

# 2025 级工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

## 二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

## 三、基本修业年限

三年

## 四、职业面向

表 4-1 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	职业类证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管 理类 (4405)	工程技术与 设计服务 (748)	工程造价工程 技术人员 (2-02-30-10)	建设工程造价确定、 建设工程造价控制、 工程管理、工程咨询	造价工程师、工程 造价数字化应用、 建筑信息模型 (BIM)、建筑工程 识图、焊工、消防 设施操作证、低压 电工操作证、高压 电工操作证、高处 安装维护与拆除作 业证、建筑六大员

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的工程造价工程技术人员等职业，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技能人才。

## 六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

### （一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

3. 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

4. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

### （二）知识

1. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化。

2. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识。

3. 掌握建筑材料、房屋构造、建筑制图、建筑施工工艺等专业基础理论知识。

4. 掌握建筑 CAD、BIM 三维建模等专业基础理论知识。

5. 掌握建设工程定额编制原理、工程造价指标计算和分析等专业基础理论知识。

6. 掌握建设工程计量、工程招投标等技术技能，具有编制工程量清单、进行项目交易和施工阶段工程计量的能力。

7. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字

技能。

8. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准。

9. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

### （三）能力

1. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

2. 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

3. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。

4. 掌握建设工程计价、建设工程费用确定、招投标与报价等技术技能，具有编制概（预）算文件、招标控制价、投标报价等造价文件的能力。

5. 掌握工程经济、工程招投标、建设法律法规等知识，具有参与编制工程项目招标、投标文件，参与拟定建设工程施工合同条款的能力。

6. 掌握项目管理、工程造价控制与管理等知识，熟悉相关法律法规、政策文件，具有跟踪进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力。

## 七、课程设置及学时安排

### （一）课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

##### （1）公共基础必修课程

主要包括：思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论与军训、体育、劳动教育、心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、高等数学。

##### （2）公共基础选修课程

主要包括：英语、信息技术、中华优秀传统文化、大学生安全教育、劳动通论、突发事件及自救互救、人工智能、美术鉴赏、现场生命急救知识与技能、情

商与智慧人生、国学智慧、有效沟通技巧、党史国史、国家安全教育。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p><b>素质目标：</b>培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神；培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度；培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握马克思主义人生观、价值观理论，自觉践行社会主义核心价值观；掌握社会主义道德核心与原则，在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质；掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定。</p> <p><b>能力目标：</b>通过探究式学习，引导学生探究现实生活中的道德和法律问题，明辨是非善恶；通过研究性学习，引导学生掌握处理问题的科学方法；通过课程实践，引导学生形成正确的职业观念，提高自身的思想道德素质和法治素养。</p>	<p>①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾；</p> <p>②理想信念的内涵及重要性；</p> <p>③爱国主义及其时代内涵，弘扬和践行中国精神；</p> <p>④社会主义核心价值观的基本内容及其践行；</p> <p>⑤社会主义道德的核心和原则；</p> <p>⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系，建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容，法治思维及其内涵。</p>	<p>①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线，引导学生理解新时代内涵与历史使命；</p> <p>②进行道德观教育，强调公民道德准则的实践路径；</p> <p>③实施法治观教育，注重依法行使权利与履行义务。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	<p><b>素质目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念，</p>	<p>①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；</p> <p>②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。</p>	<p>①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、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；</p> <p>②理解和领会党和国家制定的各项方针政策的</p>

	概论	<p>自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p><b>知识目标：</b>通过学习，帮助大学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质；完整把握基本原理、基本观点和基本知识，并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握。</p> <p><b>能力目标：</b>树立历史观点、国情意识和问题意识，具备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的能力。</p>		<p>理论依据及意义，能够辨析各种错误思潮和理论，增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>素质目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p><b>知识目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，深刻领悟蕴含其中的道理学理哲理，培养理</p>	<p>①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，包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系；</p> <p>②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。</p>	<p>①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容，需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习；</p> <p>②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系。既要立足“大时代”，又要结合自身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利，创造最大的时代价值；</p>

