学语文															H							
中华优秀传统文化-中国古建筑欣赏与设计	M		M				H															
应用文写作			M											H								
专业认知		M	L	M		M																
建筑制图与CAD			L											M		H						L
建筑材料			M														H					L
建筑构造与识图														M	H							
平法施工图识读															H			M	M			L
建筑施工技术			H														H		L			L
BIM建模			L								H							H				
建筑工程计量与计价						H			H		H											H
装饰工程计量与计价						H			M		H											H
安装工程计量与计价						H			M		H											H
建筑工程造价软件应用										H				M				H	H			
安装工程造价软件应用										H				M				H	H			
工程结算											H									H		
建筑工程资料管理														M								H
认知实习		H		H		M																
跟岗实习				M		H																
劳动教育(1)		H																				
建筑工程计量与计价专周实训						H																H
安装工程计量与计价专周实训						H																H
投标报价专周实训						H																H
劳动教育(2)		H																				

(三) 课程设置

主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程、毕业实训、毕业实习。

1. 公共基础课程

1.1 公共基础平台课程

公共基础平台课以培养学生的职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养。

表 3 公共基础平台课程一览表

序号	课程名称	课程教学目标	主要教学内容与要求	课程思政要点	备注
1	思想道德与法治 (1)	<p>知识目标：掌握思想道德有关知识；了解基本法律知识；了解造价咨询行业职业行为规范及道德要求。</p> <p>能力目标：提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存和职业岗位的适应能力；提升实践中德行规范意识和能力；培养成功就业和自主创业意识和能力；具有依法行使法律权利和履行法律义务的能力。</p> <p>素养目标：帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，培养大学生的健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质，使大学生逐渐成长为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>主要教学内容：时代新人的历史担当；在正确人生观指引下创造有意义的人生；树立崇高的理想信念，放飞青春梦想；弘扬中国精神，做忠诚的爱国者，做改革创新的主力军；做社会主义核心价值观的积极践行者。道德基本理论；吸收借鉴优秀道德成果；遵守公民道德准则；社会主义法律的特征和运行；建设社会主义法律体系、法治体系；坚持走社会主义法治道路；培养法治思维；依法行使权利与履行义务；造价咨询行业职业道德及行为准则。</p> <p>教学要求：做到理论与实践教学相统一。</p>	<p>文化传承，爱党护党，核心价值观，文明礼貌，爱岗敬业，职业道德，履职尽责。生命意义和人生价值，健康文明行为和习惯养成，自信乐观，调节情绪，正确评估，培养终身学习意识和能力，诚实守信，培养兴趣，坚定理想信念等。</p>	
2	思想道德与法治 (2)			<p>自尊自律，感恩，主动作为，明辨是非，规则意识和法治意识，公民权利和义务，自由平等，可持续发展，人的尊严和基本人权，生存、发展和幸福，安全意识和自我保护能力，伟大复兴梦等。</p>	

3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	<p>知识目标：准确把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果；深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。</p> <p>能力目标：树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环 境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>素养目标：坚定“四个自信”，在实现中华民族伟大复兴的征程中放飞青春梦想，书写绚丽的人生华章。</p>	<p>主要教学内容：马克思主义中国化的必要性，厘清各大理 论成果间的逻辑关系。毛泽东思想的主要内容，特别 要将新民主主义革命理论、社会主义改造理论讲透彻；讲清邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成和主要内容。习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲解新时代新矛盾、总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、习近平强军思想、中国特色的大国外交和党建等内容。</p> <p>教学要求：结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>革命和斗争，人类社会 发展规律，党的历史和 传统，爱党、护党行动， 国家意识、国情历史， 国家安全与稳定，核心 价值观，三个代表，共 同富裕，改革创新精神， 尊重事实，问题导向， 辩证分析，寻求问题 解决办法和能力，尊 重劳动，中国特色社会 主义共同理想等。</p>
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>知识目标：整体掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑与实践逻辑，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平同志为核心的党中央坚持解放思想、实事求是、守正创新，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”的重大理论创新成果。</p> <p>能力目标：注重将党的创新理论教育与大学生的成长特点和认知规律结合起来，在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导解决实际问题。</p> <p>素养目标：教育引导 学生把人生抱负落实到 脚踏实地的实际行动中 来，把学习奋斗的具体 目标同中华民族复兴的 伟大目标结合起来进一 步增强“四个意识”， 坚定“四个自信”，做 到“两个维护”，增强 政治认同、思想认同、 理论认同、情感认同， 努力成长为担当民族复 兴重任的时代新人。</p>	<p>主要教学内容：突出中国特色社会主义新时代这个重点，系统讲解党的十八大以来 的原创性思想、变革性 实践、突破性进展和标 志性成果，讲深讲透 “两个结合”“两个确 立”“十个明确”“十 个方面的历史经验” “十四个坚持”“马 克思主义中国化新的 飞跃”。</p> <p>教学要求：以专题式 讲授为主，辅以案例 式、研讨式教学。</p>	<p>全球意识，人类命运 共同体，人类文明进 程，世界发展动态， 多重文化，国家意识， 党的领导和政治方向， 爱党爱国，贯彻新发 展理念，践行以人民 为中心发展思想和生 态文明建设，坚持一 国两制，推进祖国统 一，坚持全过程人民 民主和法治中国建设， 落实全面从严治政 党，以中国式现代化 实现共同富裕。辩证 思考，健康审美，改 革创新，网络安全与 道德，科学解决问题， 人类文明与技术联系 等。</p>
5	形势与政策(1)	<p>知识目标：正确认识新时代国内外形势，掌握理论创新成果；正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p>能力目标：运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p> <p>素养目标：大是大非面前能够有清醒的头脑和坚定的政治立场，成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容：重点讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社 会主义的生动实践，世界和中国发展大势，开设全面从 严治党、我国经济社会 发展与港澳台工作和国 际形势与政策专题。</p> <p>教学要求：依据教育部每学 期印发的《高校“形势 与政策”课教学要点》 安排教学。</p>	<p>国家和世界发展形势， 全球性调整，和平与 发展，国家安全与主 权，经济全球化，政 治多极化，人类文明 进程，中国传统文化 继承和发扬，绿色 生活方式和生态文明 建设，求真精神， 科学态度，辩证思 考，保持好奇心与 想象力，寻求真理， 数字赋能与社会发 展趋势，掌握新技 术的愿望，有探索 精神，人类文明与 进步关系等。</p>

6	形势与政策(2)	<p>知识目标: 正确认识新时代国内外形势, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p>能力目标: 运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p> <p>素养目标: 大是大非面前能够有清醒的头脑和坚定的政治立场, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容: 重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 开设全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作和国际形势与政策专题。</p> <p>教学要求: 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>	<p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p>
7	形势与政策(3)	<p>知识目标: 正确认识新时代国内外形势, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p>能力目标: 运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p> <p>素养目标: 大是大非面前能够有清醒的头脑和坚定的政治立场, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容: 重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 开设全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作和国际形势与政策专题。</p> <p>教学要求: 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>	<p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p>
8	形势与政策(4)	<p>知识目标: 正确认识新时代国内外形势, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p>能力目标: 运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p> <p>素养目标: 大是大非面前能够有清醒的头脑和坚定的政治立场, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容: 重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 开设全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作和国际形势与政策专题。</p> <p>教学要求: 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>	<p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p>

9	形势与政策(5)	<p>知识目标: 正确认识新时代国内外形势, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p>能力目标: 运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p> <p>素养目标: 在大是大非面前能够有清醒的头脑和坚定的政治立场, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容: 重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作和国际形势与政策专题。</p> <p>教学要求: 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>	<p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p>
10	大学生心理健康	<p>知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念, 明确心理健康的标准及意义, 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: 掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。</p> <p>素养目标: 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价, 正确认识自己、接纳自己, 在遇到心理问题能够进行自我调适或寻求帮助, 积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>主要教学内容: 健全和谐的人格; 认识自我学会调适; 大学生学习心理; 大学生的人际关系; 大学生的情绪调适; 大学生性心理及调适; 择业就业规划人生。</p> <p>教学要求: 尽量降低理论深度, 力求生动形象; 密切联系生活实际, 用实例丰富教学, 力求生动有趣。</p>	<p>和而不同, 诚信、友善的价值行为, 自尊自信、乐观向上、积极进取的人生态度, 正确的幸福观、得失观、顺逆观、生死观、荣辱观, 健康的个人发展观, 身心和谐, 筑牢理想信念, 健全和谐人格。</p>
11	大学体育(1)	<p>知识目标: 学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。学会锻炼身体技能与方法, 掌握部分体育项目的基本技术。</p> <p>能力目标: 能够初步运用获得的知识技能锻炼身体, 进行自我调控, 自我检测 and 自我评价。熟练掌握两项以上健身运动基本方法和技能, 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力, 掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>素养目标: 养成主动、积极锻炼身体的意识, 提高体育文化素养; 加强独立从事体育锻炼的意识; 培养“终身体育”的思想, 为身心的全面发展打下基础。</p>	<p>主要教学内容: 以篮球、足球、羽毛球、乒乓球、羽毛球、网球、游泳、武术、健美操、健身健美、拉丁舞、休闲运动等多个项目的基本技术为教学内容, 学生通过选课分入不同项目班级学习, 学生在学习过程中, 初步掌握技术并提高身体素质。</p> <p>教学要求: 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>始终坚持将马克思主义基本理论作为实施体育课程思政的价值导向和行动指南, 不断提升学生认识运动规律和身体改造的能力, 提高学生的综合体育素养, 引导学生在体育学习进程中勇于探索运动真理、追求身心和谐、点燃青春梦想, 形成家国情怀、使命担当和行动自觉。</p>

12	大学体育(2)	<p>知识目标: 学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法。学会锻炼身体的技能与方法,掌握部分体育项目的基本技术。</p> <p>能力目标: 能够初步运用获得的知识技能锻炼身体,进行自我调控,自我检测和自我评价。熟练掌握两项以上健身运动基本方法和技能,能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力,掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>素养目标: 养成主动、积极锻炼身体的意识,提高体育文化素养;加强独立从事体育锻炼的意识;培养“终身体育”的思想,为身心的全面发展打下基础。</p>	<p>主要教学内容: 以篮球、足球、羽毛球、乒乓球、羽毛球、网球、游泳、武术、健美操、健身健美、拉丁舞、休闲运动等多个项目的基本技术为教学内容,学生通过选课分入不同项目班级学习,学生在学习过程中,初步掌握技术并提高身体素质。</p> <p>教学要求: 结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>始终坚持将马克思主义基本理论作为实施体育课程思政的价值导向和行动指南,不断提升学生认识运动规律和身体改造的能力,提高学生的综合体育素养,引导学生在体育学习进程中勇于探索运动真理、追求身心和谐、点燃青春梦想,形成家国情怀、使命担当和行动自觉。</p>	
13	信息技术	<p>知识目标: 掌握汉字输入方法、Windows 文件(文件夹)相关操作及功能设置、Windows 运行环境设置和应用软件安装与卸载,熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作。</p> <p>能力目标: 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行项目开发文档的整理、报告的演示、格的绘制与数据的处理的能力,利用建模软件绘制软件开发相关图形的能力,具备微机系统的简单维护能力,使用计算机网络等现代通信手段和应用技术的初步能力。</p> <p>素养目标: 学会使用办公自动化软件及一些常用工具软件,提高信息技术素养。</p>	<p>主要教学内容: 常用办公软件及其他工具软件的使用;通过案例式教学,将日常工作和学习当中会用到的一些常用软件,特别是办公自动化软件的使用进行讲解和练习,使学生熟练掌握常用工具软件的使用,具备一定的用计算机解决问题的能力。</p> <p>教学要求: 结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>“没有信息化就没有现代化,没有网络安全就没有国家安全。”自主创新、科技强国。信息技术服务社会、造福人民。正确使用互联网资源,尊重知识产权,保护个人隐私。</p>	<p>全国计算机一级及以上证书,该课程成绩评定为 90 分</p>
14	军事理论	<p>知识目标: 掌握基本军事理论与军事技能。</p> <p>能力目标: 运用所学理论思考、分析解决实际问题的能力。</p> <p>素养目标: 增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。</p>	<p>主要教学内容: 中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化装备</p> <p>教学要求: 以课堂教学和教师面授为主,应用微课、视频公开课等在线课程。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>军事思想、军事文化、现代国防发展历程、军事领域的新技术和新成果等,同时将马克思主义战争观、无产阶级军事观、社会主义核心价值观和爱国主义精神融入教学。</p>	<p>网课</p>

15	军事技能	<p>知识目标: 掌握基本军事知识和军事技能。</p> <p>能力目标: 培养责任感, 集体荣誉感和良好的生活习惯。</p> <p>素养目标: 提高政治觉悟, 激发爱国热情, 发扬革命英雄主义精神, 培养艰苦奋斗, 吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神, 增强国防观念和组织纪律性。</p>	<p>主要教学内容: 队列训练; 内务训练与考核; 防卫技能与战时防护训练; 射击与战术训练、战备基础与应用训练</p> <p>教学要求: 坚持按纲施训、依法治训原则, 积极推广仿真训练和模拟训练。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>理想信念、爱国情怀、品德修养、中国精神、奉献精神、奋斗精神等</p>
16	体育健康测试(1)	<p>知识目标: 为了贯彻落实健康第一的指导思想, 切实加强学校体育工作, 促进学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平制定。</p> <p>能力目标: 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p>素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解, 引导人们去积极追求身体的健康状态, 实现学校体育的目标。</p>	<p>主要教学内容: 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力, 反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况, 促进大学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯, 提高大学生身体素质。</p> <p>教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平。</p>	<p>始终围绕立德树人的根本任务, 强化体育课程思政目标的导向性, 即“树立健康第一的教育理念, 注重爱国主义教育 and 传统文化教育, 培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念, 激发学生提升全民族身体素质的责任感”。</p>
17	体育健康测试(2)	<p>知识目标: 为了贯彻落实健康第一的指导思想, 切实加强学校体育工作, 促进学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平制定。</p> <p>能力目标: 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p>素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解, 引导人们去积极追求身体的健康状态, 实现学校体育的目标。</p>	<p>主要教学内容: 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力, 反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况, 促进大学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯, 提高大学生身体素质。</p> <p>教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼, 养成良好的锻炼习惯, 提高体质健康水平。</p>	<p>始终围绕立德树人的根本任务, 强化体育课程思政目标的导向性, 即“树立健康第一的教育理念, 注重爱国主义教育 and 传统文化教育, 培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念, 激发学生提升全民族身体素质的责任感”。</p>

18	体育健康测试(3)	<p>知识目标: 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。</p> <p>能力目标: 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p>素养目标: 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。</p>	<p>主要教学内容: 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。</p> <p>教学要求: 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。</p>	<p>始终围绕立德树人的根本任务,强化体育课程思政目标的导向性,即“树立健康第一的教育理念,注重爱国主义教育 and 传统文化教育,培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念,激发学生提升全民族身体素质责任感”。</p>	
19	大学英语(1)	<p>知识目标: 掌握日常生活类话题相关的英语词汇及表达;掌握较为简单的英语语言知识运用方法。</p> <p>能力目标: 能听懂话题相关的英文对话及其它相关内容;能围绕日常生活类话题用英语进行口头交流和书面交流。</p> <p>素养目标: 培养学生英语学习兴趣,增强语言表达自信及文化素养,提升学生综合素质。</p>	<p>主要教学内容: 日常生活话题,如自我介绍、问路指路、看病就医、接打电话、购物、旅游等;职场话题,如接送客人、日程安排、活动组织、产品介绍、主持会议、招聘面试等</p> <p>教学要求: 讲练结合,理实一体。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>弘扬中华优秀传统文化,传授有关国家法律、行政法规和社会道德规范等知识,强化国家对学生的责任感,介绍国际政治、经济、文化、科技等领域的最新发展和世界主要国家的文化背景、历史和社会变迁,拓展学生的知识体系和视野。</p>	<p>四川省大学生英语新三级考试、全国大学生英语等级考试四级互认课程,可根据考试等级合格、良好、优秀对应期末成绩80-100区间分值进行替换</p>
20	大学英语(2)	<p>知识目标: 掌握职场类话题相关的英语词汇及表达;掌握基础的英语语言知识运用方法。</p> <p>能力目标: 能听懂话题相关的英文对话及其它相关内容;能围绕职场类话题用英语进行口头交流和书面交流。</p> <p>素养目标: 培养学生英语学习兴趣,增强语言表达自信及文化素养,提升学生综合素质。</p>	<p>主要教学内容: 日常生活话题,如自我介绍、问路指路、看病就医、接打电话、购物、旅游等;职场话题,如接送客人、日程安排、活动组织、产品介绍、主持会议、招聘面试等</p> <p>教学要求: 讲练结合,理实一体。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>增强全球意识和全球竞争力,传达正确的道德观、价值观和行为规范,加强社会主义核心价值观教育,培养创新精神和实践能力。</p>	<p>四川省大学生英语新三级考试、全国大学生英语等级考试四级互认课程,可根据考试等级合格、良好、优秀对应期末成绩80-100区间分值进行替换</p>

21	职业生涯规划	<p>知识目标: 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法。</p> <p>能力目标: 形成职业生涯规划的能力, 增强提高职业素质和职业能力的自觉性, 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p> <p>素养目标: 增强职业意识, 形成正确的职业观, 明确职业理想对人生发展的重要性。</p>	<p>主要教学内容: 职业生涯规划探索、自我探索、职业社会认知、确立职业生涯规划目标、大学生职业生涯规划制定与实施。</p> <p>教学要求: 结合专业实际和个人能力实际, 合理进行生涯发展规划。</p>	<p>家国情怀与个人价值实现, 个人成长、专业选择和职业发展与“国强民富”的国家战略发展目标相结合, 新时代劳动者对职业应有的正确认知等。</p>	
22	就业指导	<p>知识目标: 了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求。</p> <p>能力目标: 提高职业道德实践能力, 具备依法择业、依法从业能力和职业生涯规划设计能力。</p> <p>素养目标: 树立正确的职业观和就业观, 养成适应职业要求的行为习惯, 提高个人综合素养。</p>	<p>主要教学内容: 就业形势与就业政策、就业观念、就业心态与职业道德、职业生涯规划、人才测评与自我认知、求职方法与技巧、就业基本权益保护。</p> <p>教学要求: 结合专业实际和个人能力实际, 合理进行就业和择业规划。</p>	<p>了解就业形势及基本国情, 获得客观、准确的职业期待; 具备良好的职业精神及高尚的职业道德, 更好的服务社会, 实现自我价值; 树立正确“三观”和正确开展自我认知, 理性选择专业方向、职业领域, 满足国家重大战略发展布局对人才的需求等。</p>	
23	大学生创新创业基础	<p>知识目标: 熟悉掌握创新思维的基本方法; 了解创业的基本概念、原理和方法; 掌握创业资源整合与创业计划书撰写方法; 熟悉新企业开办流程。</p> <p>能力目标: 形成创新创业者的科学思维, 能进行创新应用; 通过加强社交能力, 提升信息获取与利用能力; 能够独立撰写创业计划书等创业就业文件。</p> <p>素养目标: 激发学生的创新创业意识, 提高学生的社会责任感和创业精神, 树立科学的创新创业观促进学生创业、就业和全面发展。</p>	<p>主要教学内容: 本专业就业方向及知识技能准备; 职业道德及就业素质要求; 职业生涯规划; 就业制度与形势、政策; 知识产权; 就业准备; 求职过程及就业面试技巧; 求职策略; 就业权益保护; 自主创业; 就业签约与派遣。</p> <p>教学要求: 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>艰苦奋斗、奋勇争先的革命精神与当代青年敢闯敢干的创业精神之间一脉相承; 国家经济社会发展与当代创业青年自我价值实现; 当代青年应有的社会责任、家国使命感等。</p>	<p>获得各级创新创业大赛获奖兑换该课程对于的分数: 校级一等奖80分; 省级金奖90分、银奖85分、铜奖80分; 国家级金奖95分、银奖90分、铜奖85分。</p>

