



重庆航天职业技术学院
Chongqing Aerospace Polytechnic

高等职业教育2024级 专业人才培养方案



重庆航天职业技术学院教务处制



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	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 课程设置	5
(二) 课程内容及要求	7
七、教学进程总体安排	37
(一) 教学周安排表	37
(二) 教学计划 (进程) 表	39
(三) 学时 (学分) 统计表	40
八、实施保障	40
(一) 师资队伍	40
(二) 教学设施	41
(三) 教学资源	42
(四) 教学方法	42
(五) 学习评价	43
(六) 质量管理	44
九、毕业要求	45
(一) 学分要求	45
(二) 取证要求	45



2024 级工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：工程造价

(二) 专业代码：440501

二、入学要求

高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年。

四、职业面向

1. 职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类 54
所属专业类（代码）	建设工程管理类 5405
对应行业（代码）	专业技术服务业 74
主要职业类别（代码）	工程造价工程技术人员 2-02-30-10
就业岗位(群)	预算员、施工员、招投标专员
就业岗位所在企业工单举例 (链接)	<p>施工企业、工程造价咨询机构、招投标咨询机构、建设单位、工程监理、工程造价主管部门等单位；</p> <p>预算员岗位数字造价工单链接： https://www.glodon.com/solution/175.html</p> <p>预算员 BIM 土建算量工单链接： https://www.glodon.com/product/145.html</p>
职业资格证书	住房与城乡建设施工现场从业人员资格（预算员、施工员、安全员、质量员、资料员）
	1+X 证书（建筑工程识图、数字造价）
	二级造价工程师



2. 接续学习专业

接续高职本科专业：工程造价、建设工程管理

接续普通本科专业：工程造价、工程管理

3. 职业发展或典型工作任务解析

就业岗位	典型工作任务	工作任务解析
预算员	(1) 图纸识读 (2) 工程量计算 (3) 造价文件编制 (4) 工程预算、结算、决算等	(1) 能够根据图纸完成任务范围内的工程量计算。 (2) 能负责编制工程的施工图预、结算及工料分析，编审工程分包、劳务层的结算。 (3) 会编制每月工程进度预算及材料调差并及时上报有关部门审批。 (4) 能协助财务进行成本核算。 (5) 根据现场设计变更和签证及时调整预算。 (6) 能在工程投标阶段，及时、准确做出预算，提供报价依据。 (7) 会掌握准确的市场价格和预算价格，及时调整预、结算。 (8) 与建设单位核对工程完成产值及完成工程进度款的收取报表。
施工员	(1) 熟悉图纸 (2) 施工工艺指导 (3) 现场作业班组管理 (4) 保障工程施工进度 (5) 保障工程施工质量 (6) 保障工程施工安全	(1) 协助现场施工、指导等工程施工工作，熟悉图纸； (2) 熟悉工程各工种施工工艺，负责施工现场技术组织管理协调工作； (3) 能较好地管理所负责地施工班组，协调安排好班组成员及机械设备的使用。 (4) 配合项目的设计变更、现场签证、资料编制、竣工结算等工作，能够根据合同条件、施工图纸和现场情况发起变更、签证； (5) 解决项目现场施工过程中、质量监督过程中



		<p>遇到的重点、难点问题,在项目施工过程中对安全、质量、技术、进度等方面进行管理和监督,处理项目现场突发问题</p> <p>(6) 按照项目的进度要求,保质保量完成工作。</p>
<p>招投标专员</p>	<p>(1) 项目信息收集</p> <p>(2) 招投标文件制作</p> <p>(3) 标书制作与装订</p> <p>(4) 招投标活动组织</p> <p>(5) 多部门沟通协调</p>	<p>(1) 负责招标信息收集、工程报名、开标等工作;</p> <p>(2) 根据招标文件要求,收集制作投标文件需要的技术和商务资料及相应工作;</p> <p>(3) 配合预算人员进行报价部分的编制填写,配合施工组织设计的编制及各种保障制度的编写;</p> <p>(4) 负责投标文件的编制、整体投标文件的排版、打印、复印、装订等工作,实时把握工作进度,并按规定如期完成标书制作;</p> <p>(5) 负责与公司相关部门积极协调投标文件编制过程中的问题,确保投标文件按时投递;</p> <p>(6) 掌握政府有关管理规定、招投标政策方面、价格政策和造价管理方面的发展动态;</p> <p>(7) 开展市场调查和研究,进行技术经济分析,收集各类材料与工程造价信息、供应商情况,坚持数据库维护和信息资料积累;</p>

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础和建筑工程计量与计价、工程造价控制和管理、建设工程项目管理等知识,具备工程计量、工程计价、招投标与报价、合同价款结算等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

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、创新思维。

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

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

- (1) 掌握房屋构造基础知识；
- (2) 掌握投影基础知识，建筑工程识图与制图基础知识；
- (3) 掌握工程造价控制与管理的知识；
- (4) 掌握建筑工程材料判断与分析的知识；
- (5) 掌握建筑工程财务分析的知识；
- (6) 掌握建筑工程施工技术的知识；
- (7) 掌握建筑工程定额计价的知識；
- (8) 掌握建筑工程清单计价的知識；
- (9) 掌握建筑工程招投标与合同管理的知識；
- (10) 掌握建筑工程项目管理与施工组织设计的知識；
- (11) 掌握基于信息化手段进行建筑工程计量与计价的知識；
- (12) 掌握装配式施工的基础知識和基于 BIM 技术造价知識；
- (13) 掌握安装工程识图与工艺的知識；
- (14) 掌握安装工程造价的知識；
- (15) 掌握建筑工程资料业务管理的知識；
- (16) 掌握城市更新工程项目的特点及造价知識；

3. 能力目标

- (1) 具备房屋构造的基础能力，包括结构件的识别、功能分析及构造做法等；



(2) 具备一定的建筑工程识图与制图能力，能够准确全面的识读建筑施工图和结构施工图，并且能够读懂设备施工图；能够用 CAD 或手工绘制基础的建筑施工图和结构施工图；

(3) 具备建筑材料识别和判断的能力，能够对常用的建筑材料的规格、性能和应用环境进行分析并进行选择；

(4) 具备建筑工程工程造价费用构成项目的筛选、核算、分析的能力；

(5) 具备熟练应用造价软件针对建筑工程建模、自动算量、组价、确定施工图预算造价的能力；

(6) 具备较强的工程量清单计价以及工程量清单报价的能力；

(7) 具备较强的定额工程量计算及计价能力；

(8) 具备较强的建设工程招投标文件编制的的能力；

(9) 具备较强的工程结算造价编制和审核的能力；

(10) 具备建设合同管理、工程索赔和组织工程招投标的能力；

(11) 具备对装配式建筑工程项目进行报价及核算的能力；

(12) 具备较强的工程项目实施阶段工程造价的确定和审核能力；

(13) 具备运用 BIM 软件进行工程造价管理的能力；

(14) 具备自主学习、职业规划、获取新知识与信息搜集、决策及创新创业等能力；

(15) 具备参与城市更新项目的招投标过程及造价文件编制的的能力；

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业的课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想与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概论、航天精神与航天文化、形势与政策、军事理论、军事训练、体育、信息技术、就业指导与职业发展、创新创业教育、心理健康教育、中国传统文化概况、劳动教育、英语、高等数学等 16 门公共基础必修课程。

开设中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、遨游电世界、航



空航天概论、生活中的大数据思维、大学美育、趣味编程、钢笔淡彩、体育与健康、多媒体软件制作等 12 门公共选修课。

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展（或选修）课及实践教学环节。

(1) 专业基础课包括：企业管理实务、电子商务实务、经济学、建筑构造与识图、建筑施工工艺、财务管理、建设项目招投标与合同管理、建筑工程项目管理、工程造价综合实训、建筑材料、建筑 CAD；