		<p>论思维、增进思想智慧。</p> <p><b>能力目标：</b>通过本课程的学习，帮助大学生灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，提高实践能力和创新思维，增强社会责任感和历史使命感，切实做到学思用贯通、知信行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。</p>		<p>③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际。要在知行合一中增强本领，在新时代中有大作为。</p>
4	形势与政策	<p><b>素质目标：</b>引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地，勇做担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握每学期“形势与政策”课的教学要点，认识当前和今后一个时期的国内外形势，理解党和国家最新出台的方针政策，熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，开拓视野，结合各自专业特点构建科学合理的知识结构。</p> <p><b>能力目标：</b>提升理论联系实际能力，能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针。增强理解能力，能理清社会形势，正确领会党的路线方针政策精神，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考，提升理性思维能</p>	<p>①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；</p> <p>②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育；</p> <p>③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，世界重大事件及党和政府的原则立场教育。</p>	<p>①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想；</p> <p>②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点；</p> <p>③必须适应形势发展变化要求，紧扣社会热点、难点开展教学。不断提高课程针对性、实效性，体现教学要点要求；</p> <p>④培养学生的批判性思维和解决问题的能力，能够以科学的态度和方法分析国内外形势。</p>

		力和社会适应能力。		
5	军事理论与军训	<p><b>素质目标：</b>具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备一定的军事技能。</p>	<p>①军事技能训练（集中军训）：共同条令教育与队列训练，战术训练，防卫技能与战时防护，战备基础与应用训练，内务与养成教育；</p> <p>②军事理论教学：中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备。</p>	<p>①技能训练采用讲解示范、组织练习、评比竞赛、汇报表演等形式开展；</p> <p>②理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。</p>
6	体育	<p><b>素质目标：</b>激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观。</p> <p><b>知识目标：</b>了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法。</p> <p><b>能力目标：</b>学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。</p>	<p>①理论部分：融入实践教学，涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识；</p> <p>②实践部分</p> <p>基础体能：发展心肺功能、力量、耐力等基本素质；</p> <p>必修项目：广播体操、太极拳、八段锦；</p> <p>选修项目：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。</p>	<p>①内容基础性与实用性相结合；</p> <p>②教学方法多样化与个性化相结合；</p> <p>③将安全教育放在首位。</p>
7	劳动教育	<p><b>素质目标：</b>增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观。</p> <p><b>知识目标：</b>了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握劳动工具的使用方法及要求；掌握劳动岗位基本技能。</p>	<p>①日常生活劳动教育：处理个人生活事务，培养独立生活能力；</p> <p>②生产劳动教育：参与实际的生产活动，体验从理论到实践的转化；</p> <p>服务性劳动教育：运用劳动技能为他人和社会提供服务，培养社会责任感。</p>	<p>①理论课采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神；</p> <p>③组织开展课外劳动实践活动；</p> <p>④举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形</p>

				式营造劳动文化氛围； ⑤建立健全安全教育与管理体系，制定劳动实践活动风险防控预案，全面保障学生安全。
8	心理健康教育	<p><b>素质目标：</b>使学生树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度。</p> <p><b>知识目标：</b>使学生了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>使学生具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力强等。</p>	<p>①了解心理健康的基础知识：大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理；</p> <p>②了解自我，发展自我：大学生的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康；</p> <p>③提高自我心理调适能力：大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理及性心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与心理危机应对；</p> <p>④实践教学。</p>	<p>①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式；</p> <p>②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法；</p> <p>③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。</p>
9	大学生职业发展与就业指导	<p><b>素质目标：</b>激励大学生自觉把个人的职业理想融入国家事业中，树立健康、科学的就业观念和择业观念，培养爱岗敬业的职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握就业形势和政策、了解职业生涯规划的理论步骤。自觉培育职业素质和能力；掌握全面的求职技巧。</p> <p><b>能力目标：</b>准确分析就业形势、合理定位、科学决策，撰写合格的职业生涯规划书。注重提升职业素养，培育个人求职能力，顺利入职。</p>	<p>①职业规划与发展：唤醒职业规划意识，了解职业规划理论、内容及方法；</p> <p>②自我认知与分析：澄清自我价值观，发现自己的职业兴趣，识别个人能力优势，解读自我气质和性格数据；</p> <p>③职业探索与设计：了解职业，认识职业环境，理清岗位要求标准，职业目标决策，撰写生涯发展报告；</p> <p>④就业信息管理：了解就业形势，把握就业政策，调适就业心理；</p> <p>⑤就业技巧：职场礼仪，简历制作，模拟面试，就业权益保护；</p> <p>⑥职业适应与发展：提升自我管理能力，做高情商职业人。</p>	<p>①本课程以促进毕业生高质量充分就业为核心，通过帮助学生探索各个行业背景下的职业发展方向、进行科学合理职业规划为课程教学目标；</p> <p>②课程内容将时代发展、行业需求、岗位工作标准融入教学全过程；</p> <p>③采用“引、思、讲、练、拓”等教学策略全方位育人，第一课堂与实践活、咨询活动第二课堂协同育人；</p> <p>④采用案例分析、小组讨论、角色扮演、现场参观、专家讲座等教学方法；</p> <p>⑤将人工智能、数字化、信息化教学手段和丰富教学资源融入教学过程；</p> <p>⑥采用小班化教学。</p>
10	英语	<p><b>素质目标：</b>了解不同文化背景下的沟通方式和礼仪，具备跨文化沟通能力，以便更好地与不同国家和文化背景的人进行</p>	<p>①语言基础模块：聚焦词汇、语法、句型等核心知识，强化听、说、读、写、译五项基本技能训练，覆盖日常对话、职场交际等场景化内</p>	<p>①融入中华优秀传统文化与爱国、诚信、敬业等思政案例，以“基础词汇+基础语法”为核心，创设“听说读写”场景化内容，适</p>