24	四史专题	<p>知识目标: 围绕马克思主义经典著作, 传承小平精神, 融合广安红色基因、革命传统、地域文化和发展成就, 了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>能力目标: 提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力, 传承中国共产党长期奋斗的伟大精神, 提高工作本领, 勇于担当作为。</p> <p>素质目标: 深刻领悟中国共产党领导和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。</p>	<p>主要教学内容: 围绕马克思主义经典著作, 传承小平精神, 融合广安红色基因、革命传统、地域文化和发展成就, 学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>教学要求: 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>人类文明进程和命运共同体内涵与价值, 国家意识, 国情、党情历史, 爱党、护党意识, 人文思想认识和实践, 社会进步与发展, 改革创新、不懈追求的探索精神。坚持党的领导和政治方向, 深刻领悟事物发展的前进性和曲折性, 坚持走中国特色社会主义道路, 国家主权及捍卫, 将马克思主义与中国实际和中国传统文化相结合, 坚定共产主义信念等。</p>	
25	中华传统文化(中国古建筑欣赏与设计)	<p>知识目标: 了解中国古建筑的发展历程及特点; 了解中国古建筑的美学设计方法及建筑中融合的中国传统文化。</p> <p>能力目标: 能阐述中国古建筑发展历程及特点; 具有古建筑美学分析与鉴赏的能力。</p> <p>素养目标: 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。传承中国民族精神, 弘扬优秀传统文化传统; 提升学生文化涵养, 丰富校园文化, 发挥文化传承作用; 引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p>	<p>主要教学内容: 中国古代建筑的基本特点; 中国古代建筑类型及其艺术特点; 古建筑保护问题等。</p> <p>教学要求: 网络课程, 按期选课进行学习。</p>	<p>中国古建筑蕴含着古代劳动人民的智慧及审美情操。通过对古建筑的了解及学习, 培养学生对中国传统文化热爱, 坚定文化自信; 树立对古代人民劳动智慧的崇敬, 增强民族自豪感; 提高学生建筑文化艺术的审美能力, 提升文化涵养水平。</p>	网课

1.2公共限选及选修模块课程

本专业开设的公共限选课程为高等数学，主要培养学生数学运算能力、逻辑思维能力及空间想象能力。公共选修课程在超星尔雅360余门通识课程任选6学分课程进行修读，以培养学生的身体素质、语言交流沟通技巧、法律观念和意识等能力为主要目的，旨在帮助学生树立文化自信，注重内外兼修，提升学生的人文素质。

表 4 公共限选及公共选修课程一览表

序号	课程名称	课程教学目标	主要教学内容与要求	课程思政要点	备注
1	大学语文	<p>知识目标：学习古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操。掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况。</p> <p>能力目标：能通畅、准确地阅读一般文章、学术论著和文学作品，能读懂难度适中的文言文，具有把握主题、辨析文路，感受形象的能力。掌握一定的文学基础知识，具有分析、评价文学作品的初步能力。掌握运用汉语言文字的规范，具有较好的口头和书面表达能力。</p> <p>素养目标：通过引导学生感受、领悟语言文字的巨大魅力，激发学生的想象力与创造力，倡导学生的独立精神与合作意识，培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。</p>	<p>主要教学内容：以中国优秀文学作品为重点，通过对中国优秀文学作品的鉴赏分析，提高学生的审美鉴赏能力；通过对文学作品承载的文化内涵及其意义的品位，理解中华民族的民族精神和审美趣味，提高学生的文化修养。</p> <p>教学要求：服务学生的专业学习，把语文能力训练与专业的“职业化”训练紧密结合。</p>	<p>建立正确的文史观，对古今中外文学史上的各种现象有正确的认识，注重健全人格的养成，增强文化自信，自觉弘扬革命文化、社会主义先进文化，弘扬爱国主义精神，增强使命意识和责任担当。</p>	
2	应用文写作	<p>知识目标：让学生掌握常见应用文的写作知识。</p> <p>能力目标：教学内容立足于学生现实需要，会偏重于让学生学会写作在校期间学习、生活和毕业后在工作岗位上运用的文种。</p> <p>素养目标：让学生熟悉现代行政公文、事务文书、礼仪文书和部分法律文书的写法。</p>	<p>主要教学内容：日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练</p> <p>教学要求：结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>教育学生认真学习、积极贯彻中央两办联合发布的《党政机关公文处理工作条例》及国家语言文字规范使用的相关规定，增强应用文写作的规范意识，加深对国家共同语热爱，增强对中华文明的自豪感。</p>	
3	《红色旅游文化传承》等超星尔雅通识课	<p>知识目标：强调共识性教育，围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值观念等方面开展。</p> <p>能力目标：使学生拓宽视野、避免偏狭，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>素质目标：健全学生人格，培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。</p>	<p>主要教学内容：主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。</p> <p>教学要求：结合知识授课，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>爱国主义教育、中国特色社会主义理论教育、道德与法治教育、职业素养教育和创新创业教育等。</p>	<p>公共选修课可课赛、课项互换，在超星尔雅360余门通识课程任选6学分课程进行修读</p>

2.专业基础平台课程

本模块课程属于与建筑工程技术专业共同构建的“专业群平台课程”，以使 学生获得专业群共同的职业基础理论和基本技能训练，具备在行业内从事专业群所包含岗位的基本职业能力和适应职业变化的能力。

表 5 专业基础平台课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要实践教学内容与要求	实践学时	实践教学场所	课程思政要点	备注
1	专业认知	<p>知识目标:了解工程造价的发展历程,明确工程造价岗位工作内容及职业发展方向。明确专业培养目标及专业课程体系设置。明确专业学习内容和发展方向。</p> <p>能力目标:能根据专业要求制定学习计划并制定学习目标;能进行初步的职业发展规划。</p> <p>素养目标:养成学生进行职业规划、人生规划的意识;养成关注行业发展动态及技术更新 的意识;树立遵纪守法,自觉遵守职业道德和 行业规范的职业素养。</p>	<p>主要教学内容:工程造价的发展历程、社会需求及就业前景;专业教学目标的设定,专业的课程结构,提出本专业的学习方法和学习中应该注意的各类问题;认知校内建筑物,了解建筑基本的构造;了解行业对技能的需求,增强学生的忧患意识和紧迫感。</p> <p>教学要求:打破传统课堂教学,采用相对开放的教学方式,教学场所不仅仅局限在课堂,更多的是让学生去翻阅资料,学会自学、学会总结、学会归纳,重在培养学生自我学习、自我提升能力。</p>	0		通过了解专业发展的历程、现状及趋势,培养学生树立爱岗敬业、科技创新意识,并具有前沿视野,树立职业自信;树立遵纪守法,自觉遵守职业道德和 行业规范的职业素养。	
2	认知实习	<p>知识目标:对建筑行业及建筑市场有主观认知,能明确建筑常见岗位工作要求及工作内容,明确岗位职业能力要求。了解工程造价的发展历程,明确工程造价在建筑工程中的作用。</p> <p>能力目标:制定工作计划能力;独立学习能力;获取新知识和 技能的能力;培养学生提炼、归纳、总结与文字组织的能力;完成工作任务的策略能力。</p> <p>素养目标:对行业发展具有动态跟踪意识;培养学生团结协作的素质;培养学生与人沟通、交流的能力;培养学生进行职业、人生规划的能力;遵纪守法,自觉遵守职业道德和 行业规范。</p>	<p>主要实践教学内容:行业发展现状及发展趋势;行业新技术的发展应用;岗位工作任务及工作流程;岗位工作所需的专业基础知识。</p> <p>教学要求:学生在工作岗位中加强对专业的认知,明确专业学习目标与岗位工作要求之间的关系,明确岗位工作任务,对专业形成初步认识,为后续学习明确方向。</p>	24	建筑企业、建筑实体模型、建筑认知实训室	通过了解岗位职责,培养学生具有自觉遵守职业道德和 行业规范的职业素养;树立爱岗敬业、实事求是、艰苦奋斗的职业精神。	

3	建筑制图与 CAD	<p>知识目标:掌握正投影理论及三视图的绘制与识读方法。掌握建筑制图必备的基本知识,掌握 CAD 绘图的技巧和方法。</p> <p>能力目标:能根据投影原理,绘制建筑构件的三视图;能根据制图规范完成建筑施工图的抄绘。能独立完成 AutoCAD 软件的安装并能使用软件抄绘单体建筑并出图。</p> <p>素养目标:培养学生具有较强的空间思维能力及空间想象能力,有效的培养学生独立分析问题、解决问题的能力。培养良好的卫生习惯及劳动精神,做到爱护机房设备,保持良好卫生,保持环境整洁;培养具有良好的学习态度,积极参加课程动手实践,具有较强的工作责任感与使命感培养学生科学的思维、工作和学习方法。</p>	<p>主要实践教学内容:制图国家标准及绘图基本技能的实训;投影基础;点的投影;直线的投影;平面的投影;投影变换;基本体的投影;立体表面的交线;轴测图;组合体。Auto CAD 基础知识;基本绘图命令和编辑方法;绘制建筑平面图;绘制建筑立面图;绘制外墙身详图;绘制楼梯详图;图形输出。</p> <p>教学要求:以简单形体进行讲解,再到组合型体,结合建筑构配件进行讲解,重点讲解投影原理,让学生形成空间思维。讲练结合,理实一体。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。充分利用智慧职教,大学慕课等平台,课前前后推送学习资源,进行课前预习及课后巩固;通过作业布置等方式要求学生利用课余时间加强实践训练。</p>	34	手工制图实训室、工程造价模拟实训室	<p>树立工程思维,培养独立思考,善于分析的能力;培养学生具有辩证思维,具有创新工作方法意识,能合理提出解决问题的措施的能力;培养热爱劳动、崇尚劳动的劳动精神。</p>	
4	建筑材料	<p>知识目标:掌握建筑材料的基础知识,掌握建筑材料的技术性能和应用方法,为学习专业课提供必要的理论基础。</p> <p>能力目标:能根据工程特征正确、合理地选择使用各种建筑材料;能清楚不同材料性能、价格及工程适用范围;具有学习掌握新型建筑材料的能力。同时为建筑材料的调查,合理使用,性能改进提供技能。</p> <p>素养目标:培养学生建筑节能及环保意识;培养学生关注行业新材料的发展和应用的意识;树立对新材料发展应用及研究的探索欲及求知欲。</p>	<p>主要实践教学内容:常用建筑材料的基本成分、生产工艺、技术性质、材料试验等基本理论及应用技术。主要内容包括材料的基本性质、石材、胶凝材料、混凝土、建筑砂浆、建筑钢材、砌体材料、防水材料、木材、装饰材料和建筑材料试验。</p> <p>教学要求:坚持“以教师为主一定的理论知识和基本试验技能;针对课程内容和学生特点,灵活采用启发、讨论等多种教学方法,启发学生思维,提高分析问题、解决问题的能力。</p>	24	建筑材料与力学实训室、建筑材料检测实训室	<p>通过了解新材料的发展应用,掌握建筑材料的前沿技术培养具有科技创新的意识;树立对新材料发展应用及研究的探索欲及求知欲,培养学生具有探索精神、创新精神。</p>	

5	建筑构造与识图	<p>知识目标:掌握房屋施工图识读和房屋的构造的基本组成,明确个构配件的构造要求;掌握建筑施工图的内容及识读的方法。</p> <p>能力目标:能正确识读民用建筑建筑施工图,阐述施工图表达的内容;能明确民用建筑的组成部分及各部分的构造作法,提出工程构造设计方案,明确各部分构造要求。</p> <p>素养目标:具有细心细致的工作态度和积极向上的学习精神;培养学生的自主学习意识和自学能力;培养学生善于观察建筑,帮助理解建筑构造组成的学习方法。</p>	<p>主要实践教学内容:房屋建筑施工图的识读部分包括:房屋建筑施工图概述、建筑施工图;建筑构造部分包括:建筑构造概述、基础和地下室、墙体、楼板与楼地面、楼梯、屋顶、门与窗、工业建筑。</p> <p>教学要求:理实一体化教学,以校园建筑、建筑实体模型及虚拟仿真模型为载体,充分展示建筑的三维形体,培养学生的空间思维;结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	24	建筑实体模型	<p>在建筑构造要求中明确建筑是为人们服务,满足人们生产、生活、学习等方面的要求,培养学生具有以人为本的服务意识;建筑构造设计要满足“安全、适用、经济、美观”的“八字方针”,让学生从中树立建筑工程项目质量意识、安全意识、成本意识,同时进行建筑美学熏陶,提升审美情操。</p>	<p>四川省职业院校技能大赛建筑识图赛项(一等奖95分以上,二等奖90-95分,三等奖85-90分)</p>
6	平法施工图标识读	<p>知识目标:掌握平面整体表示方法制图规则;掌握基础、柱、梁、板、楼梯等结构构件的构造要求;掌握平法施工图标识读的基本方法;掌握钢筋工程量计算的基本原理和方法。</p> <p>能力目标:能独立识读平法结构施工图,并能根据施工图要求正确查阅图集,明确结构构造要求;对钢筋工程量计算能够有系统的认识和准确的理解,能独立完成钢筋工程量计算。</p> <p>素养目标:培养学生的团结协作精神及沟通表达的能力;培养学生具有知识迁移与运用的能力,提高学生独立发现问题、分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>主要实践教学内容:基础、柱、梁、板、楼梯平面整体表示方法制图规则及构造要求;各构件内不同类型钢筋的计算方法。</p> <p>教学要求:配合案例教学,借助建筑实体模型,充分调动学生的感知认识,丰富空间想象能力,能熟练并正确看懂图纸,明确结构构造要求,让学生在观察、思考中完成学习任务,从而掌握新知;借助平法识图虚拟仿真软件,通过手机、电脑等信息化手段展示三维仿真模型,使学生对钢筋位置及计算有直观的认知,帮助理解知识;充分利用学习通课程资源,采用“翻转课堂”开展教学,实施“课前探索练,课中实践练,课后巩固练”的“三练”模式,提高学生专业技能。</p>	56	工程造价一体化实训室	<p>施工图是建筑的语言,在识图学习中培养规范意识,根据图集满足设计要求,进一步养成安全意识、质量意识;培养严谨细致、精益求精的职业精神;培养学生独立思考,分析问题、解决问题的能力,树立工程思维。</p>	<p>四川省职业院校技能大赛建筑识图赛项(一等奖95分以上,二等奖90-95分,三等奖85-90分)</p>

7	建筑施工技术	<p>知识目标:掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理;掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法。熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范。</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。</p> <p>素养目标:树立学生关注行业新技术发展的意识,能主动探索了解建筑行业新技术、新工艺、新材料、新设备的发展应用;具有一定的创新精神。</p>	<p>主要实践教学内容:主要内容包包括土方工程施工、地基与基础工程施工、脚手架工程施工、砌筑工程施工、钢筋混凝土工程施工、预应力混凝土工程施工、结构安装工程施工、防水工程施工、建筑装饰工程施工等。</p> <p>教学要求:以学生就业为导向,改革传统教学模式,按“建筑工程的施工工序”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,以课程内容与学生特点选取恰当教学方法,以工学结合为切入点;充分利用建筑施工虚拟仿真资源和施工视频网络资源,帮助学生加强实践认知,明确施工工艺。</p>	34	建筑工程一体化实训室建筑工程综合实训场	<p>具有对建筑行业新技术新材料新设备新工艺应用的主动探索意识,增强职业自信;具有安全意识、创新精神,吃苦耐劳、艰苦奋斗的作风。(对应成绩 90 分+天佑、李国豪、茅以升等工程先驱们的爱国事迹,培育学生爱国情怀,激励学生奋力谱写新时代的新篇章。</p>	<p>二级建造师职业资格证书 (对应成绩 90 分+实务科目考试成绩*0.1)</p>
8	BIM 建模	<p>知识目标:掌握软件的安装方法;掌握软件常用命令的操作方法;掌握 BIM 相关的基本知识。</p> <p>能力目标:能使用 Revit 软件进行绘图建模。能明确 bim 模型创建流程,完成软件基本设置,轴网、建筑工程构配件、水电构件的创建;能完成族的创建。</p> <p>素养目标:培养良好的卫生习惯及劳动精神,做到爱护机房设备,保持良好卫生,保持环境整洁;具有主动学习的求知欲及端正积极的学习态度;具有自己寻找解决问题的措施的意识的方法;具有自学并解决学习中遇到问题的能力。</p>	<p>主要实践教学内容:对接“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书初级考试内容,主要包括 bim 概述,bim 模型创建流程,revit 应用基础,建筑专业模型创建,结构专业模型创建,水、暖、电专业模型创建,bim 模型集成及技术应用。</p> <p>教学要求:主要采用“讲授+自学+作业”的方式进行。讲授是学生获得知识的主要途径,课上讲解软件的基本操作及功能。课下学生自学教学视频巩固学习成果。对接“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书初级考试内容及考核要求,实施课证融通,课证互换。</p>	60	BIM 实训室	<p>通过展示建筑信息化新技术,激发学生民族自豪感;具有前沿视野,主动探索,大胆创新的精神;培养学生具有信息收集、信息处理的能力;培养学生具有团结协作、沟通协调的能力。</p>	<p>“1+X”建筑信息模型(BIM)初级证书 (期末成绩折算:80+证书考试成绩*0.2)</p>

3.专业核心模块课程

本模块课程主要培养学生工程预结算文件编制、工程资料编制与管理等岗位核心能力，通过对专业理论知识学习及专业实践训练，使学生具备在行业内从事造价员、资料员岗位所需要的职业核心能力。

表 6 专业核心模块课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要实践教学内容与要求	实践学时	实践教学场所	课程思政要点	备注
1	建筑工程计量与计价	<p>知识目标: 掌握单项工程建安工程费用的组成,计价的流程和常用计价体系。掌握单项工程中各分部分项工程量的计算规则和方法。</p> <p>能力目标: 能独立完成单项工程清单的列项、清单和定额工程量的计算。掌握单项工程招标清单及招标控制价编制的基本方法,能完成单项工程清单的编制,定额的选择和换算,税费的提取,形成符合要求的工程造价文件。</p> <p>素养目标: 培养学生的自主学习意识和自学能力;培养学生养成科学严谨、一丝不苟、实事求是的职业素养。</p>	<p>主要实践教学内容: 单项工程建安工程费用的组成;计价的流程和常用计价体系;建筑工程清单的列项;清单和定额工程量计算;建筑工程清单的编制;定额的选择和换算;税费的提取等。</p> <p>教学要求: 采用“任务驱动”、“小组探究”、“讲授法”、“案例法”等多种教学方法相结合,导思、导算。通过图示法,充分调动学生的感观认识,丰富空间想象能力,在看懂图纸的基础上将复杂的内容清晰化,让学生在观察、思考中互相协助完成任务,从而掌握新知。</p>	40	建筑实体模型、工程造价一体化实训室	<p>以“讲好中国建筑故事”为思政主线,以建筑物、建筑人、建筑技术三个方面的典型案例为载体,形成三条思政主线,从国家层面、职业层面、个人层面进行思政育人,培养学生树立正确的价值观,具有实事求是,廉洁从业,自觉遵守行业行为准则的职业道德,具有团结协作、科学严谨职业素养。</p>	四川省职业院校技能大赛(高职组)建设工程数字化计量与计价赛项(一等奖95分以上,二等奖90-95分,三等奖85-90分)
2	装饰工程计量与计价	<p>知识目标: 掌握建筑装饰工程计量与计价的基本知识;掌握装饰工程施工图识读及清单列项;掌握个分部分项工程量计算规则。</p> <p>能力目标: 能正确使用工程量清单计价规范及装饰工程预算定额计算各分部分项工程的装饰工程量及组价,完成装饰工程招标控制价的编制。</p> <p>素养目标: 培养学生造价工作开展需要具备的沟通协调能力,具有自信的工作态度,正确使用计量计价规范的意识;具有精益求精,科学严谨的职业素养。</p>	<p>主要实践教学内容: 装饰工程清单的列项;清单和定额工程量计算;装饰工程清单的编制;定额的选择和换算;税费的提取等。</p> <p>教学要求: 以装饰工程招标控制价的编制典型工作过程,以来源于企业的实际案例为载体,采取工学结合等形式,充分开发学习资源。</p>	24	建筑装饰一体化实训室、工程造价一体化实训室	<p>在造价计量计价过程中养成细心细致、认真负责的工作态度,树立实事求是,科学严谨、一丝不苟的工作作风;具有遵纪守法、廉洁从业的职业修养;具备踏踏实实,艰苦奋斗的劳动精神。</p>	四川省职业院校技能大赛(高职组)建设工程数字化计量与计价赛项(一等奖95分以上,二等奖90-95分,三等奖85-90分)