(2) 专业核心课包括：建筑工程定额原理与实务、建筑工程计量与计价、平法识图与钢筋算量、数字造价技术应用、工程造价控制与管理；

(3) 专业拓展（或选修）课包括：安装识图与工艺、安装工程估价、建设工程监理、工程结算、资料员业务管理实务、装配式建筑基础；

(4) 实践教学环节（实习实训课程）包括：职岗认知实习、毕业设计、顶岗实习、建筑工程项目管理沙盘实训；

图 1 课程结构图



(二) 课程内容及要求

1. 基础课程

(1) 公共基础课程

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标, 主要内容和教学要求
1	思想道德与法治 (48 学时/3 学分)	课程目标: 掌握社会主义核心价值观体系的内容; 掌握基本道德规范; 了解我国重要的法律制度; 培养运用理论知识分析、解决社会现实问题的能力, 提高社会实践能力; 培养民



		<p>族自尊心、自豪感，树立国家意识；</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习和思考关于爱国主义、人生观、价值观、道德观、文化认同和法律意识等方面的知识。理解并建立对国家、民族的崇高理想和对社会、个人的执着信念。弘扬中华民族的优秀传统和精神。学习和理解社会主义核心价值观，包括富强、民主、文明、和谐等价值观念。了解社会公德、职业道德、家庭伦理道德以及法律基础知识，包括权利与义务，法律体系，法律程序与公正等。</p> <p>教学要求：</p> <p>通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，加强自我修养，弘扬爱国主义精神，牢固树立正确的世界观、人生观、价值观和社会主义荣辱观，培养良好的思想道德素质和法律素养，提高分辨是非、善恶、美丑的能力，使其成为具有较高素质的、全面发展的现代职业人奠定坚实的基础。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	<p>课程目标：</p> <p>准确的把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；对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、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助，不断提高政治理论素养和思维能力；</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程全面系统展示了毛泽东思想的主要内容和历史地位；阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想</p>



	<p>概论 (32 学时/2 学分)</p>	<p>想。</p> <p>教学要求:</p> <p>课堂教学与课外读书相结合,特别重点强调增加“红色经典”阅读;课堂专题教学与课后服务相结合。社会实践教学改革,建立实践教学基地,参观考察,网络实践及课后社会调查等方式。最终目标提高学生运用马克思主义的思维观点分析问题解决问题,提高大学生自身的道德修养、职业关键能力等综合素质,实现大学生的全面发展。</p>
3	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (48 学时/3 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,进一步增强大学生的“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。</p> <p>主要内容:</p> <p>本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的最新理论成果,重点包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学要求:</p> <p>以教材为根,以学生为本,注重课堂教学设计,强化实践教学,组织学生讨论,提高分析问题、解决问题的能力,组织学生积极参与思政课学习竞赛活动,提升学生的理论水平和思想境界。</p>
4	<p>形势与政策 (40 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>了解国家政策以及国际和国内形势,开拓视野、构建科学合理的知识体系,培养关心时事政策的良好意识;能够正确认清社会形势,领会党的路线方针政策,培养学</p>



		<p>生敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；对当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场；马克思主义形势观、政策观。</p> <p>教学要求：</p> <p>认真研读、领会教材内容和教育部颁发的教学要点，并且紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。注重考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。</p>
5	<p>大学生心理健康教育 (32 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标：</p> <p>了解心理健康常识、能全面正确认识自我，掌握常见的情绪调节方法，有效处理人际沟通中的差异和冲突，掌握人际交往技巧，树立健康的恋爱观和性观念，能正确应对压力，提高挫折承受能力和生命韧性。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习心理健康的概念、标准，心理异常的识别，正确认识心理咨询，我校心理健康教育资源介绍；情绪的概念、意义及功能，大学生常见情绪困扰，如何正确表达情绪和管理情绪；人际关系的建立及发展过程，大学生人际交往技能培养；沟通的要素及内在过程，有效沟通的原则及基础，正确处理沟通中的差异和冲突。</p> <p>教学要求：</p> <p>通过本课程的学习学生应能够正确地认识自我，并愉快</p>



		地接纳自己，了解自己的优点和不足，从而更好地完善自己。学生能够感受到学习知识的乐趣，并掌握一些学习的策略，从而更加主动地去学习。学生通过激发广泛的情趣和引导学生自觉锻炼健康的体魄，享受高质量的家庭生活，从而更加快乐地生活。
6	军事理论 (36 学时/2 学分)	<p>课程目标： 掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容： 本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求： 军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在在学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
7	军事技能 (36 学时/2 学分)	<p>课程目标： 掌握军事基础知识和基本军事技能；培养基本的防护、生存能力以及战斗素养；强化纪律意识，增强集体观念；提高综合国防素质。深入理解总体国家安全观的理论基</p>



		<p>础，掌握维护国家安全的理论知识，特别是与军事安全相关的具体内容，以及理解“以人民安全为宗旨”的国防理念。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习中国国防的内涵、历史，国家战略和国防政策以及国防成就；国家安全的内涵和国家总体安全观，当前国家安全形势和国际战略形势；军事思想的内涵和形成与发展历程，外国代表性军事思想，以及我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义。</p> <p>教学要求：</p> <p>军事理论教学应与军事技能训练紧密结合，使学生在学学习基础理论的同时，通过实际操作提高应用能力和实践技能。课程内容应涵盖从基本军事理论到先进军事技术的知识体系，同时引入当代军事科技的最新成果和发展动态。除了专业技能的训练外，还应注重培养学生的团队协作能力、领导能力以及快速反应能力。</p>
8	<p>劳动教育 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：</p> <p>理解劳动教育的内涵、特征及意义。了解当前劳动教育的主要途径和措施。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习劳动教育的内涵、特征。</p> <p>教学要求：</p> <p>通过教与学，提升大学生的劳动意识，使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
		<p>课程目标：</p> <p>通过全面介绍航天领域知识、发展历程及国家相关政策，培养学生的航天情怀与高尚品质，提升其综合素质。课程不仅注重理论与实践的结合，还融入了思政元素，旨在增强学生的社会责任感与使命感，为国家的航天事</p>



9	<p>航天精神与航天文化 (16 学时/1 学分)</p>	<p>业和现代化建设培养具有坚定理想信念、扎实专业知识及优秀综合素质的优秀人才。</p> <p>主要内容:</p> <p>该课程全面覆盖航天基础、精神文化、未来展望及思政教育,旨在通过理论与实践结合,培养学生航天情怀、高尚品质与综合能力。</p> <p>教学要求:</p> <p>理论与实践结合,注重思政融入,培养航天情怀与素养。</p>
10	<p>大学生安全教育 (32 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>理解安全教育的内涵、特征及意义。了解当前安全教育的主要途径和措施。掌握基本的安全知识,包括生活安全、交通安全、网络安全、心理安全等方面的知识,提高学生的安全素养。掌握大学生如何提高自身的安全防范意识。</p> <p>主要内容:</p> <p>本课程主要学习安全教育的内涵、特征。日常生活安全教育,包括防触电、防煤气中毒、防火、家务劳动安全、饮食卫生安全等。网络与公共安全,避免网络诈骗,交通与旅游安全,确保在旅途中的人身和财产安全。同时关注学生的心理健康,提供必要的心理安全教育和应对策略。</p> <p>教学要求:</p> <p>通过教与学,使学生理解安全问题的社会、校园环境,了解安全问题的基本内容和分类知识以及安全保障的基本知识。提升大学生的安全防范意识,使其在态度、知识和技能三个层面达到相应的目标。</p>
11	<p>职业发展与就业指导 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>能够全面掌握职业的基本知识,为符合职业要求做准备。全面了解面试的考核内容和必要的面试的技巧;了</p>