		<p>交流；帮助学生树立正确的三观，深化爱党、爱国、爱人民、爱集体的家国情怀。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握一定的英语基础知识和专业词汇，了解英语国家的基本文化知识。</p> <p><b>能力目标：</b>提高听、说、读、写、译的能力，能够在日常和涉外业务活动中进行有效的交流。</p>	<p>容；</p> <p>②跨文化与思政模块：解读中西方文化差异，引入中国传统文化、当代社会发展成就等主题素材，指导学生用英语表达中国文化内涵与国家发展成果；</p> <p>③实践应用模块：设置英语演讲、小组辩论、职场模拟沟通等任务，结合线上语言学习平台，开展沉浸式语言应用训练。</p>	<p>配三维目标；</p> <p>②教学中注重语言实践与能力拓展，运用情境模拟法，案例教学法，任务驱动法，发现式教学法，问题教学法，引导学生自主学习，合作探究式学习；</p> <p>③引导学生积极完成线上线下语言训练任务，通过形成性考核（课堂表现、实践作业）与终结性考核（笔试、口语测试）综合评估学习效果。</p>
11	信息技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任。</p> <p><b>知识目标：</b>理解信息技术基本原理和基本技术。</p> <p><b>能力目标：</b>使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。</p>	<p>①基础模块：文档处理高级应用，电子表格数据分析，演示文稿专业设计，信息检索与网络应用，信息系统与社会责任；</p> <p>②职业模块：与专业结合，教授相关知识。</p>	<p>①采用行动导向的教学模式：项目化教学，案例教学法，任务驱动法，线上线下混合式教学，模拟仿真教学；</p> <p>②评价聚焦学生利用信息技术完成职业典型任务的能力。</p>
12	中华优秀传统文化	<p><b>素质目标：</b>培养学生对民族文化的崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；增强学生传承和弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中华民族优秀文化的基本要素，掌握中华优秀传统文化的主要特征和根本精神。</p> <p><b>能力目标：</b>能阅读并鉴赏中华优秀传统文化中的名篇佳句；能发扬中华传统美德，养成良好的行为习惯，健全自己的人格。</p>	<p>①核心思想理念模块：讲仁爱、重民本，守诚信、崇正义，尚和合、求大同；。</p> <p>②传统美德与人文精神模块：修身之道，孝悌之道，礼仪之邦；</p> <p>③工匠精神与技艺传承模块：工匠文化，传统技艺体验，古为今用；</p> <p>④文学艺术与审美熏陶模块：精选古典诗词、传统音乐、书法、绘画、戏曲等经典作品进行赏析，不追求深度，重在提升审美情趣，陶冶情操。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②第二课堂与社团活动。</p>
13	大学生安全教育——综合篇	<p><b>素质目标：</b>培养学生安全意识、责任担当、心理抗压等素养。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握校园生活安全核心知识；理解公共安全与网络安全要点；熟</p>	<p>①总体国家安全观教育：国家安全的内涵，大学生在维护国家安全中的责任与义务；。</p> <p>②人身与财产安全：人身安全，财产安全；</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p>