3	安装工程 计量与计价	<p>知识目标: 掌握给排水系统, 电气系统和采暖通风等不同类型的安装工程施工图识读方法; 掌握安装工程计量与计价的基本知识; 掌握安装工程清单编制及工程量计算方法。</p> <p>能力目标: 能准确识读安装工程施工图; 能编制安装工程量清单; 正确使用工程量清单计价规范及安装工程预算定额计算各分部分项工程的安装工程量及组价, 完成安装工程招标控制价的编制。</p> <p>素养目标: 培养学生造价工作开展需要具备的沟通协调能力, 具有自信的工作态度, 正确使用计量计价规范的意识; 具有精益求精, 科学严谨的职业素养。</p>	<p>主要实践教学内容: 安装工程常用材料; 设备施工图识读及常见施工工艺; 安装工程清单的列项; 清单和定额工程量计算; 安装工程清单的编制; 定额的选择和换算; 税费的提取等。</p> <p>教学要求: 以安装工程招标控制价的编制典型工作过程, 以来源于企业的实际案例为载体, 采取工学结合等形式, 充分开发学习资源。</p>	32	建筑设备 实训室、 工程造价 一体化实 训室	<p>树立正确的价值观, 培养具有良好职业操守, 爱岗敬业, 严谨求是, 有责任、有担当的工程造价从业人员; 廉洁从业, 自觉遵守行业行为准则, 具有高尚的道德情操; 培养勤奋刻苦、勇于探索、实践创新的精神, 渗透环保、节约意识。</p>	四川省职业院校技能大赛(高职组)建设工程数字化计量与计价赛项(一等奖95分以上, 二等奖90-95分, 三等奖85-90分)
4	工程结算	<p>知识目标: 了解建筑工程结算的意义、概念; 掌握工程实施过程中的结算方法; 掌握工程索赔的程序、依据、计算方法。</p> <p>能力目标: 能计算工程结算价款, 能对工程实施过程中发生的变更、签证等事项进行处理, 能够编制索赔报告。</p> <p>素养目标: 培养学生遵守法律法规, 具有造价咨询行业从业人员廉洁自律、坚持原则、诚实公平、实事求是职业素养。</p>	<p>主要实践教学内容: 工程结算种类、工程结算程序、合同价款调整、工程结算争议解决、工程结算管理、工程结算综合案例等内容。</p> <p>教学要求: 讲练结合, 理实一体。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	16	工程造价 一体化实 训室	<p>具有造价咨询行业从业人员廉洁自律、坚持原则、诚实公平、实事求是的职业素养。</p>	全国高校BIM毕业设计创新应用大赛(一等奖95分以上, 二等奖90-95分, 三等奖85-90分)
5	建筑工程 造价软件 运用	<p>知识目标: 掌握软件的基本设置规定; 掌握软件常用命令使用方法。</p> <p>能力目标: 利用BIM土建软件进行房屋模型的构件并汇总计算建筑与装饰工程量; 利用宏业清单计价专家软件进行工程计价。</p> <p>素养目标: 培养学生独立思考、自主学习意识和自学能力; 培养学生的分析问题解决问题的能力; 培养学生的团队协作, 组织沟通协调的能力。</p>	<p>主要实践教学内容: 对接“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书初级考试内容, 第一部分计量软件学习, 第二部分计价软件学习。</p> <p>教学要求: 主要采用“讲授+自学+作业”的方式进行。讲授是学生获得知识的主要途径, 课上讲解软件的基本操作及功能。课下学生自学教学视频巩固学习成果, 课后作业检验学习情况, 调整授课策略。</p>	48	工程造价 模拟实训 室	<p>通过展示软件在计量与计价的应用, 激发学生职业获得感, 提升职业自信心; 培养学生具有独立思考, 举一反三的知识迁移能力; 具有勇于探索, 大胆创新的求知精神。</p>	1.工程造价数字化应用职业技能等级证书(期末成绩折算: 80+证书考试成绩*0.2) 2.全国数字建筑应用创新大赛赛项(一等奖95分以上, 二等奖90-95分, 三等奖85-90分)

6	安装工程 造价软件 运用	<p>知识目标：掌握软件的基本设置规定；掌握软件常用命令使用方法。</p> <p>能力目标：能利用 BIM 安装软件进行安装工程算量，利用宏业清单计价专家软件进行工程组价。</p> <p>素养目标：具有独立发现问题、分析问题、解决问题的能力；养成主动学习，热爱学习的意识和态度；对行业信息技术应用有一定的认知；具有对新技术发展应用动态及时关注的意识。</p>	<p>主要实践教学内容：第一部分计量软件学习主要包括算量软件基础知识、界面介绍、通用功能、绘图输入、表格输入与报表预览与输出；第二部分计价软件包括新建工程、工程设置、清单编制说明、分部分项工程量清单计价编制、措施项目清单计价编制、其他项目清单计价编制，规费及税金计算、差调整，报表输出。</p> <p>教学要求：主要采用“讲授+自学+作业”的方式进行。讲授是学生获得知识的主要途径，课上讲解软件的基本操作及功能。课下学生自学教学视频巩固学习成果，课后作业检验学习情况，调整授课策略。</p>	48	工程造价 模拟实训 室	<p>以培养工匠型职业技术技能人才为目标，树立正确的职业道德和好的职业操守，了解建筑行业职业发展前景技术，爱岗敬业，团结协作，树立自我奉献意识和创新意识。</p>	<p>全国建筑应用大赛赛项（一等奖 95 分以上，二等奖 90-95 分，三等奖 85-90 分）</p>
7	建筑工程 资料管理	<p>知识目标：掌握工程准备阶段的资料的填写；掌握工程监理资料的填写；掌握工程施工资料的填写；掌握竣工图、竣工验收资料的填写。</p> <p>能力目标：能够读懂施工图纸，能够根据工程进展情况及时做好相应的技术资料；能填写工程准备阶段的资料；能编写工程施工资料的；能编写竣工验收资料、能折叠竣工图纸。具有对施工现场资料管理的能力，能够对工程资料进行记录、收集、分类及整理。</p> <p>素养目标：具备法律法规及规范意识。具有较强的沟通协调，处理问题的能力；具有工程资料统筹管理的意识；具有实事求是、科学严谨、认真务实的素养。</p>	<p>主要实践教学内容：主要内容包括建筑工程资料管理概述、监理资料、建筑工程施工资料管理和建筑施工安全管理资料等。</p> <p>教学要求：融合“资料员”行业标准，以项目的开工到竣工的典型工作过程，以来源于企业的实际案例为载体。以学生就业为导向，改革传统教学模式，按建筑工程资料编制流程确定工作任务，以“施工流程”为主线，紧紧围绕完成工作任务的需要，以课程内容与学生特点选取恰当教学方法，以工学结合为切入点。</p>	36	建筑工程 一体化实 训室、工 程质量检 测一体化 实训室	<p>根据工程实际情况进行资料编制及管理，培养学生具有实事求是、科学严谨、认真务实的素养；具有较强的沟通协调，处理问题的能力；具有工程资料统筹管理的意识，具有较强的责任心及坚持原则，遵纪守法的底线意识。</p>	

4.专业综合实践课程

本模块课程采用专周形式进行集中的实践训练，主要培养学生具有热爱劳动、崇尚劳动、无私奉献的劳动精神；根据岗位典型工作任务，对接岗位工作流程，开展系统化的实践训练。

表 7 专业综合实践课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要实践教学内容与要求	实践学时	实践教学场所	课程思政要点	备注
1	劳动教育(1)	知识目标： 把握劳动教育基本内涵，明确劳动教育总体目标。 能力目标： 结合专业特色，以体力劳动为主，注意手脑并用、安全适度，强化实践体验，让学生亲历劳动过程，提升育人实效性。 素养目标： 树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯。	主要实践教学内容： 以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。 教学要求： 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的劳动能力，形成良好劳动习惯。	24	工程造价一体化实训室、工程造价模拟实训室	培养学生艰苦奋斗的优良品质；在劳动实践中不断发现和改进劳动的方法；通过劳动锻炼提高身体的协调性、增强体力和耐力，树立以劳动为美、以健康为美的审美观。	
2	劳动教育(2)			24			
3	跟岗实习	知识目标： 掌握岗位工作中必备的专业基础知识。 能力目标： 能较好地完成岗位工作任务；能在岗位工作查找自身知识和技能的不足，制定学习规划。 素养目标： 具有良好沟通能力；具备良好政治思想素质、职业道德和诚信意识；具有团队合作、沟通协调能力；具备人文和科学素养；具备勤思好问，积极向上的学习态度。	主要实践教学内容： 跟岗实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。 教学要求： 根据学院各专业跟岗实习管理办法执行。	24	建筑企业、虚拟仿真实训中心	通过岗位工作认知，培养学生爱岗敬业的职业精神，树立职业发展意识，在后续学习中树立职业使命感和责任感，形成积极向上的学习态度。	

4	建筑工程 计量与计价 专周实训	<p>知识目标：掌握建筑工程造价的费用组成及计价程序；掌握工程量清单编制的要求及方法；掌握工程量计算规则的要求；掌握定额的计价原理及计价要求。</p> <p>能力目标：能全面准确的识读工程图纸，完成建筑与装饰工程清单的编制，准确进行工程量计算；准确套用定额；能根据计价程序及造价文件完成工程造价费用的计算。</p> <p>素养目标：具有团队合作、沟通协调能力和良好的人文和科学素养，形成稳固的专业思想和良好的生活态度；具备分析和解决实际问题的能力。</p>	<p>主要实践教学内容：图纸分析，清单项目列项、项目特征描述及工程量计算，清单计价应用。</p> <p>教学要求：主要采用“任务驱动教学法”的方式进行，以任务为主线、教师为主导、学生为主体。以一套完整的建筑、装饰施工图为载体，按岗位工作流程进行清单编制，工程计量，全面提高学生建筑与装饰工程清单编制能力。</p>	24	工程造价 一体化实训室	<p>结合工程经典的案例，培养学生理想信念、价值取向、政治培养和社会责任；加深对课程基础理论的理解，提高应用能力，树立强烈的责任心，对项目负责，对行业负责；培养学生严谨求是，认真负责的工作态度，以及精益求精的工匠精神。</p>	
5	安装工程 计量与计价 专周实训	<p>知识目标：掌握安装工程造价的费用组成及计价程序；掌握工程量清单编制的要求及方法；掌握工程量计算规则的要求；掌握定额的计价原理及计价要求。</p> <p>能力目标：能全面准确的识读工程图纸，完成安装工程清单的编制，准确进行工程量计算；准确套用定额；能根据计价程序及造价文件完成工程造价费用的计算。</p> <p>素养目标：具有团队合作、沟通协调能力和良好的人文和科学素养，形成稳固的专业思想和良好的生活态度；具备分析和解决实际问题的能力。</p>	<p>主要实践教学内容：图纸分析，清单项目列项、项目特征描述及工程量计算，清单计价应用。</p> <p>教学要求：主要采用“任务驱动教学法”的方式进行，以任务为主线、教师为主导、学生为主体。以一套完整的建筑、装饰施工图为载体，按岗位工作流程进行清单编制，工程计量，全面提高学生建筑与装饰工程清单编制能力。</p>	24	工程造价 一体化实训室	<p>培养学生专业领域使命感、道德意识和专业对社会的归属感；培养高度自律的品德修养和社会责任担当；培养具有创新意识，终身学习能力。</p>	
6	投标报价 专周实训	<p>知识目标：掌握定额套用的原理的方法；掌握总价费用费率确定的依据。掌握宏业清单计价软件使用的方法。</p> <p>能力目标：能根据工程量清单完成定额的选用，计算清单综合单价和合价；能正确计取费率，完成总价费用的计算。能按清单规范要求编制投标报价文件。</p> <p>素养目标：具备专业规范意识，有科学严谨的职业态度；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识。</p>	<p>主要实践教学内容：招标清单的导入，定额选用、定额换算、材料换算、价差调整、费率提取，计价文件编制，报表选择与导出。</p> <p>教学要求：将学生每3-4人分为一组独立工作，每组配置一套完整的建筑工程图纸，电脑3台（内装算量软件、计价软件、CAD看图软件）。各组在规定的时间内完成该工程的工程量计算和计价编制过程，形成完整的报价文件。</p>	24	工程造价 一体化实训室	<p>学生通过学习投标报价专业知识，结合正确价值观融入实践操作，形成正确的行为规范和职业道德，培养学生社会责任感和公民意识，培养学生创新创业意识和能力。</p>	

7	BIM 技术应用专周实训	<p>知识目标：掌握工程计量与计价的基本知识和原理；掌握施工场地布置的规范要求；掌握施工管理的动态管理知识。</p> <p>能力目标：能运用计量软件土建计量模型的构建并按要求输出成果；运用场地布置软件完成真题施工现场模型构建并输出成果；运用施工管理软件完成模型导入，进度关联、成本关联等，进行工程量统计，进度分析，施工模拟等。</p> <p>素养目标：具有关注行业信息技术发展的意识；具有运用信息技术提高工作效率，加强成本控制，偏差分析的意识；具有工程管理信息素养、软件运用能力。</p>	<p>主要实践教学内容：教学内容对接“1+X”BIM 中级工程管理方向职业技能等级证书考试内容，主要包括三个部分：一是土建计量与计价；二是施工场地布置；三是施工管理。</p> <p>教学要求：主要采用“任务驱动教学法”的方式进行，以任务为主线、教师为主导、学生为主体。以“1+X”BIM 中级工程管理方向职业技能等级证书历年考试真题为教学载体，分析实操题的考核要求，教师演示软件操作，学生反复练习，举一反三，完成学习任务。</p>	24	BIM 实训室	<p>通过建筑信息技术的应用，培养学生具有创新思维及前沿视野；具有工程管理信息素养；具有工程综合管理所需的团结协作精神，沟通协调，语言表达能力及组织能力。</p>	<p>建筑信息模型（BIM）中级-工程（期）证书（期末成绩折算：80+证书考试成绩*0.2）</p>
8	毕业设计	<p>知识目标：掌握建筑施工图识读、工程量清单编制、工程造价费用计量流程及费用汇总、造价软件运用的一般方法等知识。</p> <p>能力目标：能根据设计任务书收集技术资料，思考研究，综合运用所学专业独立完成设计任务。</p> <p>素养目标：培养学生理论联系实际和深入实际的工作作风，使学生受到一次技术员的综合训练，提升专业综合素养。</p>	<p>主要实践教学内容：施工图识读；工程量清单编制；分部分项工程费用计算；草套项目费用计算；其他项目费用计算；规费及税金计算；价差调整；汇总工程造价导出报表；装订成册形成毕业设计成果。</p> <p>教学要求：以学生自主完成为主，定期提交阶段性毕业设计成果，教师进行全过程跟踪与指导，集中指导与分散指导相结合，完成专业毕业设计任务。</p>	48	工程造价一体化实训室、工程造价模拟实训室、BIM 实训室	<p>具有信息综合处理能力，组织协调，合理制定计划的能力；具有对造价专业知识技能综合应用，能对工作任务进行目标分解，并按计划实施的能力。</p>	<p>全国高校 BIM 毕业设计创新应用大赛（一等奖 95 分以上，二等奖 90-95 分，三等奖 85-90 分）</p>
9	岗位实习	<p>知识目标：在岗位工作中进一步掌握图纸识读、工程量清单编制、工程造价费用计算、造价软件应用等专业基础知识。</p> <p>能力目标：能较好地完成岗位工作任务；在真实的工作环境中让学生接受真正的职业训练，更好地实现理论联系实际，进一步提高专业能力和就业竞争力。</p> <p>素养目标：促使其自觉认识社会，熟悉自己将要从事的职业的工作环境，形成良好的职业素养和求真务实的工作作风；引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观，为就业做好心理准备。</p>	<p>主要实践教学内容：岗位实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。</p> <p>教学要求：根据广安职业技术学院学生岗位实习管理办法执行。</p>	576	建筑施工企业、工程咨询企业等	<p>具有爱岗敬业，艰苦奋斗的职业精神；具有团队协作，服从管理，善于沟通的职业素养；具有较强的工作责任心与使命感，具有在岗位工作中热爱劳动，崇尚劳动，积极劳动的劳动精神。</p>	

5.专业拓展模块课程

本模块课程开设在第五学期，分为两个方向，学生根据自身专业发展规划进行方向选择，在方向内选修共计 10-12 学分的课程进行修读。方向一为以就业为导向的专业素质拓展课程体系，共计 7 门课程，学生需要选修 5 门课程；方向二为以培养学生可持续发展能力为主的综合素质拓展课程体系，共计 7 门课程，学生需要修读《英语听说读写》《数学素养拓展》《计算机综合应用》3 门课程，再在其余 4 门专业拓展课中选择 2 门课程进行修读。

表 8 专业拓展模块课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要实践教学内容与要求	实践学时	实践教学场所	课程思政要点	备注
方向一（以就业为导向的专业素质拓展课程体系）							
1	BIM 应用与项目管理	<p>知识目标：掌握建筑工程项目管理基本理论和方法；掌握 BIM 技术在项目管理的应用。</p> <p>能力目标：能够运用目标控制理论及方法进行工程施工管理；能根据工程特点进行目标控制，制定纠偏措施；能够运用 BIM 技术进行合同、安全、成本管理，完成目标控制。</p> <p>素养目标：具有工程目标控制与质量、环保、安全意识；具有工程项目管理相关的信息素养、工匠精神和创新思维。</p>	<p>主要实践教学内容：建筑工程项目管理规划的基本理论，工程项目全面质量管理的基本方法，进行合同、安全、信息管理；BIM 技术进行工程项目质量、成本、进度目标管理。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	16	BIM 实训室	以思想指导为核心项目管理意识形态，以多角度、长远的视觉，发现和把握建设项目的发展规律，以严密的逻辑思维构建和完善各个阶段方案，让其目标符合社会主义市场经济坚持科学管理，符合社会主义核心价值观。	二级建造师职业资格证书（对应成绩 90 分+施工管理科目考试成绩 *0.1）
2	建设工程法规	<p>知识目标：了解建筑法规的基本形式和要求；掌握基本建筑法规知识和理论。</p> <p>能力目标：能正确运用建筑法规指导实际工作，具备解决工程建设中相关法律问题的能力，并遵守建筑法规的规定。</p> <p>素养目标：培养学生工程建设的法律意识，严谨的工作态度和良好的团队合作意识。崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、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。</p>	<p>主要教学内容：合同法、建筑法、招标投标法、政府采购法、价格法、建设工程质量管理条例、建设工程安全生产管理条例等。</p> <p>教学要求：练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	8	建筑工程一体化实训室	教育学生在工程实践中严守法律，培养学生运用法律思维解决问题的能力，为学生在今后的实际工作中运用法律手段开展建设工程管理打下坚实基础。	二级建造师职业资格证书（对应成绩 90 分+法规科目考试成绩 *0.1）