		<p>解大学生就业形势和现行政策。运用职业测评系统，进行自我认知，了解个人优势和不足，合理定位并做好职业生涯规划。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习职业与职业生涯规划设计，职业的特征和发展趋势、职业生涯规划的基本步骤；人职匹配和职业测评的方式方法，职业兴趣与气质性格以及价值观的常用测评工具使用；我国就业形势与政策对就业影响的优势和劣势。</p> <p>教学要求：</p> <p>理解当前高校毕业生的就业形势，包括对整体就业市场、不同专业领域的就业趋势和特点等方面的了解。求职材料准备的基本要求，包括简历撰写、求职信写作、面试准备等内容。学生需要了解就业信息的特性和作用，以及如何获取、整理和使用就业信息。</p>
--	--	--

(2) 公共基础选修课程

序号	课程名称 (学时/学分)	课程目标，主要内容和教学要求
1	<p>党史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：</p> <p>了解中国共产党的建立和发展历程，系统把握中国共产党领导中国人民从站起来、富起来到强起来的奋斗历程及其内在规律，深刻领会马克思主义普遍真理与中国革命、建设、改革实践相结合的一系列重大理论成果。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要涵盖了中国共产党的历史上的重要人物和重大历史事件，以及中国共产党成立的重大意义，还有中国共产党领导人民进行革命和建设道路艰辛探索的历史过程及取得的重大成就等。</p>



		<p>教学要求:</p> <p>通过教学, 要培养学生正确认识和评价中国共产党历史上的重要人物和重大历史事件的能力, 同时也要让学生运用所学的理论知识联系实际分析问题和解决问题的能力。</p>
2	<p>新中国史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>掌握中国近现代史的主要事件和人物的历史背景和历史意义。理解中国近现代史的进程和发展, 认识现代化建设的历史经验和教训。培养学生的历史思考能力, 提高历史素养和文化素质。</p> <p>主要内容:</p> <p>本课程主要学习中国近现代史的重大事件和人物。中国近现代史的进程和发展。现代化建设的历史经验和教训。历史素养与文化素质的培养。</p> <p>教学要求:</p> <p>通过本课程的学习使学生系统掌握中国近现代史的基本知识, 包括主要事件、人物、进程和发展等。能够理解和分析中国近现代史中的重要问题, 如现代化建设的历史经验和教训。能够提高历史素养和文化素质, 具备对历史事件的独立思考能力和判断力。</p>
3	<p>改革开放史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标:</p> <p>旨在帮助学生正确把握中国共产党领导人民进行改革开放的历史进程及其内在的规律性, 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想, 激发学生爱党爱国, 勇担民族复兴大任的紧迫感和使命感。</p> <p>主要内容:</p> <p>本课程系统讲解党和国家改革开放理论和内容等基本知识; 正确地评价改革开放中的重要人物和重大历史事件; 探讨中国共产党领导人民进行改革开放道路艰辛探索的</p>



		<p>基本规律；分析总结中国共产党领导人民取得改革开放的伟大功绩和经验教训。</p> <p>教学要求：</p> <p>学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
4	<p>社会主义发展史 (16 学时/1 学分)</p>	<p>课程目标：</p> <p>促进学生了解社会主义在磨难和淬炼中奔涌向前之路，引导学生讲信念、讲信心，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想。</p> <p>主要内容：</p> <p>结合学生的需要，围绕马克思主义理论的传播历史，社会主义运动波澜壮阔、跌宕起伏的发展历程，重点突出“信念”主题，讲好“信念”的故事。</p> <p>教学要求：</p> <p>学习重大历史节点、历史事件、历史人物、历史环境、历史思想、历史影响，同时将历史与现实结合开展教学，有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同。</p>
5	<p>创新创业教育 (32 学时/2 学分)</p>	<p>课程目标：</p> <p>了解创新创业的基本知识和理论，掌握创新创业的基本流程和方法，理解创新创业的法律法规和相关政策。具备创新创业的各项能力，包括批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等。</p> <p>主要内容：</p> <p>本课程主要学习创业的概念、要素、特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。创新创业基本流程和方法：包括商业模式开发的过程、策略及技巧等，创新创业的基本流程和方法。创新创业法律法规和相关政策。</p>



		<p>教学要求:</p> <p>通过本课程的学习,使学生系统掌握创新创业的基本知识和理论,能够理解和分析创新创业中的重要问题。具备必要的创新创业能力,能够应用所学知识和理论进行实践操作。熟悉创新创业的基本流程和方法,能够掌握创业过程中的关键步骤。</p>
--	--	--

2. 专业课程

(1) 专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	<p>企业管理实务</p> <p>48 学时</p> <p>3 学分</p>	<p>课程目标:</p> <p>通过本课程学习,学生能够掌握现代企业管理的基本理念、方法和流程;能够从事企业管理中基层的事务性管理工作,能够运用企业管理思维解决工作中的相关问题。</p> <p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业的组建 2. 企业战略的确定 3. 企业组织结构设置 4. 企业人力资源管理 5. 企业生产运作管理 6. 企业物流与供应链管理 7. 企业市场营销管理 8. 企业质量管理 9. 财务管理 <p>教学要求:</p> <p>本课程是为培养学生的管理能力而开设,对学生的职业能力(创新创业、营销策划、销售与管理、沟通协作)的培养和职业综合素养的养成起主要支撑作用,尤其对营销类职业岗</p>



		<p>位综合能力的培养与提升至关重要。目标是通过有目的、有步骤地实施以任务驱动的项目教学，从而培养学生企业决策与管理能力，并同时培养学生自主学习能力、自我管理能力和沟通能力、组织协调能力和市场开拓意识、竞争意识和团队协作精神等。</p>
2	<p>电子商务实务 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程学习，让学生掌握电子商务基础知识，熟悉电子商务运营流程，掌握电子商务技术工具，能够完成电子商务基础工作。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子商务认知 2. 网络商务信息搜集与整理 3. 网上开店 4. 网络营销 5. 电子商务支付与结算 6. 电子商务物流 7. 电子商务网站建设 8. 电子商务安全管理 <p>教学要求： 本课程面对企业工作任务和职业能力要求，教给学生电子商务运营和管理的相关知识，通过相关的实践和课内训练，使学生认识电子商务业务的流程，能够达到开设网络店铺、管理网络店铺的目的。</p>
3	<p>经济学 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程学习，让学生能够掌握基础的经济理论和实践知识，帮助他们理解经济原理、分析经济问题，并学会运用经济分析工具来应对现实生活中遇到的经济问题；</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 走进经济学



		<p>2.熟悉市场运行</p> <p>3.分析消费者行为</p> <p>4.透视生产者行为：技术与投入</p> <p>5.透视生产者行为：成本分析</p> <p>6.探析市场结构</p> <p>7.收入分配</p> <p>8.市场缺陷与政府干预</p> <p>9.了解国民收入核算</p> <p>10.失业与通货膨胀</p> <p>11.经济周期与经济增长</p> <p>12.宏观经济政策</p> <p>教学要求：</p> <p>本课程选取现实社会、生活中熟悉的现象或案例，引导学生讨论，从中得出经济学中一般的结论或规律；应用得出的结论或规律解释相应的经济现象；培养学生具有经济意识、经济敏感性，培养学生研究经济问题的一般方法，培养学生爱护环境、关心国家、关爱社会的思想意识。</p>
4	<p>建筑构造与识图</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生熟悉民用建筑的分类；掌握房屋各组成部分的构造与作用，掌握建筑工程图纸的识读方法和要点，为后续的计量计价打下良好的专业基础。</p> <p>主要内容：</p> <p>1. 民用建筑概述</p> <p>2. 基础与地下室</p> <p>3. 墙体材料与构造</p> <p>4. 楼地面与屋顶</p> <p>5. 楼梯的种类与构造</p> <p>6. 门窗的种类与构造</p> <p>7. 建筑识图基本知识</p>



		<p>8. 建筑施工图识读</p> <p>9. 结构施工图识读</p> <p>五新内容：为了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足建设工程的结构功能和使用功能，在施工中应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新产品、新工艺、新技术、新规范；确保施工工期、提高工程质量和降低成本。课程讲解中要求利用现行 22G101 系列图集（新规范）完成结构施工图的识读并掌握识读方法。再如，房屋构造中墙体采用加气混凝土砌块和外保温板，该材料具有隔音效果好，保温性能强等特点（新材料）。</p> <p>教学要求：</p> <p>本课程以民用建筑土建工程为主线，以“张工”的角色开展任务，按照实际工程实施过程，开展任务式、情景化教学，做到讲学练一体化。通过角色的转变，培养学生对工程质量的责任心，明确工程质量责任终身制的要求；通过技能大赛和 1+X 专项训练与考核，学习能力，不断思考，发现和解决问题的能力以及诚信考试等意识。为后续课程打下坚实基础。</p>
5	<p>建筑材料</p> <p>32 学时</p> <p>2 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，培养学生扎实的建筑材料与检测基本理论知识，能熟练运用有关建筑材料的组成、性质与应用的基本知识，掌握主要建筑材料试验与检测的基本技能训练。同时，注重培养学生良好的职业素质，为学生毕业后从事专业技术工作能够合理选择和使用建筑材料打下基础，能够胜任建筑材料员岗位的工作。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.胶凝材料 2.混凝土及砂浆 3.建筑钢材



		<p>4.墙体材料</p> <p>5.功能性材料</p> <p>6.建筑装饰材料</p> <p>7.安装工程材料</p> <p>教学要求：</p> <p>本课程面向建筑类专业学生，教授给学生构成建筑大类专业基础知识内容。使学生认识建筑工程的常用材料，了解相关材料的生产、性能、性质和应用，以进一步使学生能够充分掌握工程造价专业知识。</p>
6	<p>财务管理</p> <p>48 学时</p> <p>3 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生理解财务管理基本理论，掌握财务管理的内容，熟悉财务管理的流程，能够有效的进行财务分析和风险防范，实现财富保值增值。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.财务管理基础工作准备 2.财务管理基本技能 3.项目投资管理 4.证券投资管理 5.流动资产投资管理 6.资金筹集方案筹划 7.利润分配管理 8.财务预算 9.财务控制 10.财务分析 <p>教学要求：</p> <p>本课程通过课堂教学与实践教学的结合，使学生全面掌握财务管理基本理论的前提下，具备筹资基本技能、投资基本技能、营运资金管理基本技能、利润分配管理基本技能，能够进行资金需要量计算、筹资方式、成本的比较，能进行证券</p>



		投资收益评价、计算、项目投资评价指标的计算，能对营运资金进行计算，选择恰当的股利分配政策等企业财务管理岗位的基本工作。
7	建设项目招投标 与合同管理 48 学时 3 学分	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生掌握建筑工程招标工作的基本知识和要求，能够掌握投标工作相关流程及法规，掌握合同管理的基本方法及要素，能够完成招投标项目中的基础工作。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建设工程招投标概述 2.建设工程招标 3.建设工程投标 4.建设工程开标、评标与定标 5.建设工程施工合同的签订 6.建设工程施工合同的管理 <p>教学要求：</p> <p>本课程以任务为核心，坚持按照建设工程招投标业务工作流程进行教学设计，在对学生分组的基础上进行招投标业务模拟并编制招投标相关文件，结合案例分析、启发式教学、分组讨论、讲学练结合法等多形式教学方法，充分运用多媒体、实践场地等教学手段开展相关实训项目，实现“教、学、做”一体化。</p>
8	建筑 CAD 48 学时 3 学分	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，学生应掌握计算机绘图（CAD）的基本操作，能够熟练使用建筑 CAD 快捷键；能够熟练的绘制建筑平面图、立面图、剖面图和详图，能够绘制剪力墙、柱配筋图、梁配筋图和断面图、板配筋图和断面图、板式楼梯配筋图和断面图及独立基础配筋图。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.CAD 的基本操作



		<p>2.建筑平面图的绘制</p> <p>3.结构施工图的绘制</p> <p>4.图形的布局与输出</p> <p>五新内容：为了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足建设工程的结构功能和使用功能，在施工中应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新产品、新工艺、新技术、新规范；确保施工工期、提高工程质量和降低成本。课程讲解中要求利用现行 22G101 系列图集（新规范）完成结构施工图的绘制。</p> <p>教学要求：</p> <p>本课程为工程造价专业核心课程，是“建筑工程识图”技能大赛及 1+X“建筑工程识图”证书中制图考核的支撑课程。主要讲解 CAD 制图操作，学生通过 CAD 绘图的实训，能够绘制建筑平面图以及结构施工图。以“张工”的角色开展任务（角色转变，即“张同学”变“张工”），按照实际工程实施过程，开展任务式、情景化教学，做到讲学练一体化。</p>
9	<p>建筑施工工艺</p> <p>48 学时</p> <p>3 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过课程学习，使学生获得对建筑工程施工中各主要工种工程施工过程与组织方式以及常见的质量通病和安全隐患原因的感性认识，使学生熟悉房屋建筑施工的基本生产工艺过程及生产技术技能；掌握一般工业与民用建筑单位工程的施工管理及施工技术方面的知识，同时加强对易发生质量缺陷、质量事故和安全隐患的部位的原因查找、原因分析以及如何避免、如何处理等方面的认识。学生通过现场参观学习，实践、巩固和深入理解课堂所学的理论知识，并为收集必要的现场管理资料，培养学生勤于动脑、勇于实践、积极探索、开拓创新的精神，提高其分析问题、解决问题的独立工作能力，为毕业后从事建筑工程的技术工作和管理工作打下基础。</p>



		<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.土方工程施工 2.地基与基础工程施工 3.砌体工程施工 4.钢筋混凝土结构工程施工 5.预应力混凝土结构工程施工 6.防水工程施工和装饰装修工程施工。 <p>五新内容: (新技术 新工艺 新设备 新材料 新规范)</p> <p>在施工过程中,必须严格按照国家最新的施工技术标准进行,检查验收时也必须遵循最新的验收标准,需要时刻查询国家标准和行业标准是否有更新。在施工过程中,尽量采用新工艺和新材料,遵循国家标准和行业标准中的新规范。</p> <p>教学要求:</p> <p>本课程采用“任务驱动”教学模式,课堂教学过程采用六步式教学法,教学流程是①定向→②自学→③讨论→④讲解和答疑→⑤自测→⑥总结。教学过程体现学生的主体地位,每个学生均需独立完成任务,有效调动学生学习的积极性,由被动学习变为主动学习,有助于养成学生的岗位工作能力。</p>
10	<p>建筑工程项目管理</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标:</p> <p>通过本课程学习,让学生掌握建筑工程项目管理与组织设计的基本知识,具备项目建设过程中的“三控、三管、一协调”能力即在施工过程中进行成本控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理、职业健康安全管理和全面地组织协调的能力,能够胜任建筑造价员、资料员、材料员、项目管理员甚至项目经理等岗位工作。</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建筑工程项目管理概论 2.建设工程项目管理组织 3.建设工程项目进度管理