3	工程经济	<p>知识目标: 掌握工程经济分析的基本知识, 基本理论以及经济效益评价的基本方法, 财务分析和国民经济分析的基本理论。</p> <p>能力目标: 能以市场为前提, 经济为目标, 技术为手段, 对多种技术实践活动进行经济效益分析, 做出科学合理的评价。</p> <p>素养目标: 培养学生具有工程经济意识; 树立全生命周期造价成本控制、投资效益最大化, 方案优化的意识。</p>	<p>主要教学内容: 工程经济要素、资金等值计算、投资方案的比较和选择、风险与不确定分析、价值工程的原理和应用、设备更新经济分析、投资项目的财务评价、国民经济评价及建设项目可行性研究等。</p> <p>教学要求: 理论讲解为主, 结合造价师考试要求进行知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	8	工程造价一体化实训室	<p>坚持立德树人, 立足于育才先育人, 塑造学生正确的三观、职业精神和职业道德等非技术能力, 培养学生复杂工程的经济评价与选择技术能力。</p>	<p>二级建造师职业资格证书 (对应成绩 90 分+) 施工管理科目考试成绩*0.1</p>
4	建筑工程造价管理	<p>知识目标: 明确工程造价的构成; 了解设计预算、施工图预算、工程的变更、索赔、工程量清单报价程序; 掌握工程各阶段进行造价确定与控制基本原理和方法。</p> <p>能力目标: 具备从事工程造价全过程管理、全面管理的基本能力。</p> <p>素养目标: 培养学生具有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, 具有科学的思维、工作和学习方法。</p>	<p>主要教学内容: 包括工程造价管理及基本制度、管理内容; 决策阶段、设计阶段、发承包阶段、施工阶段、竣工验收阶段的造价管理等内容。</p> <p>教学要求: 以理论讲解为主, 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	8	工程造价一体化实训室	<p>建立造价管理人员的责任感和职业道德感, 做好每一工程建设阶段的造价管理, 严格要求自己, 遵守国家法律法规, 廉洁自律。</p>	
5	工程招标投标与管理	<p>知识目标: 熟悉招标、投标相关机构的职责, 熟悉招标、投标代理机构的职责。明确投标的分类、方式、程序, 熟悉招标、投标的含义, 熟悉与工程招标、投标有关的主要法律法规。</p> <p>能力目标: 明确招标投标流程及相关法律法规要求; 能编制招标投标文件; 能进行招标或投标活动的组织及实施。</p> <p>素养目标: 培养学生遵法守纪、崇德向善、诚实守信, 履行道德准则和行为规范; 培养学生诚实公平, 坚持原则, 实事求是的职业素养, 在造价咨询服务过程中具有较强的法律意识。</p>	<p>主要实践教学内容: 招投标文件的分类、方式、程序; 工程招标有关的主要法律法规; 工程招标的程序及要求; 工程施工投标文件的程序及投标项目施工方案的内容及编制方法; 投标报价的技巧及编制方法。</p> <p>教学要求: 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。通过案例引领, 深入浅出融合招标投标相关法律法规。</p>	16	工程造价一体化实训室	<p>培养学生严谨客观的从业态度和职业操守, 加强团队协作能力, 树立学生诚实守信, 公证守法的正确价值观, 严以律己, 以身作则。</p>	

6	工程项目投资与融资	<p>知识目标:掌握工程项目投资经济评价的方法,掌握工程项目融资的概念、特征、常见模式、创新实践和发展趋势,了解项目融资方式如何影响项目的经济绩效和投资决策,理解有效的防控风险是工程项目投融资成功与否的关键。</p> <p>能力目标:能够运用所学知识对工程项目投资进行较为准确的评价,能够根据工程项目所面临的社会经济环境为项目设计合适的融资方案。</p> <p>素养目标:具备工程成本管理及控制的理念和工程思维;具有成本意识及价值工程思维;具备沟通协调、统筹意识。</p>	<p>主要教学内容:工程项目融资的概念与特征、构成要素;工程项目融资模式的概念和基本类型、特征及运作方式;工程项目投融资风险的概念、特征与类型及风险管理方法等。</p> <p>教学要求:采用课堂教学与案例讨论、案例习作相结合的方式,并加深对评估理论和方法的认识,提高对企业投资与融资的分析能力和解决问题的能力,为学生在企业投资、项目融资等实务应用打下较扎实的基础。</p>	8	工程造价一体化实训室	<p>具备工程成本管理及控制的理念和工程思维;具有成本意识及价值工程思维;具备基本的金融业务素质,具有敬业爱岗、遵纪守法的品质,能自觉自愿地遵守职业道德规范,金融素养较高。</p>
7	建设工程全过程工程咨询	<p>知识目标:明确项目投资估算与财务评价;工程设计、施工方案技术经济分析;工程计量计价;建设工程招标投标与合同价款管理;工程结算等。</p> <p>能力目标:能进行项目投资估算,方案决策,工程造价文件编制;能进行工程招投标及合同价款管理。</p> <p>素养目标:具备工程寿命周期全过程管理的综合统筹思维;培养学生具有严谨治学,积极向上的学习态度;具有一丝不苟,精益求精的职业精神;具有对未来职业发展的规划意识。</p>	<p>主要实践教学内容:项目投资估算与财务评价;工程设计、施工方案技术经济分析;工程计量与计价;建设工程招标投标;建设工程合同价款管理;建设工程结算与决算。</p> <p>教学要求:充分利用网络教学资源,以造价师职业资格证书考试真题为教学案例,加强学生理论知识的培养,提高实践应用的能力;结合工程项目案例,让学生明确造价工程师在实际工程中的技能应用。</p>	16	工程造价一体化实训室	<p>具备工程寿命周期全过程管理的综合统筹思维;培养学生树立职业规划意识,提高职业自信,树立积极向上,锐意进取的态度。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要实践教学内容与要求	实践学时	实践教学场所	课程思政要点	备注
方向二（培养学生可持续发展能力为主的综合素质拓展课程体系）							
1	英语听说读写	<p>知识目标：掌握并运用一定的语言基础知识；能读懂各类题材、体裁的文章，并从中获取相关信息；能完成一般性话题的中英文互译及写作任务。</p> <p>能力目标：理解主旨要意和文中具体信息；分析文章的基本结构；根据上下文猜测单词短语的意思和推断隐含的意义。在翻译写作时，能做到正确有效地运用所学语言知识，完整、清楚、连贯地传递信息或表达思想，做到语句通顺、文体规范。</p> <p>素养目标：强化学业提升意识，遵循素质教育规律，落实立德树人根本任务，促进技术技能人才成长，增强语言表达自信，具有一定语言学习素养，树立中国文化自信。</p>	<p>主要实践教学内容：遵照《四川省普通高校专升本考试要求大学英语》文件的指导思想结合学生升本需要，设置升本英语词汇、语法学习，如掌握并运用考纲附录中列出的约3500个常用单词及其搭配；掌握并运用考纲附录中列出的语法项目。以及阅读技巧和大量阅读材料的理解训练还有翻译技巧的运用和实践，最后包括应用文、论说文、图表作文等文体的写作技巧和时事热点内容的挖掘。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体，线上与线下融合。结合升本英语知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与职业价值引领同步。</p>	16	语音实训室	<p>弘扬中华优秀传统文化，传授有关国家法律、行政法规和社会道德规范等知识，强化国家对学生的责任感，介绍国际政治、经济、文化、科技等领域的最新发展和世界主要国家的文化背景、历史和社会变迁，拓展学生的知识体系和视野。</p> <p>增强全球意识和全球竞争力，传达正确的道德观、价值观和行为规范，加强社会主义核心价值观教育，培养创新精神和实践能力。</p>	
2	文学素养提升	<p>知识目标：掌握系统的汉语言文学基础知识，具有正确处理古今汉语文字材料的能力，能准确地阅读、理解现当代作品，能读懂难度适中的文言文，并能解释常见的字词和语言现象。掌握常用文体的写作知识，具备扎实的写作功底。</p> <p>能力目标：针对专升本语文考试自2023年起由四川省统一命题的新情况，围绕新考试大纲，以时间线索为纵轴，知识模块分类为横轴，展开讲授，辅以真题和模拟练习，提高应对专升本考试的能力，奠定学生未来进一步求学的基础。</p> <p>素质目标：掌握马克思主义的立场、观点和方法，具有正确的文艺观、语言文字观，学习古今中外的名家名作，尤其是学习并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，提高大学生的语文能力和综合人文素养。</p>	<p>教学内容：中国古代文学、中国现当代文学、中国当代文学、外国文学等具有代表性的文学作品；写作包括通知、函、自荐书、倡议书等常见应用文的写法和记叙、说明、描述、议论、抒情等各种常见文章写作手法。</p> <p>教学要求：适合想通过学习增加语文素养，增强应对专升本语文考试能力的学生。要求学习中知识、能力、素养不可偏废，刻苦识记和融会理解、动手练习做题相结合。</p>	0		<p>坚持贯彻党的教育方针，结合专升本语文考纲，将习近平新时代中国特色社会主义思想引入课堂，发挥社会主义核心价值观的引领作用。注意深挖课文和文学读本的思想实质，充分发挥文学经典的审美价值和教育功能，结合时事热点和学生生活实际，继承和发扬民族优秀的文化传统，在此基础上开展爱国主义、集体主义和社会公德教育，培养高尚的道德情操，弘扬反身修己的精神，注重世界观、人生观、价值观的培养，不断增强青年学生的文化自信力。</p>	

3	计算机综合应用	<p>知识目标:掌握汉字输入方法、Windows 文件（文件夹）相关操作及功能设置、Windows 运行环境设置和应用软件安装与卸载,熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作。</p> <p>能力目标:计算机软硬件系统安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行项目开发文档的整理、报告的演示、格的绘制与数据的处理的能力,利用建模软件绘制软件开发相关图形的能力,具备微机系统的简单维护能力,使用计算机网络等现代通信手段和应用技术的初步能力。</p> <p>素养目标:学会使用办公自动化软件及常用工具软件,提高信息技术素养。</p>	<p>主要实践教学内容:常用办公软件及其他工具软件的使用;通过案例式教学,将日常工作和学习当中会用到的一些常用软件,特别是办公自动化软件的使用进行讲解和练习,使学生熟练掌握常用工具软件的使用,具备一定的用计算机解决问题的能力。</p> <p>教学要求:结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>	16	应用机房	<p>“没有信息化就没有现代化,没有网络安全就没有国家安全。”自主创新、科技强国。信息技术服务社会、造福人民。正确使用互联网资源,尊重知识产权,保护个人隐私。</p>	
4	市政工程计量与计价	<p>知识目标:掌握识读市政施工图识读方法;掌握建安工程费用的组成及计价的流程和。掌握市政工程清单编制方法及工程量计算规则。</p> <p>能力目标:具有快速识读市政施工图,正确计算市政工程量,能够正确列出清单项目。能完成单项工程清单的编制,能够根据构造做法,合理地进行定额组价,运用宏业清单计价软件编制招标控制价,形成符合要求的工程造价文件。</p> <p>素养目标:培养学生具有科学的思维、工作和学习方法;培养学生的自主学习意识和自学能力;培养学生的团结、合作精神。</p>	<p>主要实践教学内容:包括市政工程造价原理、市政工程定额、工程单价、定额计价方式确定市政工程造价、清单计价方式确定工程造价、土石方工程工程量清单计价、道路工程工程量清单计价、桥涵护岸工程工程量清单计价、管道工程工程量清单计价等。</p> <p>教学要求:以来源于企业的实际案例为载体讲练结合,理实一体,按企业工作流程开展教学,最终形成符合岗位工作要求的成果文件。</p>	16	工程造价一体化实训室	<p>树立正确价值观,在建筑工程领域诚信、责任、专业、创新等价值观都非常重要,学生通过学习市政工程计量与计价专业知识,结合正确价值观融入实践中,形成正确的行为规范和职业道德。</p>	
5	装配式结构识图与施工	<p>知识目标:掌握装配式混凝土结构识图基本知识;掌握装配式混凝土结构施工工艺。</p> <p>能力目标:能识读装配式混凝土建筑结构图;能编制施工方案,合理选用施工机具,安排劳动力进行施工组织。</p> <p>素养目标:培养学生养成关注建筑行业新技术、新材料、新工艺发展的意识;具有工程项目信息化、工业化、智慧化发展的前瞻视野;树立对建筑行业发展的信心及热爱。</p>	<p>主要实践教学内容:装配式混凝土结构图的组成;装配式混凝土结构识图的基本方法;装配式混凝土结构施工工艺等。</p> <p>教学要求:充分开发学习资源,结合三维虚拟仿真模型,直观呈现装配式混凝土结构构造,让学生能更好的学习本课程。</p>	16	VR 体验中心、装配式建筑实操实训基地、装配式构配件生产性实训基地	<p>关注行业发展前沿技术,结合装配式技术规范 and 标准,主动担负起国家建筑产业发展转型升级的责任,培养学生创新意识和服务青年的责任担当。</p>	<p>“1+X”装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书(期末成绩折算:80+证书考试成绩*0.2)</p>

6	智慧建造技术	<p>知识目标：了解智慧建造技术在施工行业中的发展趋势；明确智慧建造技术施工管理中的应用及原理；掌握基于智慧建造技术的进度管理、成本管理、质量管理、安全管理、合同管理应用的方法。</p> <p>能力目标：能运用智慧建造技术完成施工现场平面布置并进行布置优化；能合理选用智慧建造技术进行编制工程施工方案；能运用智慧建造技术进行云端质量与安全管理，提出物资使用计划。</p> <p>素养目标：培养学生具有关注行业发展新趋势新动态的意识，具有与时俱进。开拓创新的精神，能在施工管理过程中具有较强的创新意识。</p>	<p>主要实践教学内容：施工管理的内容及方法；智慧建造技术施工管理中的应用及原理；基于智慧建造技术的进度管理；基于智慧建造技术的成本管理；基于智慧建造技术的质量管理；基于B智慧建造技术的安全管理；基于智慧建造技术的合同管理。</p> <p>教学要求：充分利用微课资源，网络教学资源等，加强学生课前课后学习；强调学生动手能力的培养，利用BIM软件，三维场地布置软件、虚拟仿真实训软件等结合专业知识进行各模块的学习及应用；结合工程实际案例，让学生明确智慧建造技术在行业的发展应用。</p>	16	虚拟仿真实训中心、VR体验中心、建筑工程一体化实训室	具有关注行业发展及新技术应用的发展创新意识；具有对建筑行业新技术发展的探索精神；具有与时俱进，积极进取，开拓创新的精神。	
7	建筑工程测量	<p>知识目标：了解测量的基础知识、地形图测绘的方法、平差的基本原理；熟悉仪器基本构造及操作方法、测量工作原则、施工测量规范；掌握民用建筑施工测量内容，熟悉工程施工测量实施步骤及方法；熟练掌握高程测设方法、水平角度测设方法、距离测设的方法。</p> <p>能力目标：能正确使用测量仪器进行施工放样；能进行地形图的识读、测绘与应用；能对测量数据进行内业处理。</p> <p>素养目标：具备较强的实践动手能力及分析问题、解决问题的能力；善于思考总结，创新工作方法；能灵活处理施工现场出现的特殊情况，具备施工现场协调能力；具有合作精神和协调管理能力，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人；具有良好的心理素质；拥有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求。</p>	<p>主要实践教学内容：该课程主要介绍测量学的基本知识、测量仪器的操作使用、测量方法与数据处理、大比例尺地形图的测绘、识读与应用、施工放样的基本方法等有关内容。学生通过本课程的学习，应掌握一般测量仪器的原理、使用；水准测量与导线测量施测方法及测量成果的处理；地形图的识读、测绘与应用；施工放样测量的基本方法。</p> <p>教学要求：做到理论与实践教学相结合，以实践操作为主。主要教学方法包括：讲授法，学习测量基本理论知识采用；教师示范法，对测量仪器的使用采用；项目教学法，布置具体的观测任务采用；分组讨论法，学生确定观测方案采用；案例教学法，施工测量学习使用。</p>	16	建筑测量一体化实训室	深入践行核心价值观，具有文明礼貌，爱岗敬业，履职尽责的意识。具有吃苦耐劳、精益求精、追求卓越的精神；树立规范意识、培养坚守原则，终身学习的意识；诚实守信，培养兴趣，坚定理想信念等。	

6.实践技能培养课程对应表

根据工程造价专业教学标准及造价员、资料员岗位要求，确定专业实践技能，合理设置专业课程，支撑专业实践技能培养。

表 9 实践技能培养课程对应表

序号	培养能力	课程名称
1	具有施工图绘制和识读能力	建筑制图与 CAD、建筑构造与识图、平法施工图识读
2	具有建筑信息模型建模能力	BIM 建模
3	能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价	建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、建筑工程计量与计价专周实训
4	能够编制安装工程预算、工程量清单、工程量清单报价	安装工程计量与计价、安装工程计量与计价专周实训
5	能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作	工程招投标与合同管理、投标报价专周实训
6	能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作	建筑工程造价管理、建设项目全过程工程咨询、工程结算
7	能够编制与审核工程结算	工程结算
8	能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作	建筑施工技术、工程项目管理
9	能够进行建筑工程资料编制及管理工作	建筑工程资料管理
10	能够运用 BIM 软件进行工程造价管理	BIM 技术应用专周实训、建筑工程造价软件应用、安装工程造价软件应用

7.综合实践教学环节表

本专业开设包括军事技能、认知实习、岗位实习等在内的连续三年持续的实践教学环节，不断提升学生专业实践能力。

表 10 实践教学环节表

序号	环节名称	学期	周数	学分	备注
1	军事技能课	1	2	2	
2	认知实习	1	1	1	
3	跟岗实习	2	1	1	
4	建筑工程计量与计价专周实训	3	1	1	
5	安装工程计量与计价专周实训	3	1	1	
6	投标报价专周实训	4	1	1	
7	BIM 技术应用专周实训	5	1	1	
8	毕业设计	5	2	2	
9	岗位实习	6	24	24	

（四）课程思政总体要求

1.指导思想

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，把思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课程的育人作用，提高专业人才培养质量。

2.建设目标和内容重点

课程思政建设内容要紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、宪法法治意识、道德修养等重点优化课程思政内容供给，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。

（1）公共课

推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑。坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，引导学生了解世情国情

党情民情，增强对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

培育和践行社会主义核心价值观。教育引导学生在国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

加强中华优秀传统文化教育。大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，教育引导学生在深刻理解中华优秀传统文化中讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的思想精华和时代价值，教育引导学生在传承中华文脉，富有中国心、饱含中国情、充满中国味。