		<p>4.建筑工程项目质量管理 5.建设工程项目成本管理 6.建设工程项目安全管理 7.建设工程项目资源管理 8.建设工程项目施工组织设计</p> <p>教学要求： 该课程采用“知识+实例+实践”的教学模式，打破传统单一的知识传授教学模式。在能力本位的课程体系构架下，课程教学方法由传统的归纳、分析、综合等方法向项目教学法、案例教学法、角色扮演教学法、现场教学法等模式转换，教学场所由传统的单功能专业教室（即描述性、报告性的理论课堂），向多功能一体化的实训场所（即集理论教学、小组讨论、实验和实际操作的教学地点）转换。教师和学生讲讲做做，做做讲讲，边学边做，实现“教学做合一”的教学模式。</p>
11	<p>工程造价专业综合实训 48 学时 3 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程学习，让学生熟悉定额、清单计价规范以及平法图集的应用，掌握建筑施工图与结构图的识读方法，能够运用广联达软件进行工程量清单及投标报价的编制。</p> <p>教学内容： 1.手工算量实训（工程量清单编制） 2.广联达软件实训（钢筋-土建-计价） 3.工程造价招标（投标）文件编制</p> <p>五新内容：（新技术、新工艺、新设备、新材料、新规范） 新规范：22G101 系列平法图集、重庆市房屋建筑与装饰工程计价定额 2018</p> <p>教学要求： 体现项目式、任务式、案例式、情景化角色扮演教学，做到理实一体、学做一体、德技并修。</p>



序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	建设工程定额原理与 实务 64 学时 4 学分	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，学生应熟知建筑工程定额计价的编制及计价规定，能够正确使用《重庆市建筑工程计价定额》、《重庆市建设工程费用定额》及相关依据编制建筑工程定额预算书；在工程施工中，学生能够主动考虑施工方案的经济性，能够从节约成本的角度选择施工方案，同时，学生还应具备严谨、细致等职业素质、良好的团队协作精神及沟通能力。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑工程预算 2. 建筑工程预算定额 3. 工程单价 4. 建筑工程预算定额的应用 5. 分项工程计量及计价 6. 建筑安装工程费用定额 7. 建安工程费 <p>五新内容：（新技术、新工艺、新设备、新材料、新规范）新规范：22G101 系列平法图集、重庆市房屋建筑与装饰工程计价定额 2018</p> <p>教学要求：</p> <p>体现项目式、任务式、案例式、情景化角色扮演教学，做到理实一体、学做一体、德技并修</p>
2	工程造价控制与管理 48 学时 3 学分	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生掌握工程造价的含义、构成和各项具体费用的计算方法，能够准确计算建设项目静态投资、建设项目总投资、预备费及建设期利息；能够在不同计价阶段选择合适的计价方法，并完成该阶段对应</p>



		<p>的造价文件的编制。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工程造价管理基础 2.建设项目决策和设计阶段工程造价的管理 3.建设项目施工招投标阶段工程造价的管理 4.建设项目施工阶段工程造价的管理 5.建设项目竣工决算阶段的工程造价管理 <p>教学要求：</p> <p>以“任务驱动”教学模式为核心，结合使用工程实例分析、启发式教学、分组讨论、角色扮演法、讲学练结合法等多形式教学方法，充分运用多媒体、实践场地等教学手段开展相关实训项目，实现“教、学、做”一体化。</p>
3	<p>平法识图与钢筋算量</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，熟悉平法图集和钢筋算量内容，学生通过工程实际案例实训掌握平法图集以及对应建筑结构各个构件的钢筋算量知识，从而胜任预算员及施工员等一线岗位的工作。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平法及钢筋基础知识 2.柱识图与钢筋算量 3.梁识图与钢筋算量 4.板式楼梯识图与钢筋算量 5.剪力墙识图与钢筋算量 6.基础识图与钢筋算量 7.楼梯识图与钢筋算量 <p>五新内容：为了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足建设工程的结构功能和使用功能，在施工中应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，</p>



		<p>大力推广新材料、新产品、新工艺、新技术、新规范；确保施工工期、提高工程质量和降低成本。课程讲解中要求利用现行 22G101 系列图集（新规范）完成结构施工图的识读和钢筋工程量的计算。再如，柱子纵向受力钢筋$\Phi 14$ 以上采用电渣压力焊连接，以节省钢筋用量，亦可采用套筒挤压连接技术（新技术），通过在多个工程中应用套筒挤压连接技术的实践证明，可以取得良好的经济效益。</p> <p>教学要求： 课程以预算员、施工员岗位的典型工作任务为课程教学的核心内容，通过案例教学的方法，列举并分析解决实际工程中的典型案例，以强化理论课程的学习。按照工作过程来序化安排教学内容，实行教学做一体化。</p>
4	<p>数字造价技术应用</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程的学习，以软件的实际运用为培养目标，能熟练掌握钢筋计价软件（GGJ）、土建算量软件(GCL)、清单计价软件（GBQ4.0）三个软件的操作方法，能进行一般工程的建模计算，使学生能够胜任建筑造价员、预算员等一线岗位的部分工作。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.钢筋抽样软件应用 2.图形算量软件应用 3.清单计价软件应用 4.工程造价软件综合应用 <p>教学要求： 以“任务驱动”教学模式为核心，结合使用案例分析、启发式教学、分组讨论、实物演示、角色扮演法、讲学练结合法等多形式教学方法，充分运用多媒体、实训室等教学手段开展相关实训项目，实现“教、学、做”一体化。</p>



		要求学生利用 GTJ2018 算量软件和 P5 计价软件完成一套图纸的综合算量和计价，完成最高投标限价的编制。
5	<p>建筑工程计量与计价</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过对本课程的学习，学生应能够正确使用《建设工程工程量清单计价规范》；应能够正确编制建筑工程、装饰装修工程工程量清单；应能够正确计算建筑工程、装饰装修工程工程量清单的招标控制价及投标价；应能够在工程建设的各个环节，胜任工程量清单计价管理工作；应具备吃苦耐劳的精神，严谨细致、实事求是的工作态度，诚信的职业素质。</p> <p>主要内容：</p> <p>1 建筑工程工程量清单计价准备</p> <p> (1) 工程量清单计价依据</p> <p> (2) 工程量清单计价方法</p> <p>2 房屋建筑与装饰工程工程量清单的编制</p> <p> (1) 土石方工程工程量清单编制</p> <p> (2) 地基处理及边坡支护工程工程量清单编制</p> <p> (3) 桩基工程工程量清单编制</p> <p> (4) 砌筑工程工程量清单编制</p> <p> (5) 混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单编制</p> <p> (6) 金属结构工程工程量清单编制</p> <p> (7) 木结构工程工程量清单编制</p> <p> (8) 门窗工程工程量清单编制</p> <p> (9) 屋面及防水工程工程量清单编制</p> <p> (10) 防腐、隔热、保温工程工程量清单编制</p> <p> (11) 楼地面工程工程量清单编制</p> <p> (12) 墙、柱面工程工程量清单编制</p> <p> (13) 天棚工程工程量清单编制</p> <p> (14) 油漆、涂料、裱糊工程工程量清单编制</p>



		<p>(15) 措施项目工程量清单编制</p> <p>(16) 其他项目、规费、税金项目工程量清单编制</p> <p>3 工程量清单计价</p> <p>(1) 房屋建筑与装饰工程套价及综合单价分析</p> <p>(2) 房屋建筑与装饰工程招标控制价和投标报价的编制</p> <p>教学要求:</p> <p>以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心,以“工作内容”来组织课程内容为着眼点,以学习性工作任务为教学活动载体,使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。</p>
--	--	--

(3) 专业选修课

序号	课程名称	课程目标、主要内容和教学要求
1	<p>安装识图与工艺</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标:</p> <p>通过本课程学习,学生应掌握安装识图与工艺基本理论,使学生能够熟练运用工程图纸识读的基本方法和技巧,独立开展各种安装工程的图纸识读的实践能力,为安装工程施工组织和工程计量和计价打下坚实基础,能够胜任建筑施工员、预算员等一线岗位的部分工作,具备解决实际问题的能力。</p> <p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建筑给排水系统工程 2.建筑消防系统工程 3.建筑照明电气系统工程 4.建筑弱电智能系统工程等。 <p>教学要求:</p> <p>体现项目式、任务式、案例式、情景化教学,做到理实一体、学做合一、德技并修。</p>



<p>2</p>	<p>建设工程监理 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程学习，培养学生应用建设工程监理规范开展监理工作能力，具备图纸自审与会审、记录监理例会、填写监理日常工作表格、编写监理日志，监理工作报告等能力，能够完成监理员投资和进度控制相关工作，为学生从事监理工作打下良好的基础。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 监理工程师与工程监理企业 2. 建筑工程监理的组织与协调 3. 建筑工程质量控制 4. 建筑工程造价控制 5. 建筑工程进度控制 6. 建筑工程安全监理 7. 建筑工程合同管理 8. 建筑工程信息档案管理 <p>教学要求： 体现项目式、任务式、案例式、情景化教学，做到理实一体、学做合一、德技并修。</p>
<p>3</p>	<p>安装工程造价 64 学时 4 学分</p>	<p>课程目标： 通过本课程学习，让学生掌握安装工程造价基本理论使学生能够熟练运用工程图纸识读的基本方法和技巧，使学生掌握建筑安装工程计量与计价方法，培养学生单位工程施工图预算的编制能力，理论联系实际，产学结合，进一步培养学生独立分析处理问题的能力，为从事建筑安装工程投标报价和工程结算等工作奠定基础。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 给排水工程量计算 2. 清单计价模式下给排水工程项目预算书



		<p>3.电气设备工程量计算</p> <p>4.清单计价模式下电气工程项目预算书</p> <p>5.小型民用建筑安装工程计量计价实训</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式、案例式、情景化教学，做到理实一体、学做合一、德技并修。</p>
4	<p>工程结算</p> <p>64 学时</p> <p>4 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，使学生掌握工程结算专业知识、相关政策、法规，还需要了解相关的专业、设计、材料设备采购、施工方法与投资控制等多方面的基础知识，理解施工预算和施工图预（结）算编制与审查方法，具有编制一般建筑安装工程工程结算的能力，为以后课程奠定基础。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工程结算概述 2.工程结算的程序 3.合同价款的调整 4.工程结算争议的解决 5.工程结算的管理 6.工程结算编制实例 <p>教学要求：</p> <p>通过课程学习，使学生掌握工程结算专业知识、相关政策、法规，还需要了解相关的专业、设计、材料设备采购、施工方法与投资控制等多方面的基础知识，理解施工预算和施工图预（结）算编制与审查方法，具有编制一般建筑安装工程工程结算的能力，为以后课程奠定基础。</p>
5	<p>资料员专业管理实务</p> <p>32 学时</p> <p>2 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，熟悉建设工程各个参与方各阶段资料文件的内容，学生通过资料文件的编制实训掌握</p>



		<p>建设单位资料文件、监理单位资料文件、施工单位资料文件、竣工图编制等工作内容，从而胜任资料员等一线岗位的工作。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建设工程资料管理的内容、相关法律法规及规范图集 2.建设单位、监理单位、施工单位文件资料的管理 3.竣工图的编制与整理 4.工程资料的编制组卷、验收与移交 <p>五新内容：要求利用现行重庆市建设工程用表完成表格的填写与汇总。</p> <p>教学要求：</p> <p>本课程为工程造价专业选修课程，讲解建筑工程各阶段资料文件的管理，学生通过资料文件的编制实训掌握建设单位资料文件、监理单位资料文件、施工单位资料文件、竣工图编制等工作内容。“任务驱动”教学模式为核心，结合使用案例分析、启发式教学、分组讨论、实物演示、角色扮演法、讲学练结合法等多形式教学方法，充分运用多媒体、实训室等教学手段开展相关实训项目，从而胜任资料员等一线岗位的工作。</p>
6	<p>装配式建筑基础</p> <p>32 学时</p> <p>2 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生掌握装配式建筑 BIM 基础基本理论，利用建筑信息模型(BIM)技术，实现装配式混凝土结构的设计、生产、运输、装配、运维的信息交互和共享，实现装配式建筑全过程一体化协同工作。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.装配式混凝土建筑设计体系 2.装配式混凝土结构体系 3.装配式混凝土构件生产 4.装配式混凝土建筑施工



		<p>5.装配式混凝土建筑质量控制与验收</p> <p>6.BIM 在装配式建筑中的应用</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式、案例式、情景化教学，做到理实一体、学做合一、德技并修</p>
--	--	--

(4) 实践教学环节

序号	实践环节名称	主要内容、课程目标和教学要求	周数	学分
1	<p>职岗认知实习 (工程造价专业) 30 学时 1 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，学生能够对本专业相关岗位有比较深入的了解；能够根据岗位需求合理制定专业学习目标，为后期就业奠定基础。</p> <p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 到校合作企业参观学习； 2. 邀请企业进校园讲座； 3. 介绍企业的具体部门（岗位）设置、工作流程、工作内容、岗位要求等； 4. 邀请优秀毕业生返校分享交流； 5. 岗位模拟实践。 <p>教学要求：</p> <p>接触本行业工作流程，认识行业规范和行业配置，了解本行业的工作岗位和工作内容，以及对应岗位所需的知识与技能。</p>	1	1
2	<p>建筑工程项目管理沙盘实训 30 学时 1 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生了解建筑工程项目管理沙盘的基础知识、形成与发展；理解沙盘模拟过程中角色的职责工作内容、工作规则、模拟流程等，能够根据模拟需要扮演具体的角色并完成该角色的具体任务；</p> <p>主要内容：</p>	1	1



		<p>1.PMST 基础知识 2.PMST 课程介绍 3.PMST 教具与规则 4.PMST 体验 5.PMST 挑战 6.PMST 总结</p> <p>五新内容：（新技术、新工艺、新设备、新材料、新规范）</p> <p>新规范：22G101 系列平法图集</p> <p>教学要求：体现项目式、任务式、案例式、情景化角色扮演教学，做到理实一体、学做一体、德技并修。</p>		
		<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，学生了解社会、了解企业，同时将所学到的知识与技能运用到生产或管理的实际工作中，并在实习过程中学习新的知识、新的技能。</p> <p>教学内容：</p> <p>（1）了解实习单位、实习岗位的基本情况；了解建筑单位的管理过程、项目运作方式；了解建筑工程预算员、施工员、资料员以及工程项目部其他岗位的岗位资格、能力需求、工作内容等；学习实习岗位的专业技能和操作规范，练就较强的动手能力。</p> <p>（2）向工程建设项目的第一线员工学习，增强安全意识、劳动意识和团队意识，提高活动能力和人际交往的能力，完成实习单位安排的工作。</p> <p>（3）通过毕业实习，在实习单位领导、专业</p>	24	16



3	<p>顶岗实习 (工程造价) 480 学时 16 学分</p>	<p>技术人员的指导下，利用在实习单位获得的信息，运用在学校所学专业知 识，经学校指导老师辅导，认真撰写毕业实习报告。</p> <p>(4) 按照学校要求填写实习相关资料，并按时交给指导教师。</p> <p>教学要求：</p> <p>顶岗实习是以高等职业院校工程造价专业学生的就业情况为依据，在行业专家及兼职教师的指导下，对专业所涵盖的岗位进行任务与职业能力分析，以任务为引领，实际项目为导向，动手能力培养为主线。在教学实施过程中，以学生为主体，强调校企合作、工学结合，着重锻炼学生的实战能力，在不同岗位的学习工作中使学生的能力得到循序渐进的培养。在教学内容和方法上贯彻“动手能力培养为主，知识够用为度”的教学思想，旨在培养学生的创新意识，提高岗位实践能力和适应能力，从而培育学生适应相应岗位的基本职业能力</p>		
4	<p>毕业设计 (工程造价) 240 学时 8 学分</p>	<p>课程目标：</p> <p>通过本课程学习，让学生系统的掌握专业知识，并且能够独立的应用所学完成一项小型工程的计量计价文件编制工作，旨在培养学生利用系统思维解决问题的能力，也提高学生职业岗位工作能力。</p> <p>教学内容：</p> <p>1. 建筑工程识图与制图部分；学生按照规定完成建筑工程图纸的绘制，图纸主要包括：</p> <p>(1) 画楼层的平面布置图</p>	8	8