深入开展宪法法治教育。教育引导学生在学思践悟习近平全面依法治国新理念新思想新战略，牢固树立法治观念，坚定走中国特色社会主义法治道路的理想和信念，深化对法治理念、法治原则、重要法律概念的认知，提高运用法治思维和法治方式维护自身权利、参与社会公共事务、化解矛盾纠纷的意识和能力。

深化职业理想和职业道德教育。教育引导学生在深刻理解并自觉实践各行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯。

(2) 专业课

遵纪守法，自觉维护国家和社会公共利益。通过《专业认知》《认知实习》《跟岗实习》《建设工程法规》等课程，引导学生在遵守国家法律、法规和政策，执行国家的宏观经济政策和产业政策，明确造价咨询行业自律性相关规定，以造价从业人员职业道德标准要求自己，有维护职业声誉的意识，自觉维护国家和社会公共利益。

廉洁自律，强化学生工程伦理教育。通过《工程招投标与合同管理》《工程结算》《建设工程造价管理》等课程，培养学生树立廉洁自律、实事求是的职业素养，坚持原则，正确认识工程建设活动中的不当得利、违法违纪等

行为，树立正确的价值观，坚持公平公正、实事求是开展造价业务工作。遵守造价咨询行业行为准则及道德规范，具有咨询行业保守秘密的职业操守。

培养学生精益求精的大国工匠精神。通过《建设工程计量与计价》《装饰工程计量与与计价》《安装工程计量与计价》等课程，让学生锤炼专业技能，培养严谨、细致、专注、负责的工作态度和精雕细琢、精益求精的工作理念，树立对职业的认同感、责任感、荣誉感和使命感。

激发学生技能报国的家国情怀和使命担当。通过《BIM建模》《BIM技术应用》《建筑工程造价软件应用》《安装工程造价软件应用》等课程，让学生认识到科技发展对建筑信息化发展的推动作用，提高职业认同感及自豪感，提升职业发展信心，培养学生积极探索，科技创新的意识，激发学生技能报国的家国情怀和使命担当。

具有造价从业人员恪尽职守的高度责任感和全心全意的服务意识。造价咨询行业提供建设工程咨询服务，通过《建筑工程资料管理》及计量计价系列课程，培养学生具有责任意识与服务意识，在从业过程中，要不断提升专业技能，具有独立执业的能力和工作条件，竭诚为客户服务，以高质量的咨询成果和优良服务，获得客户的信任和好评。

具有安全意识、质量意识及成本意识。造价人员作为工程建设活动中的一员，离不开对工程项目目标控制的管理。通过《建筑构造与识图》《建筑施工技术》《工程项目管理》等课程培养学生项目目标管理的意识，在工程项目建设的各个阶段始终具有高度的安全意识、质量意识及成本意识，从而实现项目利益最大化，助力国家基础设施建设发展。

3.建设要求

加强教学改革。将课程思政融入课堂教学建设，作为课程设置、教学大纲核准和教案评价的重要内容，落实到课程目标设计、教学大纲修订、教材编审选用、教案课件编写各方面，贯穿于课堂授课、教学研讨、实验实训、作业论文各环节。要创新课堂教学模式，推进现代信息技术在课程思政教学中的应用，激发学生学习兴趣，引导学生深入思考。

加强师资建设。教师进一步强化育人意识，找准育人角度，提升育人能力，确保课程思政建设落地落实、见功见效。教师要加强学习培训，依托高校教师网络培训中心、教师教学发展中心等，深入开展马克思主义政治经济学、马克思主义新闻观、中国特色社会主义法治理论、法律职业伦理、工程伦理、医学人文教育等专题培训。

加强制度建设。充分发挥教研室、教学团队、课程组等基层教学组织作用，建立课程思政集体教研制度。建立健全多维度的课程思政建设成效考核评价体系和监督检查机制，突出对教师参与课程思政建设情况和教学效果的考核。

七、教学总体安排

（一）学分学时要求

表 11 学时学分要求一览表

序号	课程分类	课程性质	学分	学时	理论	实践	占总课时比例
1	必修课	公共必修课（含公共限选课）	37	648	408	240	25.6%
		专业基础课	26	416	184	232	16.4%
		专业核心课	25	400	156	244	15.8%
		专业综合实践课	34	816	0	816	32.2%
2	选修课	公共选修课	6	96	96	0	3.8%
		专业拓展课	10	160	80	80	6.3%
3		操行学分	6	0	0	0	0
合计			144	2536	924	1612	100%
理论课、实践课占总课时比例					36.4%	63.6%	100%

其中，公共基础课（公共必修课程和公共限选课）学时占总学时的25.6%，选修课（公共选修课和专业拓展课）学时占总学时10.1%。

操行学分：每学期1学分，共计6学分。主要对学生思想品德进行考核、鉴定。每学期采取个人小结、师生民主评议等形式进行，由学工部统筹安排。

(二) 课堂教学安排

根据专业课程内容及学生学习认知规律，合理安排课程进程，详见表 12。

表 12 课程设置及进程表

开课学期	课程名称	课程代码	课程性质	课程类别	考核方式	学分	课内学时		周学时	开课周数	开课单位
							总学时	其中实践学时			
1	思想道德与法治 (1)	D1100137	公共必修课	A	试	1.5	24	4	2	12	马克思主义学院
2	思想道德与法治 (2)	D1100138	公共必修课	A	试	1.5	24	4	2	12	马克思主义学院
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	D1100145	公共必修课	A	试	2	32	4	2	16	马克思主义学院
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	D1100164	公共必修课	A	试	3	48	6	3	16	马克思主义学院
1	形势与政策 (1)	D1100140	公共必修课	A	查	0.2	8	4	2	2	马克思主义学院
2	形势与政策 (2)	D1100141	公共必修课	A	查	0.2	8	4	2	2	马克思主义学院
3	形势与政策 (3)	D1100142	公共必修课	A	查	0.2	8	4	2	2	马克思主义学院
4	形势与政策 (4)	D1100143	公共必修课	A	查	0.2	8	4	2	2	马克思主义学院
5	形势与政策 (5)	D1100144	公共必修课	A	查	0.2	8	4	2	2	马克思主义学院
1	大学生心理健康	D1100002	公共必修课	A	查	2	32	16	2	8	师范学院
1	大学体育 (1)	D1300002	公共必修课	B	查	2	32	24	2	16	师范学院
2	大学体育 (2)	D1300003	公共必修课	B	查	2	32	30	2	16	师范学院
1	信息技术	D1200043	公共必修课	B	查	3	48	24	3	16	电信学院
1	军事理论	D1100101	公共必修课	A	查	2	32	0	2	16	教务处
1	军事技能	D1100110	公共必修课	C	查	2	48	48	24	2	武装部
1	体育健康测试 (1)	D1300004	公共必修课	B	查	1	24	24	3	8	学工部
3	体育健康测试 (2)	D1300005	公共必修课	B	查	0.5	12	12	2	6	学工部
5	体育健康测试 (3)	D1300006	公共必修课	B	查	0.5	12	12	2	6	学工部
1	大学英语 (1)	D1200044	公共必修课	A	试	2	32	0	2	16	师范学院

2	大学英语(2)	D1200045	公共必修课	A	试	2	32	0	2	16	师范学院
2	职业生涯发展 与规划	D1100112	公共必修课	A	查	0.5	8	2	2	4	招就处
5	就业指导	D1100031	公共必修课	A	查	0.5	8	2	2	4	招就处
2	大学生创新 创业基础	D1100001	公共必修课	B	查	1	16	8	2	8	招就处
5	四史专题	D1100139	公共必修课	A	试	1	16	0	2	16	马克思主义 学院
2	中华传统文化 (中国古建筑 欣赏与设计)	WLGX0094	公共必修课	A	查	2	32	0	2	16	教务处
1	大学语文	D1200018	公共限选 课(公共必 修课)	A	查	2	32	0	2	16	师范学院
2	应用文写作	D1200024	公共限选 课(公共必 修课)	B	查	2	32	16	2	16	师范学院
2-4	公共选修课		公共选修课	A	查	6	96	0	2	48	教务处
1	专业认知	D3100411	专业基础课	A	查	1	16	0	2	8	建筑工程 学院
1	建筑制图与 CAD	D3100415	专业基础课	B	试	4	64	34	5	13	建筑工程 学院
2	建筑材料与 检测	D3201497	专业基础课	B	试	3	48	24	3	16	建筑工程 学院
2	建筑构造与 识图	D3201499	专业基础课	B	试	3	48	24	3	16	建筑工程 学院
2	平法施工图 识读	D3201837	专业基础课	B	试	6	96	56	6	16	建筑工程 学院
2	建筑施工技术	D3201501	专业基础课	B	试	4	64	34	4	16	建筑工程 学院
3	BIM 建模	D3300988	专业基础课	B	查	5	80	60	5	16	建筑工程 学院
3	建筑工程计 量与计价	D3201502	专业核心课	B	试	5	80	40	5	16	建筑工程 学院
3	装饰工程计 量与计价	D3201503	专业核心课	B	试	3	48	24	3	16	建筑工程 学院
3	安装工程计 量与计价	D3201504	专业核心课	B	试	4	64	32	4	16	建筑工程 学院
4	建筑工程造 价软件应用	D3300919	专业核心课	B	查	4	64	48	4	16	建筑工程 学院
4	安装工程造 价软件应用	D3300920	专业核心课	B	查	4	64	48	4	16	建筑工程 学院
4	工程结算	D3300914	专业核心课	B	试	2	32	16	2	16	建筑工程 学院
4	建筑工程资 料管理	D3301282	专业核心课	B	查	3	48	36	3	16	建筑工程 学院
1	认知实习	D3300924	专业综合 实践课	C	查	1	24	24			建筑工程 学院
2	跟岗实习	D3300928	专业综合 实践课	C	查	1	24	24			建筑工程 学院
2	劳动教育(1)	D1200036	专业综合 实践课	C	查	1	24	24			建筑工程 学院

3	建筑工程计量与计价专周实训	D3300846	专业综合实践课	C	查	1	24	24			建筑工程学院
3	安装工程计量与计价专周实训	D3300847	专业综合实践课	C	查	1	24	24			建筑工程学院
4	投标报价专周实训	D3300127	专业综合实践课	C	查	1	24	24			建筑工程学院
4	劳动教育(2)	D1200036	专业综合实践课	C	查	1	24	24			建筑工程学院
5	BIM技术应用专周实训	D3300848	专业综合实践课	C	查	1	24	24			建筑工程学院
5	毕业设计	D3300930	专业综合实践课	C	查	2	48	48			建筑工程学院
6	岗位实习	D3300929	专业综合实践课	C	查	24	576	576			建筑工程学院
5	BIM应用与项目管理	D4200547	专业拓展课 (方向一)	B	查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	建设工程法规	D4100139		A	查	2	32	8	2	16	建筑工程学院
5	工程经济	D4100140		A	查	2	32	8	2	16	建筑工程学院
5	建筑工程造价管理	D4100163		A	查	2	32	8	2	16	建筑工程学院
5	工程招投标与合同管理	D4300393		B	查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	工程项目投资与融资	D4300394		A	查	2	32	8	2	16	建筑工程学院
5	建设项目全过程工程咨询	D4300395		B	查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	英语听说读写	D2100021		专业拓展课 (方向二)	B	查	2	32	16	2	16
5	文学素养提升	D2100022	A		查	2	32	0	2	16	师范学院
5	计算机综合应用	D4200830	B		查	2	32	16	2	16	电信学院
5	市政工程计量与计价	D4200546	B		查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	装配式结构识图与施工	D4200549	B		查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	智慧建造技术	D4200550	B		查	2	32	16	2	16	建筑工程学院
5	建筑工程测量	D4200551	B		查	2	32	16	2	16	建筑工程学院

备注：公共任选课原则上开课学期为2、3、4学期，每期2学分。

八、实施保障

（一）人才培养模式构建

通过调研分析，形成了“双核共振、校企共育、学训交替、四融四进”的人才培养模式。立足于学生“职业核心素养”与“专业核心技能”培养的“双核共振”高职育人理念，实现培养“高素质技术技能人才”的专业人才培养目标。依托校外实训基地及工程造价生产性教师工作室，通过校外实践和“引企入教”等方式，与企业进行深度产教融合，学校与企业共同利用教育资源，企业资源共育专业人才。在课程运行中实施“学训交替”，学生在校学习期间，第一至第五学期1-16周在课堂学习基本理论、基本方法的同时，进行随堂或课后训练，完成理实一体化的课程学习；17-18周开展集中实训，课余时间及假期在企业跟岗实习；第六学期进行岗位实习；通过以上教学实施做到学训交替，“教、学、做”一体。构建“岗课赛证”融通的课程体系，将企业岗位人才需求，职业技能等级证书考核内容、专业技能大赛考核标准融入专业课程教学，培养企业用得上，技能水平高的专业人才。按照学生认知规律及职业发展规律，设置“专业基础课→专业核心课→专业拓展课→毕业设计”递进式课程模块，设置“认知实习→跟岗实习→专项实训→岗位实习”递进式实训体系，完成学生“基础能力→核心能力→拓展能力→综合能力”的能力递进，“基本素质→专业素质→拓展素质→综合素质”的素质提升。

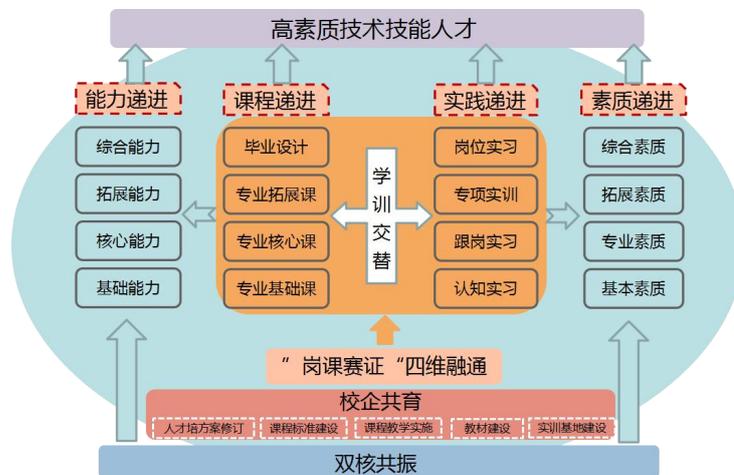


图4 “双核共振、校企共育、学训交替、四融四进”人才培养模式

（二）人才培养制定流程

为规范人才培养方案的制定工作，学校教务处制定了《广安职业技术学院关于2023级专业人才培养方案制（修）订工作的指导意见》《2023级专业人才培养方案评分表》等文件，专业在广泛调研的基础上，由专业负责人制定培养方案初稿，经二级学院专业建设指导委员会讨论修订、学校组织专家评审后定稿，切实保障了人才培养方案的制定工作。



图5 人才培养方案制定流程

学校成立了教学工作指导委员会，各二级学院建有教育教学督导机构，教学组织与实施由教研室负责。为保障教学工作的顺利开展，学校制定了《广安职业技术学院专业教研室管理办法》《广安职业技术学院教材管理办法》《调课、代课、停课管理办法（修订）》《重修课程教学管理办法（试行）》《学分制学籍管理规定（试行）》等一系列规范和制度。

（三）人才培养实施保障

1. 专业建设与指导委员会

为了进一步促进专业的发展建设，使专业发展与行业同步，使人才培养满足岗位需求，特成立专业建设与指导委员会，为专业发展指明方向。委员会成员除校内人员外，特邀请了重庆建筑工程职业学院、中信国安建工集团、广安发展建设集团等多位专家组成。专业建设与指导委员会将以人才培养方案修订为切入点，坚持立德树人根本任务，充分发挥委员会的研究、咨询、指导、服务作用，全面加强专业各教学环节的建设、管理和评估，不断提高教学质量，持续提升人才培养质量。

表 13 专业建设与指导委员会

委员会内职务	姓名	职称（职务）	所在单位
主任委员	李柱凯	二级学院院长/教授	广安职业技术学院建筑工程学院
副主任委员	张银会	院长/教授	重庆建筑工程职业学院
副主任委员	甘华银	双高办主任/教授	广安职业技术学院质量监控与评估处
副主任委员	张琴	副院长/副教授	广安职业技术学院建筑工程学院
副主任委员 （企业）	张兴华	总工/高级工程师	中信国安建工集团
副主任委员 （企业）	李林	高级工程师/董事长	广安发展建设集团
委员	雷波	建筑工程教研室主任 /副教授	广安职业技术学院建筑工程学院
委员	宋丹	工程造价教研室主任 /副教授	广安职业技术学院建筑工程学院
委员（校外）	陈克林	高级工程师/董事长	广安市两江建筑工程有限公司
委员（校外）	游飞	高级工程师/测量主管	中铁二十三局第六工程公司
委员（校外）	陈明月	高级工程师/常务副总	四川汉驭空间钢结构有限公司

2. 师资队伍

（1）队伍结构

工程造价教研室专业教师队伍5人，同时依托建筑工程技术专业群师资队伍开展课程教学。师资力量雄厚，工程造价专业教师团队及建筑工程技术专业教师团队均为校级创新教学团队。依托专业群，专业教学团队共计13人，在职称结构、学历结构、年龄结构等方面都呈良好发展态势。职称结构方面，高级职称7人，中级职称5人，初级职称1人；学历结构方面，硕士学位10人，学士学位3人；年龄结构方面，35岁以上7人，30至35岁5人，30岁以下1人；双师素质结构方面，具有双师素质的教师12人，取得一级造价师职业资格1人，

一级建筑师职业资格1人，二级建造师职业资格9人。此外，专业还设立了工程造价生产性教师工作室，开展工程造价理论研究，造价咨询服务，相关技能培训及人才培养等工作。

表 14 专业教学团队一览表

序号	姓名	学历/学位	职称	职业资格	主要承担教学课程
教研室专任教师					
1	宋丹	研究生/硕士	副教授/ 工程师	一级造价师 二级建造师 造价员	装饰工程计量与计价、建筑工程 造价软件运用、工程结算
2	程小珊	本科/硕士	讲师	二级建造师 造价员	建筑工程计量与计价、安装工程 计量与计价
3	高文洁	本科/学士	助教	无	建筑构造与识图、市政工程计量 与计价、工程经济
4	张利	本科/硕士	讲师/ 工程师	二级建造师	建筑工程资料管理、安装工程造 价软件运用
5	何依蔓	本科/学士	讲师	二级建造师	建筑工程造价管理、工程招投标 与合同管理
专业群专任教师					
6	张琴	本科/硕士	副教授/ 工程师	二级建造师 监理工程师 造价员	建筑工程计量与计价、平法施工 图识读
7	陈双	本科/硕士	讲师	二级建造师 造价员	建筑构造与识图、平法施工图识 读
8	范国强	本科/学士	高级 工程师	一级建筑师 结构工程师 高级爆破师	建筑施工技术
9	甘华银	研究生/硕士	教授	律师	建设工程法规
10	伍博	本科/硕士	讲师	二级建造师	BIM 建模、BIM 应用与项目管理
11	马静月	研究生/硕士	副教授	绿色建筑工 程师	建筑材料、建筑制图与 CAD、建 筑构造与识图
12	雷波	本科/硕士	副教授/ 高级工 程师	二级建造师	建筑施工技术、装配式结构识图 与施工
13	郟亚微	研究生/硕士	副教授	二级建造师 园林工程师	建筑制图与 CAD