		<p>(2) 楼层柱的结构图</p> <p>(3) 楼层梁的结构图</p> <p>(4) 楼层板的结构图</p> <p>2. 建筑工程计量部分; 对上述图纸所描述的建筑工程中的梁、柱、板进行工程量计算, 主要包括:</p> <p>(1) 柱的钢筋量</p> <p>(2) 梁的钢筋量</p> <p>(3) 板的钢筋量</p> <p>(4) 楼梯的钢筋量</p> <p>(5) 土建算量: 楼层柱、梁、板、楼梯的混凝土量</p> <p>3. 工程计价部分; 对上述图纸所描述的建筑工程中的梁、柱、板等构件进行计价, 并完成招标控制价、投标报价、综合单价分析等的编制工作。</p> <p>教学要求:</p> <p>课程设计是按照学生独立完成小型建筑工程造价的全过程工作为中心展开设计的, 学生要完成建筑工程识图与制图、建筑工程计量与计价、建筑工程招投标文件的编制等工作, 涵盖了专业所学所有的专业核心课程, 也涵盖了预算员工作的主要内容和关键环节</p>		
--	--	--	--	--

七、教学进程总体安排

(一) 教学周安排表

活动名称 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	备注
入学教育	1						1	



活动名称 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	备注
军训	(2)						(2)	在假期进行
理论教学	16	18	18	18	10		80	
综合实训 (毕业设计)						8	8	顶岗实习16周分配在两个学期进行
认识实习	1						1	
岗位实习					8	8	16	
毕业教育						1	1	
考试周	1	1	1	1	1		5	
机动周	1	1	1	1	1	3	8	
合计	20	20	20	20	20	20	120	



(二) 教学计划 (进程) 表

重庆航天职业技术学院高等职业教育

2024级工程造价专业教学计划进程表																
课程类别	课程代码	课程名称	课程类别	考试/考查	学分	课程学时	理论学时	实践学时	学期 (理论教学周数) 学期总课时数						开课部门	
									1	2	3	4	5	6		
公共基础必修课程	11030003	思想道德与法治	必修	考查	3	48	48			48					马克思主义学院	
	11020010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考查	2	32	24	8		32					马克思主义学院	
	11030010	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	48	48		48						马克思主义学院	
	00010017	形势与政策1	必修	考查	0.2	8	8		8						马克思主义学院	
	00010018	形势与政策2	必修	考查	0.2	8	8			8					马克思主义学院	
	00010019	形势与政策3	必修	考查	0.2	8	8				8				马克思主义学院	
	00010020	形势与政策4	必修	考查	0.2	8	8					8			马克思主义学院	
	00010021	形势与政策5	必修	考查	0.2	8	8						8		马克思主义学院	
	00010022	航天精神与航天文化	必修	考查	1	16	16			16					马克思主义学院	
	00021078	大学生安全教育	必修	考查	2	32	12	20	16						武装部	
	00021085	军事理论	必修	考查	2	32	12	20		16					武装部	
	00021086	军事技能	必修	考查	2	2W			2W	2W					武装部	
	00010005	职业发展与就业指导	必修	考查	1	16	16					16			就业处	
	00010025	劳动教育	必修	考查	1	16	16		16						学生处	
	00021087	大学生心理健康教育	必修	考试	2	32	32		32						学生处	
	10030010	体育1	必修	考查	1.5	24		24	24						基础学科部	
	10030011	体育2	必修	考查	1.5	24		24		24					基础学科部	
	10030014	经济数学	必修	考试	3	48	40	8	48						基础学科部	
	10030013	信息技术	必修	考试	3	48	48		48						基础学科部	
	10040002	职场通用英语1	必修	考试	4	64	48	16	64						基础学科部	
10040003	职场通用英语2	必修	考试	4	64	48	16		64					基础学科部		
00010006	国家安全教育	必修	考查	1	16	16		16						教务处		
公共基础必修课程小计						38	640	464	176	328	208	8	24	8		
公共选修课程	创新创业教育模块			限选	考试/考查	2	32	12	20	/				/	教务处	
	四史之一			限选	考试/考查	1	16	16		/				/	马克思主义学院	
	四史之二			限选	考试/考查	1	16	16		/				/	马克思主义学院	
	科学与人文素质模块			任选	考试/考查	2	32	12	20	/				/	教务处	
应修公共选修课小计						6	96	56	40					/		
专业基础课程	03031207	企业管理实务	必修	考试	3	48	24	24	48						财经商贸学院	
	03031208	电子商务实务	必修	考查	3	48	24	24		48					财经商贸学院	
	03031209	经济学	必修	考查	3	48	24	24		48					财经商贸学院	
	03041085	建筑构造与识图	必修	考试	4	64	32	32		64					财经商贸学院	
	03021040	建筑材料	必修	考查	2	32	16	16		32					财经商贸学院	
	03031210	财务管理	必修	考查	3	48	24	24			48				财经商贸学院	
	03031211	建设项目招投标与合同管理	必修	考查	3	48	24	24			48				财经商贸学院	
	03031212	建筑CAD	必修	考试	3	48	24	24			48				财经商贸学院	
	03031213	建筑施工工艺	必修	考试	3	48	24	24				48			财经商贸学院	
	03041086	建筑工程项目管理	必修	考试	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
	03031214	工程造价专业综合实训	必修	考查	3	48	24	24					48		财经商贸学院	
专业基础课小计						34	544	272	272	48	192	144	112	48		
专业核心课程	03041087	建设工程定额原理与实务	必修	考试	4	64	32	32			64				财经商贸学院	
	03031193	工程造价控制与管理	必修	考试	3	48	24	24			48				财经商贸学院	
	03041088	平法识图与钢筋算量	必修	考试	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
	03041089	数字造价技术应用	必修	考试	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
	03041090	建筑工程计量与计价	必修	考试	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
专业核心课小计						19	304	152	152			112	192			
专业选修课程	03041091	安装识图与工艺	限选 (2选1)	考查	4	64	32	32			64				财经商贸学院	
	03041092	建设工程监理		考查	4	64	32	32			64				财经商贸学院	
	03041093	安装工程估价	限选 (2选1)	考查	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
	03041094	工程结算		考查	4	64	32	32				64			财经商贸学院	
	03021041	资料员专业管理实务	限选 (2选1)	考查	2	32	16	16					32		财经商贸学院	
	03021042	装配式建筑基础		考查	2	32	16	16					32		财经商贸学院	
应修专业拓展 (选修) 课小计						10	160	80	80			64	64	32		
实践教学环节	03011024	职岗认识实习 (工程造价)	必修	考查	1	30		30	1W						财经商贸学院	
	03161009	顶岗实习 (工程造价)	必修	考查	16	480		480					24W		财经商贸学院	
	03081005	毕业设计 (工程造价)	必修	考查	8	240		240						8W	财经商贸学院	
	03011011	建筑工程项目管理沙盘实训	必修	考查	1	30		30				1W			财经商贸学院	
实践教学环节小计						26	780		780	1W			1W	24W	8W	
素质拓展教育						6				至少取得6学分						学生处
合计						136	2524	1024	1500	376	400	328	392	88		



(三) 学时 (学分) 统计表

课程类别		总学时	理论	实践	占比
公共基础课	公共基础必修课	632	456	176	28.9%
	公共选修课	96	56	40	
专业课程	专业基础课	544	272	272	21.6%
	专业核心课	304	152	152	12.1%
	专业选修课	160	80	80	6.3%
	实践教学环节	780	-	780	31%
合计		2516	1016	1500	实践占比 59.6%