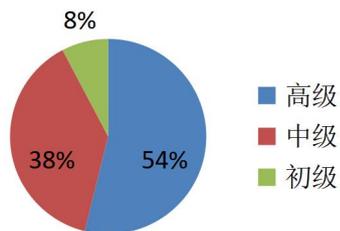


图6 教师职称结构图

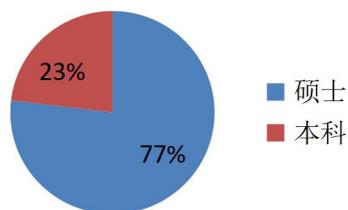


图7 教师学历结构图

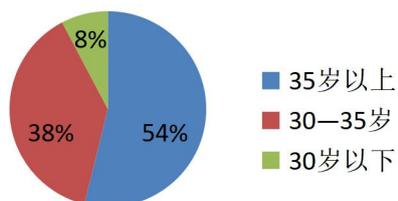


图8 教师年龄结构图

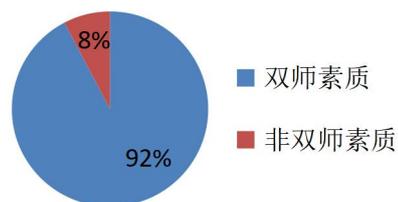


图9 教师双师结构图

(2) 专任教师

工程造价教研室现有专业教师5名，中共党员4人，具有硕士学位的有2人，高级职称1人，中级职称3人，“双师”素质教师4人，一级造价师1人，二级建造师3人，造价员2人。专业教师均具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；在企业一线从事过技术服务或兼职管理工作，实践经验丰富。具有扎实的工程造价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；每3年累计不少于6个月的企业实践经历。

宋丹，工程造价教研室主任，中共党员，一级造价工程师。2010年6月毕业于西南大学农业生物环境与能源工程专业。2010年8月就职于广安职业技术学院，期间主要负责工程造价专业建设及课程教学工作，承担《建筑构造与识图》《装饰工程计量与计价》《造价软件运用》等课程教学。多次参加省市校级教师教学能力大赛取得优异成绩。先后主持并参与省级课题7项、市级课题2项、院级课题8项，出版教材2本，公开发表论文14篇。获得四川省教师

教学能力大赛荣获“二等奖”2项，市校级教师教学能力大赛奖项5项，多次获得“优秀教师”“优秀共产党员”等荣誉称号。多次指导学生参加国家级、省级高职院校工程造价技能大赛取得优异成绩。积极参与社会服务与企业实践，多次参与项目可行性研究报告编制、投标文件编制、招标控制价编制等工程咨询工作。

程小珊，工程造价专业专任教师，中共党员，二级建造师。2011年6月毕业西华大学工程造价专业。2011年8月就职于广安职业技术学院，期间主要负责工程造价专业及建筑工程技术专业的课程教学工作，承担《建筑工程计量与计价》《安装工程计量与计价》《建筑经济》《工程招投标与合同管理》等课程教学。先后参与省级课题5项，主持市级课题2项、院级课题2项，公开发表论文12篇。多次指导学生参加国家级、省级高职院校工程造价技能大赛取得优异成绩。积极参与社会服务与企业实践，造价员、二级建造师、建筑八大员等培训工作，参与工程招标投标活动及投标文件编制等工作。

张利，工程造价专业专任教师，中共党员，二级建造师。2009年6月毕业四川农业大学土木工程教育专业。2012年9月就职于广安职业技术学院，期间主要负责工程造价专业课程教学工作，承担《平法施工图识读》《建筑工程资料管理》《BIM建模》等课程教学。先后主持省级课题3项，校级课题3项；院级重点教改项目1项；参与省、市、院各级课题14项、横向科研项目3项；参与校级精品课程建设2门、试题库建设2门；撰写发表学术论文12篇，专利1项；先后主持并参与省级课题7项、市级课题2项、院级课题6项，出版教材2本，公开发表论文15篇。获得四川省教师教学能力大赛荣获“二等奖”1项；校级教师技能比赛二等奖、三等奖各1项；指导工程造价专业学生参加全国造价技能比赛二等奖3项、三等奖1项；多次获得学校“宣传先进个人”“优秀共产党员”“优秀女教职工”等荣誉称号。积极参与社会服务与企业实践，多次参与项目成本过程控制、投标文件编制、资料编制等工作。

何依蔓，工程造价专业专任教师，中共党员，二级建造师。2014年6月毕

业于西南交通大学希望学院土木工程专业。2014年8月就职于广安职业技术学院，期间主要负责工程造价专业建设及课程教学工作，承担《建筑工程计量与计价》《建筑工程造价管理》等课程教学。先后主持并参与省级课题2项、市级课题1项、院级课题5项，公开发表论文7篇。积极参与社会服务与企业实践等工作。

高文洁，工程造价专业专任教师，2009年毕业于重庆大学工程管理专业。2010年8月就职于广安职业技术学院，期间主要负责工程造价专业建设及课程教学工作，承担《安装工程计量与计价》《市政工程计量与计价》《建筑构造与识图》等课程教学。先后主持并参与市级课题1项、院级课题3项，公开发表论文2篇。积极参与社会服务与企业实践等工作。

专业课程教学还依托建筑专业群师资及兼职教师。经过几年的建设和发展，专业群现拥有一支专业技能强，教学水平高的专兼职教师队伍，能很好的保障专业课程教学的开展。

（3）专业带头人

专业带头人宋丹，副教授，从事职业教育十余年，具有先进的高职教育理念，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对工程造价专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。长期为政府部分、企事业单位提供工程咨询技术服务，在广安工程咨询行业具有一定的专业影响力。

（4）兼职教师

主要从建筑业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程造价专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 15 兼职教师一览表

序号	姓名	任职企业	职务	职称	职业资格
1	胡丽群	中恒德佳工程咨询有限公司	董事长	高级工程师	一级造价工程师、高级经济师
2	秦玉珍	中恒德佳工程咨询有限公司	土建造价部经理	高级工程师	一级造价工程师、一级建造师
3	赵江桃	中恒德佳工程咨询有限公司	安装造价部经理	高级工程师	一级造价工程师
4	张静	四川三信建设咨询有限公司	技术负责人	工程师	二级造价工程师、二级建造师
5	徐波涌	四川三信建设咨询有限公司	技术人员	工程师	二级造价工程师、二级建造师
6	李林	广安发展建设集团有限公司	副总经理	高级工程师	二级建造师、监理工程师
7	付文侠	广安中光建设工程有限公司	造价员	工程师	二级造价工程师、二级建造师
8	彭建国	华联世纪工程咨询有限公司	总经理	高级工程师	一级造价工程师、二级建造师
9	王忠	华联世纪工程咨询有限公司	造价员	工程师	注册造价员、二级建造师

3.教学设施

专业教学设施能够满足正常的课程教学、实习实训等教学工作的开展。

(1) 多媒体教室

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

(2) 校内实训室

校内实训室配备了良好的硬件设施并安装了 AutoCAD、Revit、BIM 算量、BIM 计价等专业教学软件，为专业实践教学开展提供了保障。

表 16 校内实验实训室一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	仪器设备		主要实训项目	工位数 (个)	备注
			台/套	总值 (万元)			
1	建筑材料与力学实训室(一)	65	35	19.8	水泥试验 混凝土用骨料试验 混凝土拌和物实验 混凝土性质试验	30	
2	建筑材料与力学实训室(二)	65	43	25.8	材料的拉压实验 材料的剪扭实验 钢筋检测实验 砌体检测实验	30	
3	建筑材料检测实训室	65	35	48.5	建筑材料性能检测 新材料研究	30	
4	建筑设备实训室	65	28	21.65	建筑设备认知 建筑电气布置实训 电梯系统实训	20	
5	手工制图实训室(一)	105	210	12.6	图线练习 抄图练习	100	
6	手工制图实训室(二)	105	210	12.6	组合体三面投影图绘制 实训楼建筑施工图抄绘 彩色平面图绘制 园林施工图绘制	100	
7	工程造价模拟实训室(一)	100	423	96.7	AUTOCAD 基础知识 绘图命令、编辑命令使用 尺寸标注及文本标注 建筑施工图的绘制	60	
8	工程造价模拟实训室(二)	100	423	96.7	门卫室(砌体结构)招标控制 价编制 实训楼(框架结构)招标控制 价编制 商住楼(剪力墙结构)招标控 制价编制 实训楼招标文件编制 实训楼投标文件编制	60	
9	工程造价一体化实训室	100	103	12.5	门卫室招标控制价编制 实训楼招标控制价编制 图书馆招标控制价编制 商住楼招标控制价编制	60	
10	建筑工程一体化实训室	100	103	12.5	分部工程施工方案编制 临时用电施工方案编制 钢结构施工方案编制 脚手架专项施工方案编制 施工资料编制与汇总	60	

11	建筑工程综合实训场	1800	1367	46.58	钢管扣件脚手架搭设、拆除 模板加工与操作 钢筋加工与绑扎 砌筑工操作实训 抹灰工操作实训	250	校内生产性实训基地
12	建筑认知实训室	210	645	9.86	建筑材料认知 建筑材料选用 房屋构造认识实训 建筑构件配筋认识实训 建筑装饰认识实训	60	
13	建筑测量一体化实训室	130	1488	171.95	水准仪、经纬仪、全站仪测量实训 GPS 测量实训 无人机测绘 建筑施工放线	120	
14	建筑装饰一体化实训室	140	48	25.8	建筑装饰施工图识读 吊顶施工实训 木工施工实训	60	
15	工程质量检测一体化实训室	140	143	21.56	混凝土强度检测 墙体、楼面裂缝宽度检测 楼板、剪力墙厚度检测 管道渗漏评估 钢筋混凝土构件的电阻率以及锈蚀率检测	60	
16	BIM实训室	100	61	45	Revit 建筑模型建立 Revit 结构模型建立 Revit 设备模型建立 Revit 模型分析 Revit 施工进度模拟	40	
17	建筑实体模型	800	146	268.4	专业认识 建筑构造认识 钢筋施工节点认识 砌体施工节点认识 装饰施工节点认识	120	校内生产性实训基地
18	省级装配式建筑实操实训基地	200	285	157.5	构件吊装方案编制 竖向构件的吊装实训 水平构件的吊装实训 吊装工程节点连接实训 吊装工程质量检查与验收 吊装工程施工安全防范与控制	60	
19	省级装配式建筑构配件生产性实训基地	600	190	86	预制构件模板设计与加工 预制构件钢筋加工与绑扎 预制构件生产与养护	60	

20	虚拟仿真实训中心	130	145	132.5	基础工程虚拟施工实训 主体工程虚拟施工实训 装饰工程虚拟施工实训 装配式建筑虚拟施工实训	60	
21	VR 体验中心	100	10	85.4	VR 安全体验实训 VR 建筑施工模拟实训 装配式建筑 VR 实训	6	
22	建筑工程检测省级虚拟仿真示范性实训基地	500	80	1000		150	建设中

(3) 校外实习实训基地

具有稳定的校外实习实训基地。能够开展工程预算文件、工程量清单、工程量清单报价、工程结算文件编制等实训活动，实训设施齐备，实训岗位分工明确、实训指导教师充足，实训管理及实施规章制度齐全。

表 17 校外实训基地一览表

序号	基地名称	建立时间	合作内容
1	广安市发展建设集团有限公司	2021年3月	工程预结算文件编制与审核、岗位实习
2	华联世纪工程咨询有限公司	2021年5月	工程预结算文件编制与审核、岗位实习
3	中恒德佳工程咨询有限公司	2021年5月	工程预结算文件编制与审核、岗位实习
4	中信国安建工集团有限公司	2018年12月	工程项目管理、工程招投标实训、岗位实习
5	四川省四维高建工程监理咨询有限公司	2018年3月	建筑施工实训、项目管理实训、岗位实习
6	四川杰邦建筑有限公司	2018年5月	工程项目管理实训、岗位实习
7	四川金鸿洋建设工程有限公司	2019年3月	工程项目管理、工程资料管理、岗位实习
8	四川新材建筑咨询服务有限公司	2019年3月	工程结算、投标报价、岗位实习
9	四川合纵建设项目管理有限公司	2019年3月	工程项目管理实训、岗位实习
10	四川宏业建科工程管理公司	2019年9月	工程预结算文件编制与审核、岗位实习
11	四川省南充华欣建筑工程有限公司	2019年2月	建设工程施工、工程项目管理实训、工程招投标实训、岗位实习
12	广安市广达置业有限公司	2019年9月	工程结算、投标报价、资料管理、岗位实习
13	四川三信建设咨询有限公司	2020年3月	合同管理实训、工程招投标实训、岗位实习
14	四川华宇建设项目管理有限公司	2020年3月	资料管理实训、工程招投标实训、岗位实习

(4) 信息化教学方面的基本要求

以超星学习通为教学平台，建设信息化教学资源、加强“线上+线下”课程改革、提升教学效果。目前，已全部完成专业基础课及专业核心课的课程信息化资源建设并开展教学应用，已完成《建筑材料》《建筑工程计量与计价》《装饰工程计量与计价》《工程招投标与合同管理》《建筑制图》《平法施工图识读》6门课程的精品在线课程建设，完成校级课程思政示范课程《建筑构造与识图》及活页式教材《建筑工程计量与计价》建设。2023年立项建设校级精品在线开放课程《BIM建模》《建筑工程造价软件应用》，立项建设活页式教材《建筑工程BIM计量与计价》《建筑工程资料管理》。计划在2024年底完成立项的精品在线开放课程及教材建设任务，力争2024年继续申报立项精品在线开放课程1门，活页式教材1部。

4.教学资源

(1) 教材资源

全面分析教材的现状和特点，从有利于培养学生“基本知识、基本能力、基本素养”的角度，选用体现高等职业教育理念和突出专业技能培养的教材。

优先选用教育部各专业教学指导委员会推荐的优秀教材、“面向二十一世纪课程教材”、“十三五”和“十四五”规划教材、以及获得国家与省（部）奖的高职高专教材，该类教材的数量，不低于专业选用教材数量的70%；优先选用有电子教学资源配套的优质教材。

必须及时反映社会与行业发展，以及专业建设的需要，注重教材的时代性和新颖性，原则上应选用近五年出版的教材。

在教材选用时充分征求教师意见，集体研究教材选用，确保选用质量。

坚持一门课程选用一种教材的原则，个别课程需要配套习题集、练习册、施工图等，严格审核后确实有需要的进行征订。

对教材使用情况进行跟踪，搜集师生教材使用意见，对不满足教师教学、学生学习要求教材及时进行分析研究，对不能满足课程教学要求的教材后续不予征订。

(2) 图书信息资源

① 图书馆图书信息资源

广安职业技术学院图书馆馆藏纸质文书资料36万多册，超星等电子图书50万册，学校已采购知网数据库、万方数据库、维普中文期刊等电子信息资源，可查阅中文期刊全文数据库，全国优秀硕、博士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库等信息，专业图书资源丰富，能满足师生查阅资料、文献集检索、自主学习的需要。

② 教研室图书信息资源

教研室整理了近三年工程造价专业教材用书，存放了多个出版社建筑类教材书目及样书，购买了部分专业辅导书，供老师进行查阅与选用。

(3) 数字资源

专业经过多年建设，建设了多门精品在线开放课程，为专业课程教学提供优质资源保障。

表 18 专业精品在线开放课程统计表

序号	课程名称	平台	网址	备注
1	建筑工程计量与计价	学银在线	http://mooc1.chaoxing.com/course/81807309.html	省级精品在线开放课程 省级课程思政示范课
3	装饰工程计量与计价	学习通	https://mooc1-2.chaoxing.com/course/85969373.html	校级精品在线开放课程
4	建筑构造与识图	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/86457597.html	校级精品在线开放课程 校级课程思政示范课
5	工程招投标与合同管理	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/202062210.html	校级精品在线开放课程
6	建筑材料	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/201895056.html	校级精品在线开放课程
7	平法施工图识读	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/200808465.html	校级精品在线开放课程
8	建筑制图	学习通	https://mooc1-2.chaoxing.com/course/202027731.html	校级精品在线开放课程
9	BIM 建模	学习通	https://mooc1-2.chaoxing.com/course/219791941.html	校级精品在线开放课程 (在建)
10	建筑工程造价软件应用	学习通	https://mooc1-2.chaoxing.com/course/200808502.html	校级精品在线开放课程 (在建)
11	装配式混凝土结构识图与施工	学习通	https://mooc1-2.chaoxing.com/course/205237477.html	校级精品在线开放课程 (在建)

①专业网站资源

筑龙网<http://www.zhulong.com/>

土木工程网<http://www.civilcn.com/>

BIM建筑网<http://www.uibim.com/>

广联达服务新干线<http://e.fwxgx.com/>

清华斯维尔官网<http://www.thsware.com/>

宏业清单计价官网<http://www.hysware.com/>

中国建设工程造价管理协会<http://www.ceca.org.cn/>

四川省工程造价信息网<http://www.ceca.org.cn/>

四川省造价工程师协会<http://www.sccea.net/>

②教学（学习）网站资源

智慧职教<https://www.icve.com.cn/>

中国大学MOOC（慕课）<https://www.icourse163.org/>

建材网校<http://chuanke.baidu.com/s2462447.html>

一时三课<http://weike.ccen.com.cn/>

课书房<http://www.keshufang.com/>

爱课程<http://www.icourses.cn/home/>

精品课<http://www.jingpinke.com/index>

③其他资源

信息化教学平台：超星学习通、蓝墨云班课、建筑云课、雨课堂等；

课程教学资料：课程标准、教案、多媒体课件、实训指导书、微课视频等；

课程资源库：习题集、试题库、学习资料包等；

虚拟仿真实训资源：钢筋平法虚拟仿真实训系统、装配式工程施工虚拟仿真实训系统、材料检测虚拟仿真实训系统等。

5.教学方法

在教学过程中针对不同课程教学内容的特点选用恰当的教学方法，能更好的让教师和学生实现共同的教学目标，完成共同的教学任务。

（1）教师教学方法

理论课程主要以知识讲解为主，可以采用讲授法、小组讨论法等教学方法。

理实一体化课程，教师主要采用讲授法、现场教学法、任务驱动法、项目教学法、操作示范法等教学方法。

讲授法：理论课程（A类）常采用传统的讲授法进行教学，如《工程经济》《建设工程法规》《建筑工程造价管理》等课程的教学。

现场教学法：现场教学法主要适应于与真实工作环境联系紧密的课程，依托学校建筑实体模型，装配式建筑实操实训基地、建筑工程综合实训场及校外实训基地等，学生通过对真实操作环节和施工做法的观察，进一步完成对知识的学习和技能的训练。如《建筑构造与识图》《平法施工图识读》《建筑施工技术》《装配式混凝土结构识图与施工》等课程的教学常采用此方法。

任务驱动法：课证融合课程及课赛融合课程在授课中将证书考核及竞赛考评内容融入教学内容，以历年考证真题及竞赛真题作为载体设置教学任务，开展任务驱动。如《BIM建模》《BIM技术应用专周实训》《建筑工程造价运用》《BIM应用与项目管理》等课程。

项目教学法：专业核心课程常常采用此类教学方法，如《建筑工程计量与计价》《装饰工程计量与计价》《安装工程计量与计价》《工程结算》等课程。依托企业真实项目经过教学加工作为教学载体，按照岗位工作任务重构教学内容，按照岗位工作流程开展教学实施，增强学生技能训练与岗位运用的适应性，实现“学岗对接”。

操作示范法：软件类操作课程常常采用此类方法，如《BIM建模》《建筑工程造价软件运用》《安装工程造价软件运用》等课程。教师进行进行标准化的操作示范并进行示范讲解，然后学生进行模拟训练及迁移运用，通过反

复练习实践，进而掌握操作方法达成实践技能。

（2）学生学习方法

学生学习理论知识主要采用自主学习、小组探究、实践学习主要采用模拟操作、实践练习等方法。

自主学习：教师课前发布任务，学习通过教材、网络资源等进行自主学习。

小组探究：适用于课程采用分组教学的组织形式，充分发挥团队的协作精神，采用集中学习、头脑风暴，小组讨论等方式完成学习任务。

模拟操作：在软件类课程实训项目、课程实操训练项目等内容的学习中，教师操作示范后，学生通过模拟操作完成技能训练。

实践练习：一般在完成课后作业或者课程实训任务环节，学生通过课堂学习后，举一反三，在课后任务完成中进行实践练习，进一步巩固学习成果。

6.教学评价

（1）教师教学评价

教师教学评价主要包括教学督查、同行评教、学生评教、考核课及公开课等内容。

①教学督查

为促进教育教学工作的改进与教学质量的提高，激发广大教师按照一定的教学规范扎实开展教学工作，我院成立教学督导组，对教师的教学行为、教学常规、师德表现进行全面深入的督导检查。

②同行评教

同行教师评教是对教师教学质量进行评定的重要依据。积极开展同行教师评教，通过互评互助，强化教师的师德素质、敬业精神，互助互学，协同促进。进一步完善教学质量监控系统，准确评价教师教学质量，不断提高教师的教学水平和教学质量。

③学生评教

学生评教系统是把主动权交给学生，根据教师日常教学规范设置一定的

评价标准让学生结合自己的上课体验对教师进行评价。通过调查，聆听学生的声音让学校和教师了解在教学中存在的问题和值得发扬的地方，有利于加强师生沟通，提高教师教学质量。

④考核课及公开课

要求新进教师上“考核课”，其他教师上“公开课”，以检验教师一年的进步和发展。教师在课堂中展示自己在教学技巧、教学过程设计、教学实施、课堂驾驭方面的能力，接受同行和学生的评价。每位教师的考核课或公开课后组织全组教师参与评课，面对面的进行交流，指出上课教师的优点和不足。通过这样的活动，查找出自身的不足，学习到同行的优点，提高每位教师的教学水平。

⑤其他方面

除了对教师教学质量考核外，还需要对教师科研能力，学历提升、专业技能提升、参与学术活动、技能大赛等方面进行考核评价。

(2) 学生学习评价

①强调过程性考核

课程考核主要包括终结性考核及过程性考核，在对学生考核的过程中减少终结性考核比重，强调过程性考核。过程性考核不仅能够较为准确地考核学生运用所学知识的能力和学生对学习的积极性，还能挖掘学生身上的一些潜能。

②强调综合素质评价

在课程考核评价的基础上结合日常行为规范、社会实践等方面进行综合素质考评，评价要素除了知识掌握情况，技能操作水平外，还包括学习态度、自主学习能力、独立分析问题能力、团队协作、沟通协调等要素，注重学生的全面发展，培养和考核学生各方面的能力，提高学生的素质。

③考核方式多元化

根据各门课程的具体性质，确定合适的考核形式。基础性课程可以实行标准化考试，专业性比较强的课程可以实行水平测试。期末考试打破常规闭

卷笔试方式，采用多元化考核方式。例如：开卷、闭卷、开卷+闭卷，技能操作、成果等。

7.质量管理

（1）学校教学质量

学校建立了“1234”教学质量监控体系，通过搭建一个集信息采集、处理、反馈于一体的教学质量综合信息平台；实现对教学过程和质量标准“双向监控”；形成学校、二级学院、教研室的“三级”教学监督机构；对教学目标、条件、过程、效果进行“四维”评价，最终形成“组织严密、标准明确、监管得力、反馈及时、成效显著”的教学质量监控体系。

（2）二级学院教学质量

①制度建设。我院为提高课堂教学水平，保障人才培养质量，制定了《建筑工程学院教师管理制度》《建筑工程学院绩效管理办法》等各项规章制度，从制度上保障教学工作顺利开展，教学质量逐步提升。

②组织机构建设。我院成立教学督导组，每天对教师的上课情况（包括教师迟到、早退现象，学生出勤、课堂纪律等情况）进行检查，杜绝各种违规违纪现象。

③过程管理。抓好教学每一个环节，对教师备课、上课、辅导、实训、作业、考试各环节进行监督检查，使每位教师的教学、管理围绕质量展开。

（3）教研室教学质量

①加强师资队伍建设。结合教研室实际情况，制定教师发展规划及具体措施，努力打造一支师德师风好、教学水平高、专业技能强的教师队伍。坚持听课制度，教师互相听课相互学习，取长补短，汲取经验，促进青年教师的进步。坚持培训学习制度，采用自学与送培相结合，充分利用线上网络资源参加学习培训，提高教师职教水平与专业技能。鼓励教师参加各类技能大赛，以赛促教，加强院校沟通与交流，查找差距与不足，促进教师学习与成长。

②加强教学过程监控。加强教师职业道德教育，杜绝出现迟到、早退的

现象，尤其是上午、下午的第一节课及上午第五节课。加大对教学环节的常规管理，在期初、期中、期末常规检查教师教学文件（包括：教案、授课计划、教学课件、听课记录）以及作业批改情况。不定期对专业教师实行“推门听课”，检查教学情况及资料准备情况，发现问题及时提出、及时修正。

③坚持学生反馈制度。与学生增加沟通和交流，了解本教研室各位教师的教學态度、教學能力等，将了解到的情况通报给教师，增强教师的紧迫感，促进教师改进教学中存在的不足。

④探索教学改革。加强课程建设，改革教学方法。探索“翻转课堂”，“混合式教学”等教学方法在课程教学中的运用，加大课程建设力度，丰富课程资源，不断推进教学改革。

九、毕业要求

工程造价专业学生毕业需要在思想素质、身体素质、学业要求等方面满足要求，具体毕业要求详见表19。

表 19 工程造价专业毕业要求一览表

专业名称		工程造价				
思想素质基本要求		操行评定合格				
身体素质基本要求		达到《国家学生体质健康标准》要求				
毕业条件之学业要求	应修总学分	144 学分	其中	公共基础课	公共必修课	33 学分
					公共限选课	4 学分
					公共任选课	6 学分
				专业(技能)课	专业基础课	26 学分
					专业核心课	25 学分
					专业实践课	34 学分
					专业拓展课	10 学分
操行学分		6 学分				
备注	除学业要求之外的其他毕业条件参见本校《学籍管理规定》					

广安职业技术学院工程造价专业调研报告

一、调研基本要求

（一）总体思路

以《国家教育事业“十四五”规划》《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》《高等学校课程思政建设指导纲要》《四川省“十四五”教育发展规划》和《四川省职业教育提质培优行动计划（2021—2025年）》等文件、国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见、住建部《建筑业信息化发展纲要》、四川省《加快转变建筑业发展方式推动建筑强省建设工作方案》等为指导，根据行业用人单位对生产与服务一线高素质技术技能人才的客观要求，结合工程造价专业毕业生就业状况及职业发展需求，以就业为导向，以能力为本位，以岗位群的需要和职业标准为依据，适应行业企业对专业知识、能力、素质要求，明晰专业课程设置与教学改革的思路和措施，为人才培养方案制定和修订提供科学依据。

（二）调研内容

区域行业发展状况，重点是根据国家、省、市及行业改革与发展“十四五”规划，分析确定对接行业企业发展动态与趋势；用人单位人才结构现状与人才需求状况；职业岗位对从业人员的知识、能力、素质要求；全省同类专业分布情况，省内外标杆院校专业人才培养和专业建设情况；毕业生就业状况及就业岗位发展调查分析；用人单位对毕业生质量反馈。

（三）调研方式

1.问卷调查：设计专业课程调查问卷及岗位核心能力问卷等，以邮件等形式发放，进行问卷调查。

2.电话访谈：通过打电话方式，完成问卷回答及就业能力调研。

3.文献、网站评阅：通过查阅各大政府网址，了解行业及区域发展动态。

4.现场调研：对建筑企业、学生就业单位、省内兄弟院校等进行实地调研。

5.专题座谈：与各公司主要负责人、技术骨干人员进行座谈，探讨毕业生存在的主要问题及企业所期待的能力等。

(四) 调研范围及对象

1.行业发展趋势，重点是国家、四川省和广安市行业改革与发展十三五规划，分析确定工程造价行业企业的现状及发展趋势；

2.针对本专业毕业生，主要采取问卷调查、网络访谈等形式来调研造价行业的就业现状、工资薪酬、岗位典型工作任务等；

3.对于行业专家，我们进行了采访的方法来研究行业未来发展前景，人才培养方向等。为了能够使调查更加严谨，更加有力，我们将利用公开数据网智研咨询发布的相关数据。

4.对于高职院校，采用交流访谈的方式了解其他院校工程造价专业课程设置情况，进行对比分析，梳理本专业课程设置。

(五) 调研过程

自2023年3月25日开始，至2023年5月10日结束。主要内容包括调研内容、访谈对象、访谈方式、取得效果，最终形成本调研报告，制定专业人才培养方案。

表1 调研基本情况

调研单位名称	体制背景				所属行业	访谈对象	单位基本状况
	国有	民营	外资	其他			
中信国安建工集团有限公司	√				建筑	技术骨干	良好
四川杰邦建筑有限公司		√			建筑	企业负责人	良好
四川新材建筑咨询服务有限 公司		√			建筑	企业负责人	良好
四川三信建设咨询有限公司		√			工程 咨询	技术骨干	良好
华联世纪工程咨询有限公司		√			工程 咨询	企业负责人	良好
中恒德佳工程咨询有限公司		√			工程 咨询	技术负责人	良好
广安发展建设集团有限公司	√				建筑	企业负责人	良好
重庆建筑工程技术学院				√	高等 教育	专业负责人	良好
成都职业技术学院				√	高等 教育	专业负责人	良好

二、区域产业发展与人才需求调研

(一) 人才需求的宏观背景

四川是建筑业大省，2022 年全省实现建筑业总产值 1.73 万亿元，居全国第五、西部第一，从业人员超 550 万人。但是仍然面临总体水平大而不强、从业人员多而不精、企业整体小散弱等现实问题。2022 年 2 月 10 日，四川省住房和城乡建设厅及省发展改革委、省经济和信息化厅、省科技厅、省人社厅、人行成都分行等多部门近日共同出台《加快转变建筑业发展方式推动建筑强省建设工作方案》，推动四川从“建筑大省”迈向“建筑强省”。《方案》明确了全省建筑业的发展目标：到 2025 年，四川省建筑业总产值突破 2 万亿元，省外完成建筑业总产值占比达到 25% 以上，新开工装配式建筑占新建建筑 40% 以上，年产值超百亿元以上企业 15 家，年产值超千亿元以上企业 3 家。为实现这一目标，《方案》提出要坚持市场主导、科技创新、绿色发展、素质提升原则，将实施由多部门相互配合完成的 18 个方面的具体工作任务，包括大力发展装配式建筑、建设高品质绿色建筑、加大人才培育力度、深化川渝建筑业协同发展等。其中，《方案》明确提出将实施建筑领域“碳达峰、碳中和”行动。根据《方案》，四川将积极推动全省城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑相关标准，推动绿色建筑实现规模化发展，城镇新建民用建筑中绿色建筑占比达到 100%。推进建筑垃圾源头减量与资源化利用，到 2025 年，地级及以上城市城区建筑垃圾资源化利用率不低于 80%，县级城市(含县城)建筑垃圾资源化利用率不低于 60%。在深化川渝建筑业协同发展上，将进行一系列行业互认和互动方面的探索。根据《方案》，将加快推进川渝建筑市场一体化建设，推动建筑市场信用评价共享共用。加强两地建筑产业结构分工与互补，支持双方诚信企业和优势企业组建产业联盟。开展川渝区域性标准编制试点，推动工程建设地方标准互认。建立从业人员资格互认机制，支持鼓励各类人才交流互动。

《广安市“十四五”发展规划》提出：落实《川渝高竹新区总体方案》，按照“国家级新区”标准和“一年起步、三年打基础、五年大发展”总体要求，高点规划、高规格推动、高标准建设、高水平管理、高质量发展川渝高竹新区。加强与成都协同创新，全面融入现代产业体系、科技创新体系、公共服务体系、开放市场体系，提升优质资源高端要素运筹能力。落实川东北经济区“十

四五”发展规划和市际合作协议，联动推进重大交通、重大产业、重大活动平台“三个十大”合作项目（事项）落地见效，携手建成东向北向出川综合交通枢纽和川渝陕甘结合部区域中心。

基于以上发展规划，四川从“建筑大省”迈向“建筑强省”，势必会在建筑科技创新技术方面加强建设；而广安地方区域经济发展将需要大量的基础设施建设人才，政府建建筑行业的投资将不断增大，将推动建筑业的发展，需要大量的专业人才。因此，我校工程造价专业注重学生实践技能的培养，响应社会及企业的需要，将 BIM 技术、装配式建筑技术、数字造价等信息化、工业化新技术在工程全过程造价管理中的应用作为今后培养学生高技能强化的重点。

（二）行业发展现状与趋势

1. 行业现状数据

2022 年 9 月，住建部发布《2021 年工程造价咨询统计公报》。2021 年末，全国共有 11398 家工程造价咨询企业参加了统计，比上年增长 8.7%。其中，甲级工程造价咨询企业 5421 家，增长 4.7%，占比 47.6%；乙级工程造价咨询企业 5977 家，增长 12.6%，占比 52.4%。专营工程造价咨询企业 3167 家，减少 3.1%，占比 27.8%；兼营工程造价咨询企业 8231 家，增长 14.0%，占比 72.2%。

2. 区域行业发展优势

工程造价咨询企业要守住自己的传统优势，还要建立适应新时期和新基建的新优势。传统优势包括工程造价的“五算”和对基本建设各阶段的投资管控能力，运用定额预测投资数量协助建设单位科学决策的能力，利用自身专业优势消除建设单位相对施工企业的信息劣势的专家能力，协助建设单位进行招标采购到最适合项目的设计、施工供应商的采购能力等，新优势包括：利用自身积累的巨量已完工程项目的技术经济指标与数据满足业主的高端需求，充当业主的投资与实施顾问，对建设项目实施全面管控并实现项目增值；对新型的承发包与投融资模式（PPP、EPC、IPD、CM、投建营、TOD）进行有效的投资管控，运用性价比指标对建设项目进行限额设计和设计优化，运用 LCC、VM、BIM、数字孪生、AI 和区块链对建设项目进行数字化管理等。作

为中介服务类的企业，对技术人员知识能力要求高，现阶段高水平技术人员的比例与行业未来的发展不匹配。造价咨询从业人员应从重复性的计量计价工作中解放出来，国外发达国家从业人员主要从事的工作则超越了简单的计量计价步骤，覆盖了项目方案比选与优化、经济投资评价、风险管控等需要更多技术与知识水平的工作，工程造价咨询会提供更全面的服务，如全过程和全寿命周期的咨询是未来的发展趋势，涵盖了从前期的可行性研究到后期的效益评价的整个阶段，因此对从业人员的专业素质提出了挑战，要求他们具备多方面的综合知识，包括造价、投资、法律等。

3. 区域行业发展制约因素分析

工程造价咨询机构是建设市场主体之一，是在建设市场中为业主、承包商及有关各方提供工程造价控制和管理专业服务的中介机构组织。中介服务的特殊性要求其从业活动具有独立性和公正性，实行行业自律、恪守职业道德。工程造价咨询业要成为社会化、重信誉的专业服务组织，必须清楚认识到当前面临的问题：

(1) 公平竞争机制尚未形成。由于条块分割、政企不分，造价咨询任务受部门、地域影响较大，可以说，市场化的竞争机制远未建立。这已成为制约工程造价咨询业发展的客观因素之一。

(2) 人力资源缺乏。目前工程造价咨询服务企业缺少既懂工程造价，又熟悉国际贸易规则，了解国际法律、惯例和财会制度，并具有丰富经验、良好职业道德的复合型人才。

(3) 管理机制不健全。从行业结构看，存在各部门、各地方自成体系，造价咨询企业大而全、小而全等问题。

(4) 造价咨询服务缺乏完整性。目前相当多的工程造价咨询单位的业务范围只包括项目建设某个阶段，甚至只是某个阶段中的一部分，而项目法人（建设单位）往往需要在项目建设的不同阶段挑选不同的造价咨询公司。这就使整个项目的造价咨询服务缺乏完整性，也不利于造价咨询公司自身的发展。这是我国工程造价咨询业目前存在的最大弊端。

(5) 营销观念落后。国内工程造价咨询公司对市场经济条件下工程造价

咨询活动的规律大都还不适应，缺乏开拓市场的营销理念与诀窍，缺乏强有力的市场竞争能力。

（三）行业从业人员基本情况

1.从业人员现状数据

2021年末，工程造价咨询企业共有从业人员868,367人，比上年增长9.8%。其中，正式聘用人员803,870人，增长9.6%，占比92.6%；临时工作人员64,497人，增长12.8%，占比7.4%。

工程造价咨询企业共有专业技术人员504,620人，比上年增长6.5%，占全部从业人员的58.1%。其中，高级职称人员131,152人，增长10.0%，占比26.0%；中级职称人员246,391人，增长4.7%，占比48.8%；初级职称人员127,077人，增长6.6%，占比25.2%。

工程造价咨询企业共有注册造价工程师129,734人，比上年增长16.0%，占全部从业人员的14.9%。其中，一级注册造价工程师108,305人，增长6.9%，占比83.5%；二级注册造价工程师21,429人，增长104.3%，占比16.5%。其他专业注册执业人员131,727人，增长19.1%，占全部从业人员的15.2%。

2.工程造价咨询业务收入分析

2021年，工程造价咨询企业营业收入为3056.68亿元，比上年增长18.9%。其中，工程造价咨询业务收入1143.02亿元，增长14.0%，占全部营业收入的37.4%；招标代理业务收入263.47亿元，减少7.8%，占比8.6%；项目管理业务收入586.03亿元，增长52.3%，占比19.2%；工程咨询业务收入275.70亿元，增长37.0%，占比9.0%；建设工程监理业务收入788.46亿元，增长13.3%，占比25.8%。

上述工程造价咨询业务收入中：

按所涉及专业划分，有房屋建筑工程专业收入677.53亿元，增长13.3%，占比59.3%；市政工程专业收入197.92亿元，增长16.3%，占比17.3%；公路工程专业收入56.12亿元，增长11.8%，占比4.9%；火电工程专业收入26.21亿元，增长2.3%，占比2.3%；水利工程专业收入28.34亿元，增长15.2%，占比2.5%；其他工程造价咨询业务收入合计156.90亿元，增长16.8%，占比

13.7%。

按工程建设的阶段划分，有前期决策阶段咨询业务收入 91.16 亿元，增长 8.6%，占比 8.0%；实施阶段咨询业务收入 224.59 亿元，增长 12.5%，占比 19.6%；竣工结（决）算阶段咨询业务收入 398.34 亿元，增长 10.2%，占比 34.9%；全过程工程造价咨询业务收入 371.10 亿元，增长 20.3%，占比 32.5%；工程造价经济纠纷的鉴定和仲裁的咨询业务收入 33.46 亿元，增长 25.4%，占比 2.9%；其他工程造价咨询业务收入合计 24.37 亿元，增长 7.5%，占比 2.1%。

2021 年，工程造价咨询企业实现营业利润 297.56 亿元，比上年增长 12.4%。应交所得税合计 53.03 亿元，比上年增长 5.9%。

3. 行业人才缺口情况

从行业总体从业人员情况来看，近五年我国工程造价咨询行业总体从业人员和专业技术人员的规模均逐年上升，但专业技术人员占总体从业人员的比例却连年下降。2021 年末，工程造价咨询企业共有从业人员 868,367 人，比上年增长 9.8%。