备注：应保证：总学分≥2500（高职）；理论与实学学时比≥50%；公共基础课（必修+选修）≥1/4（高职）；选修课（公共选修+专业选修）占比≥10%。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专业拥有专任教师 9 人，专职教师 6 人，兼职教师 3 人，其中副教授 4 人，讲师 5 人，高级工程师 1 人，硕士 7 人。专兼职教师数量与结构

教学团队共 9 人，其中专职教师 6 人，兼职教师 3 人，兼职教师比例 33.3%，师生比 1:33.4，“双师素质”教师 9 人，双师比例 100%。			
职称结构	教授	副教授 (高级工程师)	讲师 (助教)
	----	5 (55.5%)	4 (44.5%)
学历结构	博士	硕士	本科
	----	7 (77.8%)	2 (22.2%)

2. 专任教师

具备良好思想政治素质和职业道德，具有丰富的工程实践经验，具有将理论和实践结合的能力，具有技能转化并传播的能力，具有一定的专业教学能力。专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。



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行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,具有较强的教学设计、专业研究能力,能够高质量的组织开展教科研工作,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

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

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;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。

教室类别	主要设备	座位数
多媒体教室	黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境等。	50

2. 校内实训室

根据工程造价专业课程设置,按课程实践教学内容,配置相应的实践教学条件。按实践教学班人数不高于 50 人/班建设实践教学条件。根据情况,可实施分组教学。

实训室名称	主要功能	主要设备、规格、数量	面积	工位数
建筑构造与识图实训室	(1) 房屋构造识别 (2) 建筑工程识图 (3) 建筑工程 CAD 制图	(1) 计算机 (2) CAD 软件 (3) 桌椅	90M ²	50
工程计量计价实训室	(1) 建筑工程定额计价 (2) 建筑工程清单计价 (3) 工程造价软件应用 (4) 工程造价专业综合实训	(1) 计算机 (2) 工程造价软件 (3) 桌椅	90M ²	50
建筑工程项目管理模拟实训室	(1) 项目管理流程实践 (2) 项目管理结果分析实训 (3) 项目管理中进度控制、成本控制、资源分配等技能实训	(1) 计算机 (2) 项目管理沙盘道具套装及软件 (3) 桌椅	90M ²	50



3. 校外实习（实训）基地

校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地;能够开展编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的实训活动,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。

（三）教学资源

1.教材选配

教材选用坚持按照国家规定选用高等职业院校规划教材的原则,优先选用国家规划教材、国家级获奖教材、省部级优质教材等新型教材,注重教材配套资源的建设,注重教材内容的更新和体系化组织,注重教材的实践操作性,禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用组织,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2. 图书配备

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:工程造价政策法规、行业规范标准、有关职业标准,有工程造价的实务案例类图书和两种以上工程造价专业学术期刊。

3. 数字资源

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,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1.专业人才培养模式

工程造价专业采用“双场景、双路径”的专业人才培养模式,所谓“双场景、双路径”人才培养模式就是从学校和企业两个视角、从教学过程和工作过程两个维度、利用校内和校外两个场景,采用手算和电算两个路径完成工程造价人才培养的一种模式。

2. 教学方法——给出几种主要教学方法

（1）引入“慕课”和“翻转课堂”的教学手段



建成“云端+移动端”课程体系，形成“慕课+翻转课堂”的课程教学模式。翻转课堂的实施使得师生角色互换，教师成为学生学习的指导者与帮助者；使得教学更加注重过程、方法以及情感、态度与价值观。翻转课堂更多地采用讨论法与探究法，这些方法针对特定问题，刺激学生思考与交流，使学生获得多元化的思维空间，从而培养学生的情感、态度与价值观。而慕课实现了对包括学习进度管理、在线交流答疑、作业批改等教学全过程的全覆盖，是一种新型的在线教育方式，教学互动性强，将极大地促进师生间的互动教学以及生生间的互动协同学习。

(2) 通过“赛教结合”和“工学结合”的教学方式

职业技能大赛开创性地把高校、学生、企业、互联网商务平台进行充分整合，把企业的真实的实践问题作为比赛题目，鼓励大学生主动学习，广泛参与和应用造价技能来解决企业问题。以竞赛为契机，有计划、系统地组织学生参赛，“以赛促教、以赛促学、以学促赛、以赛促训”，带动工程造价人才培养“工学结合”教学环节的开展。

(3) 推行有效课堂，提高课堂教学质量

制定和完善有效课堂标准，推行各专业核心课程有效课堂认证，并逐步推进专业其它课程有效课堂认证。有效课堂的实施过程中，课堂设计富于变化，能激发学生的学习兴趣 and 积极性；能关注差异，精心设计师生互动，课堂节奏连贯紧凑，课后教学反思及时有效。

(4) 融入 1+X 职业技能等级标准，提高学生的职业竞争力

在教学过程中，把 1+X 建筑工程识图职业等级标准、1+X 数字化造价职业等级标准、1+X 装配式施工职业等级标准及 1+X BIM 职业等级标准等标准内容融入到相关的专业课程中，不断提高学生的社会适应度和职业岗位能力，全面提高学生的职业竞争力。

(五) 学习评价

1. 考核方式

理论与实践一体化评价。本专业大部分课程考核采用过程考核和目标考核相结合的评价方法，过程考核主要在教学过程中对学生的学习态度、操作能力、课堂讨论、作业



等情况进行的评价；目标考核是在课程结束时,对学生在知识和技能的整体掌握情况的评价。以公平地评价学生学习的效果。也使学生更注重学习过程，提高了学生学习兴趣。

2. 考核比例及要求

(1) 平时成绩占 20%。主要包括对课堂提问、讨论、作业及单项实训等情况进行评价计分；

(2) 综合实训占 20%。采用学生自评、学生互评、教师评价方式对学生进行评价，学生提交实训报告，其中包括学生自评成绩、实训小组评定成绩，教师给出综合成绩。

(3) 期末考试成绩占 60%。采用闭卷形式，建试题库，从中抽取，并结合从业资格考试内容进行笔试。

(六) 质量管理

教学管理是在主管院长的领导下，实行学院、分院（系）两级负责，学院是教学管理的主体力量，主要通过以下形式进行：

1. 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、各分院（系）对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

2. 学院、分院（系）两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师与其他教学管理人员组成校院两级科学小组，实现“督教、督学、督管”。

3. 分院（系）同行教师评价系统，由分院（系）进行主讲教师的聘任，教师试讲和教学效果评价工作。

4. 学生信息员系统，聘任学生担任本专业的教学质量监督言息员，及时掌握专业的教学信息，对教学中存在的问题及时向分院（系）、学院进行反馈。

5. 教师—学生双向课堂教学效果反馈系统，每天组织学生填写《课堂教学反馈》小程序，对所有上课教师的教学效果进行反馈。同时，教师每学期应至少填写一次《课堂教学信息卡》，将课堂教学过程出现的问题（如学生的学习效果、学习风气、教学条件、教学设备的使用情况）反馈给学院督导。

6. 网络教务反馈系统，通过网络获取教学信息。

为了达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的，进行课堂教学检查时，各类检查人员应填写相应的评估表和反馈表，及时对评估表和反馈表进行统计处理，将结果反馈给教师所在的教研室，并以适当的方式反馈给教师。每学期以分院（系）为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学



效果和质量进行评价。评价结果经分院（系）审核后，将结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流、文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。

九、毕业要求

（一）学分要求

毕业前至少取得 135 分。（其中公选课学分不低于 6 学分，素质拓展教育学分不低于 6 学分）。

（二）取证要求

—要求至少获得如下职业资格证书之一：

- （1）预算员资格认证证书
- （2）施工员资格认证证书
- （3）资料员资格认证证书
- （4）安全员资格认证证书
- （5）质量员资格认证证书
- （6）建筑工程识图职业等级证书（1+X）