（四）企业用人的素质与能力要求

在对本校毕业生的工作状况进行跟踪调查的过程中，通过向用人单位征求专业设置、毕业生素质、培养目标和方向等方面的意见和建议过程，我们清晰的了解了相关企业对工程造价从业人员的素质需求。

1. 层次需求分析

一般情况下，工程造价管理专业人才应是具备工程知识、经济和管理知识与实践经验的高素质的复合型专业人才。企业需要他们能熟练地运用他们所掌握的专业知识与专业技能，从事投资工程项目的全过程工程管理与造价管理。针对投资项目的不同特点、不同岗位、不同性质与所从事的业务范围，结合我国工程造价管理岗位设置的实际情况，在实际工作中需要的工程造价管理专业人员可以划分为三个不同的层次；

（1）基层工程价管理专业人员

企业要求该层次的造价管理人员具备工程技术和工程经济的基本知识，能熟练准确地编制和审核工程的概算、预算、结算与决算，并且能对工程造

价的技术和经济指标进行分析，并提出有关合理化建议。其基本人员组成即为各类专业的造价员。

（2）中层工程造价管理专业人才

企业要求该层次人才至少应该获得注册造价工程师资格，具备扎实的理论功底，能准确地对各种造价进行分析，并能够采取有效措施控制项目工程造价；具备项目管理、合同管理、中小项目的可行性研究能力素质，是工程造价管理岗位的主要技术骨干。

（3）高层工程造价管理专业人才

企业要求该层次的工程价管理人才应为资深注册造价工程师，具备大、中型项目全过程工程造价管理工作经验，能够从事包括项目的决策、工程造价的确定与控制、项目管理与合同管理等工作。具备丰富的理论知识和实践经验，属于专家型的人才。

对于上述三层次人才基本专业素质的培养，应该通过多层次的教育(专科教育、本科教育、研究生教育)来实现。本专业作为高职院校专科层次的工程造价专业，主要就是培养具备造价工程师所需的工程技术、工程管理和工程经济理论和工程造价管理实践技能的复合型造价员，毕业生符合行业人才素质需求。

2. 素质需求分析

根据本专业已有的毕业生就业情况反馈及对企业调研信息反馈，造价员岗位人员素质需求可以概括为两个方面的需求：其一是高素质；其二是复合型。

所谓高素质，既包括专业素质（如：专业基础知识、专业知识），又包括基本素质（如道德素质、心理素质、交际能力、表达能力等）。调查结果显示，由于工程造价管理岗位直接涉及资金运作，且需要与各方人员进行协调沟通，用人单位在两种素质中更看中员工的基本素质，希望员工道德水平高、心理素质好、交际能力强、表达能力好，以适应岗位需求。企业普遍认为专业素质通过对员工的培训短期内就会有显著提高，而基本素质需要长期磨练和积累、甚至需要具备一定的天赋，培养和提高员工基本素质的投入要

远高于专业素质。

所谓复合型，就是指既懂预算又懂施工，既懂专业又懂管理，既懂造价又懂经济和相关法律法规，既能做土建预算又能做安装预算、装饰预算等。随着经济和技术不断发展，企业之间的竞争也日趋激烈，人员素质和企业运营成本的竞争成为必然。调查结果显示，复合型人才的引进，不仅可以提高企业的技术水平，还可以降低企业管理成本，因此，对工程造价管理从业人员的复合型综合素质要求越来越高。

3. 能力需求分析

根据招聘信息大数据分析，招聘需求偏重工程计价和结算、工程造价控制、工程招投标管理等，岗位信息中“工程师”“预算员”“造价员”“造价师”“预结算员”等占 46.69%；招聘信息业务处于决策阶段、设计阶段、发承包阶段、施工阶段、竣工阶段、运营阶段等占比分别为 5.48%、14.05%、12.95%、14.06%、10.73%、2.14%，用工需求涉及全过程管理业务的占到 40.58%；招聘信息反映人才能力需求包括经验水平类、组织协调类、资质技能类、专业知识类、个性创造类、经管通识类，占比分别为 32.54%、20.81%、26.03%、13.78%、3.97%、2.88%。

表 2 企业从业人员的基本能力要求统计

序号	能力	评价维度			
		很重要	重要	不重要	说不清
1	文字处理		√		
2	数据处理		√		
3	沟通协调		√		
4	工程造价电算化	√			
5	图纸识读	√			
6	工程计价	√			
7	招投标文件编制	√			
8	工程结算		√		
9	合同价款调整		√		
10	建设项目评估			√	
11	资料编制与管理	√			
12	工程造价控制	√			

三、省内外工程造价专业发展现状

2021年6月22日，高等教育评价专业机构软科正式发布2021“软科中国大学专业排名”。在工程造价专业排名中，共有142所高校上榜，A+层次的高校依次为重庆大学、四川大学、天津理工大学、西南交通大学、华北电力大学。

（一）四川省高职院校同类专业现状调研

四川省开设工程造价专业的院校共有42所，其中本科院校5所，分别是西华大学、内江师范学院、四川轻化工大学、四川师范学院、成都大学，高职院校37所。

（二）省内外标杆专业调研

根据专业知名度，人才培养质量等方面选取重庆建筑工程职业学院工程造价专业作为标杆。该校工程造价专业是教育部首批“1+X”证书制度试点，重庆市优质高等职业学院一流专业群建设项目，重庆市高等职业教育双基地建设项目，国家级创新团队。

标杆院校工程造价专业培养目标为：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，促进学生德智体美劳全面发展。培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握土木工程及其他工程技术的基础知识，掌握专业领域的理论、技术和方法并综合运用以发现、分析、研究、解决工程管理实际问题，掌握专业相关的法律、法规以及国家执业资格要求的基本知识，“专业基础实、实践能力强、创新意识浓、适应岗位快、综合素质高”的高层次应用型工程造价管理人才。

教研室现有专业教师11人，其中专业技术职称高级5人，中级6人，具备硕士学历9人，团队教师全部具备“双师型”素质。此外，还有校内外其他专兼职教师10余人，主要为识图、建筑材料、施工等专业基础课教师、专业（技能）课程教研室的其他专任教师、合作企业的兼职教师。

专业建设以工程造价专业为主，带动其余专业形成了优势专业群，专业

群示范作业辐射全国。主持建设省级教学成果一等奖 1 项，主编国家规划教材 2 部，参与制定专业教学标准，教师教学能力大赛省级一等奖 1 项。

校内实训基地服务于工程造价专业群建设，兼具校内实训和社会培训功能。专业建有实验、实训场所四百余平米，有技能大师工作室实训室、Revit 建模实训室、BIM 算量及计价实训室，实训室有齐全完善的实验实训管理及实施规章制度，配备专业实训指导教师，能够满足开展土建 BIM 算量及计价、安装 BIM 算量及计价等实训活动的要求。建设有稳定的校外实习基地，提供预算员、资料员、施工员等与专业对口的相关实习岗位，开展认知实习、岗位实习等实训活动。

表 3 本专业与标杆专业对比分析表

类别	重庆建筑工程职业学院 工程造价专业	本专业	差异分析
人才培养目标与规格	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人，促进学生德智体美劳全面发展。培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握土木工程及其他工程技术的基础知识，掌握专业领域的理论、技术和方法并综合运用以发现、分析、研究、解决工程管理实际问题，掌握专业相关的法律、法规以及国家执业资格要求的基本知识，“专业基础实、实践能力强、创新意识浓、适应岗位快、综合素质高”的高层次应用型工程造价管理人才。</p>	<p>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水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握工程造价专业知识和技术技能，具备设计阶段 BIM 建模基础，具备工程计量与计价的专业操作技能，掌握 BIM 工程造价软件应用，能进行工程预结算文件编制，能进行投标报价及合同管理，能进行工程资料编制与管理，并初步具备项目实施全过程工程造价管理能力的高素质技术技能人才。</p>	<p>标杆院校培养规格中提出了培养具有建设项目投融资和投资控制能力。</p>
专业核心课程开设	<p>建筑工程计量与计价 1、建筑工程计量与计价 2，安装工程计量与计价、BIM 技术在工程造价中应用、土建 BIM 算量及计价软件安装 BIM 算量及计价软件、钢筋工程量计算</p>	<p>建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、安装工程计量与计价、建筑工程造价软件运用、安装工程造价软件应用、工程结算、建筑工程资料管理</p>	<p>均开设了 7 门核心课程，其中 5 门课程一致。</p>

人才培养保障体系	<p>实施保障</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.师资力量：国家级创新教学团队 2.教学条件：计量软件、计价软件各 105 节点，资料管理软件 117 节点，招投标沙盘 8 套 3.教学资源：教材、图书、数字资源 4.教学方法：融入绿色建造、智能建筑新工艺，以及工程造价改革新要求 and 举措 5.教学评价 6.质量管理 	<p>实施保障</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.专业群建设与指导委员会 2.师资力量：校级创新教学团队 3.教学条件：计量软件 51 节点、计价软件 20 节点，无资料管理软件，无招投标沙盘 4.教学资源：教材、图书、数字资源 5.教学方法 6.教学评价 7.质量管理 	师资力量及专业软件配置有待加强
实训室建设	建有实验、实训场所四百余平米，有技能大师工作室实训室、Revit 建模实训室、BIM 算量及计价实训室，实训室有齐全完善的实验实训管理及实施规章制度，配备专业实训指导教师，能够满足开展土建 BIM 算量及计价、安装 BIM 算量及计价等实训活动的要求。	依托专业群实训室资源，除了建筑信息模型楼、手工制图实训室等基础实训室外，专业建设有校级工程造价生产性教师工作室、BIM 实训室、工程造价一体化实训室、工程造价模拟实训室，满足专业核心技能实践训练的需求。	造价软件节点数较标杆院校少，缺少资料管理及招投标相关实训设备。

四、专业人才培养基本现状调研

（一）入口情况——招生情况调研

总结、分析近三年来招生基本数据，分析在校生的基本特征。

表 4 近三年专业招生情况

年级	具体数据	
2022 级	总人数	90 人（高中毕业生 73 人、中职毕业生 17 人）
	报考率	115.71%
	报到率	84.82%
2021 级	总人数	101 人（高中毕业生 63 人、中职毕业生 38 人）
	报考率	146.67%
2020 级	总人数	125 人（高中毕业生 106 人、中职毕业生 19 人）
	报考率	82.11%
	报到率	97.66%

（二）出口情况——毕业生与用人单位反馈情况调研

1.用人单位对毕业生质量评价

对毕业生社会能力、专业能力和方法能力进行调研分析，确定毕业生总体评价状况。

表 5 毕业生质量评价表

评价项目		评价维度			
		好 (%)	较好 (%)	一般 (%)	差 (%)
社会能力	沟通协调	15	24	33	28
	人际交流	20	30	22	28
	组织管理	10	24	30	36
专业能力	软件应用	30	23	30	17
	成本控制	25	35	30	10
	招投标文件编制	35	20	22	23
方法能力	解决问题	30	25	20	25
	决策能力	32	28	18	22
	逻辑思维	38	25	26	11

2. 毕业生反馈信息

表 6 近三届毕业生工作岗位发展情况统计表

就业岗位	2022 届	2021 届	2020 届
技术操作类	62%	44%	54%
管理类	10%	23%	17%
自主创业	8%	13%	15%
专升本	20%	20%	14%

(二) 本专业软硬件基本状况调研

1. 师资队伍情况

工程造价教研室专业教师队伍 5 人，依托建筑专业群教师开展课程教学，学生数与本专业专任教师数比例为 23:1。专任教师队伍在职称结构、学历结构、年龄结构等方面都呈良好发展态势。职称结构方面，高级职称 7 人，中级职称 5 人，初级职称 1 人；学历结构方面，硕士学位 10 人，学士学位 3 人；年龄结构方面，35 岁以上 7 人，30 至 35 岁 5 人，30 岁以下 1 人；双师素质结构方面，具有双师素质的教师 12 人。

2. 实验实训条件

校内实训室配备了良好的硬件设施并安装了 AutoCAD、Revit、BIM 算量、

BIM 计价等专业教学软件，为专业实践教学开展提供了保障；具有稳定的校外实习实训基地。能够开展编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算工程造价文件等实训活动，实训设施齐备，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。

3. 专业建设现状。

工程造价专业于 2008 年 9 月开始正式招生，累计招生 1994 人，毕业生累计 1694 人。经过几年来的发展，专业建设基础扎实，招生稳定，并已经取得了一定的成果。2016 年成为四川省示范性高等职业院校专业群专业，2020 年成为四川省优质高等职业院校专业群专业。现已建成《建筑工程计量与计价》1 门省级“课程思政”示范课程，《建筑构造与识图》1 门校级“课程思政”示范课程，《建筑材料》《装饰工程计量与计价》等 9 门校级精品在线开放课程；教师先后参加省级教学能力大赛，获得省级一等奖 2 人次，省级二等奖 8 人次，省级三等奖 2 人次。学生先后参加技能大赛，成绩优异。

表 7 工程造价专业技能比赛获奖统计

序号	项目名称	主办单位	参赛时间	获奖情况
1	四川省高职院校工程造价技能大赛	四川省教育厅	2013 年 5 月	团体二等奖 团体三等奖
2	四川省高职院校工程造价基本技能大赛	四川省教育厅	2014 年 5 月	团体三等奖 子项二等奖
3	第二届全国高等职业院校土建施工类专业学生“鲁班杯”建筑工程识图技能竞赛	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会土建施工类专业指导委员会	2014 年 5 月	个人一等奖 个人二等奖 团体二等奖
4	“斯维尔杯”2014 年全国高职学生算量技能竞赛	全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会工程管理类专业分委员会	2014 年 11 月	团体二等奖
5	第八届全国中、高等院校“斯维尔杯”建筑信息模型（BIM）应用技能大赛	中国建设教育协会	2016 年 5 月	团体三等奖

6	第三届全国高等职业院校土建施工类专业学生“鲁班杯”建筑工程识图技能竞赛	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会土建施工类专业指导委员会	2016年6月	团体一等奖 个人特等奖 个人一等奖
7	第二届“全国高等院校工程造价技能及创新竞赛”	中国建设工程造价管理协会	2016年11月	团体三等奖
8	第四届“全国高等院校工程造价技能及创新竞赛”	中国建设工程造价管理协会	2018年11月	团体三等奖
9	四川省高职院校大学生建筑装饰技术应用技能竞赛	四川省教育厅	2019年4月	团体三等奖
10	2018年四川省高职院校大学生建筑安装工程量计算技能大赛竞赛	四川省教育厅	2019年4月	团体二等奖
11	第六届全国高校 BIM 毕业设计创新大赛	中国软件协会	2020年1月	团体二等奖
12	第六届全国高校 BIM 毕业设计创新大赛	中国软件协会	2020年1月	团体二等奖
13	第七届全国高校 BIM 毕业设计创新大赛	中国软件协会培训中心	2021年6月	团体二等奖
14	第七届全国高校 BIM 毕业设计创新大赛	中国软件协会培训中心	2021年6月	团体优秀奖
15	首届全国数字建筑百万人才职业技能挑战赛（高手挑战赛造价赛项 GTJ 科目）	中国软件协会培训中心 中关村数字建筑绿色联盟 广联达股份有限公司	2021年6月	省前三
16	四川省大学生 BIM 建模竞赛	四川省教育厅	2021年7月	安装赛项团体三等奖
17	全国数字建筑创新应用大赛数字造价综合应用	中国建设教育协会 广联达股份有限公司	2022年11月	土建赛项团体一等奖 安装赛项团体一等奖

五、专业培养目标定位分析

(一) 就业岗位分析

表 8 典型就业岗位、要求描述及所占比例

序号	岗位类	分岗位	岗位描述	比例
1	造价员	土建造价员	能进行土建工程施工图纸识读, 工程量建模与清单计价, 进行预结算文件编制。	34%
		安装造价员	能进行安装工程施工图纸识读, 工程量建模与清单计价, 进行预结算文件编制。	14%
2	资料员	建筑工程资料员	能进行建筑工程竣工图绘制, 进行建筑工程资料的编制与管理	26%
		市政工程资料员	能进行市政工程竣工图绘制, 进行市政工程资料的编制与管理	10%

(二) 岗位工作任务与职业能力分析

表 9 典型工作任务、工作过程、能力与素质要求

典型工作任务	工作过程	能力与素质要求
工程预结算文件编制	识读图纸、工程量计算、工程计价, 编制文件	1.具备科学严谨、精益求精、实事求是、公正廉洁的精神; 2.能准确识读施工图,运用造价软件进行计量与计价,完成预结算文件的编制。
工程资料管理	记录工程过程数据,按规范要求填写,进行软件操作规范编制资料;资料归档与管理	1.具有结合工程实际查阅有关规范、手册、标准图集等资料的能力; 2.能够读懂施工图纸,能够根据工程进展情况及时做好相应的技术资料; 3.具有对施工现场资料管理的能力,能够对工程资料进行记录、收集、分类及整理。

(三) 培养目标与规格

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水平,良好的人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力;掌握工程造价专业知识和技术技能,面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群,能够从事工程造价、资料管理等工作的高素质技术技能人才。本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求:

1.素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(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、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力；

(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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

(7) 遵守法律法规，具有造价咨询行业从业人员廉洁自律、坚持原则、诚实公平、实事求是的职业素养。

(8) 具有恪尽职守的高度责任感，具有谦虚谨慎、精益求精，一丝不苟的职业精神。

(9) 具有全心全意的服务意识，保守秘密的职业操守。

2.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、文明生产等相关知识；

(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；

(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。

3.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) 能够编制与审核工程结算；
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。

六、专业教学改革及人才培养方案制定建议

(一) 探索全过程咨询的课程体系建设思路

结合工程造价行业发展趋势，探讨在专业工程认证及全过程咨询服务行业条件下工程造价专业建设的问题；建立适应于行业发展需求，满足工程造价工程认证指标要求，具有现代教育特色，综合教育效益很高的专业人才培养

养模式；通过对省内外已通过住建部工程管理类专业评估的院校工程造价专业人才培养方案和教育过程进行分析，提高研究内容的实效性，进一步实现工程造价专业人才培养的转型升级。

（二）构建基于产研创融合的实践创新能力培养模式

基于新工科建设背景，面向工程造价行业企业人才需求，以“行业需求—知识塑造—能力提升”为目标主线，通过优化课程知识内容，依托校企合作实训平台和实践教育服务平台，深化产研创融入实践教学，融合课、训、赛 3 个层次，构建个人素质与工程能力并重的全过程综合实践评价体系，探索实现“创新思维→创新方法→创新应用”进阶式的实践创新能力培养新模式。

（三）构建基于企业岗位要求递进式实践教学体系

以企业岗位的需求为前提，增强学生的实践能力，更好地掌握和运用理论知识，构建构建基于企业岗位要求递进式实践教学体系。学生通过不同阶段的训练，可以提升学生的综合能力，激发学生学习兴趣，以企业真实项目为载体，选取典型工作任务，对接岗位工作流程，在实践中训练岗位核心能力。

（四）紧跟行业发展新趋势，更新教学内容

随着 BIM 技术、人工智能、大数据技术的发展,建筑业正在进行转型升级,不断推动建筑业的信息化、工业化、智能化发展。随着建筑行业的转型以及科技的创新,新的建筑理念、技术和模式的应用,必然会对人才的专业素质、组织管理能力、沟通协调能力提出更高的要求。专业人才培养要紧跟行业的发展变化,立足于现代建筑视野下的建筑人才需要及时更新教学内容,培养满足新时代要求的高素质技术技能人才。