		<p>悉实习实践与职业安全知识以及职场常见安全事故等。</p> <p><b>能力目标：</b>具备安全风险识别与预防能力；具备应急处置与自救互救能力；具备安全知识应用与传播能力。</p>	<p>③消防安全：学习消防法律法规，认识消防设施；</p> <p>④交通安全：学习交通法规；</p> <p>⑤网络与信息安全：保护个人隐私，认识网络谣言、网络暴力、信息窃取的危害，理解并遵守知识产权相关法律法规；</p> <p>⑥心理健康与社交安全：学习压力管理、情绪调节，建立健康的人际关系；</p> <p>⑦实验室与实习实践安全：</p> <p>⑧法律法规与校纪校规。</p>	<p>②通过举办系列安全文化活动营造“人人讲安全、事事为安全”的校园文化氛围。</p>
14	劳动通论	<p><b>素质目标：</b>树立劳动价值观素养，养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业的劳动精神。</p> <p><b>知识目标：</b>理解劳动的基础内涵与价值；掌握劳动相关理论与政策；知晓不同类型劳动的特点。</p> <p><b>能力目标：</b>具备基础劳动技能实践能力；职业劳动认知与准备能力；劳动问题分析与解决能力。</p>	<p>①理论教学模块：马克思主义劳动观与中国实践，劳动法律法规与权益保护，劳动安全与职业健康，劳动精神与工匠精神，劳动组织与管理，劳动与未来（职业生涯）；</p> <p>②实践教学模块：日常生活劳动，生产性劳动，技能实训与竞赛，服务性劳动。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神。</p>
15	突发事件及自救互救	<p><b>素质目标：</b>培养学生应急安全意识素养、心理抗压与理性应对素养、社会责任与互助素养等。</p> <p><b>知识目标：</b>知晓常见突发事件类型与风险特征；掌握自救互救基础理论与规范；了解突发事件应急处置的基本原则；了解应急设备与物资使用常识。</p> <p><b>能力目标：</b>具备突发事件识别与风险规避能力；应急处置与自救能力；互助协作与互救能力。</p>	<p>①公共安全基础与应急意识：突发事件概述，我国应急管理体系，公共安全意识培养，常见安全隐患识别；</p> <p>②自然灾害应对（如地震、洪水、台风、雷电）：各类自然灾害的特点，预警信号，避险原则，自救互救方法；</p> <p>③事故灾难应对（如火灾、交通事故、触电）；</p> <p>④公共卫生事件与急症应对（如心肺复苏、气道梗阻、创伤急救）；</p> <p>⑤社会安全事件应对（如拥挤踩踏、恐怖袭击、网络安全）。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②校企合作/校外实践：邀请消防员、急救医生、红十字会教官、企业安全工程师进校园授课，或组织学生到应急安全体验馆、消防救援站进行参观学习。</p>

16	人工智能	<p><b>素质目标：</b>培养利用人工智能提升专业效率的意识，形成持续学习新知识、新工具的习惯。</p> <p><b>知识目标：</b>理解人工智能基础概念与发展脉络；掌握人工智能核心技术基础原理；知晓人工智能在各行业的应用场景。</p> <p><b>能力目标：</b>人工智能工具基础应用能力；人工智能应用场景分析与适配能力等。</p>	<p>①人工智能概论与伦理；</p> <p>②Python 编程与数据处理基础（前置/回顾）：Python 语法基，Numpy 数组操作，Pandas 数据处理，Matplotlib 数据可视化；</p> <p>③机器学习基础与实践：机器学习流程，K-近邻算法与分类，决策树与回归，模型评估与选择，聚类算法（K-Means）简介；</p> <p>④深度学习入门：神经网络基础概念，TensorFlow/PyTorch 框架简介，多层感知机实现，卷积神经网络概念与图像分类实战，预训练模型的使用；</p> <p>⑤AI 综合应用与云服务：计算机视觉 API 调用，自然语言处理 API 调用，综合小项目开发。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②校企合作：邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例，让学生了解产业前沿。</p>
17	美术鉴赏	<p><b>素质目标：</b>增强对美术持续探索的兴趣，培养在课堂之外主动欣赏艺术、参与美术活动的习惯，将美术鉴赏融入生活；培养批判性思维方式与独立思考的能力以及健康的审美理念。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中外美学文化的基本内涵，梳理不同地域、时期美术文化的发展脉络；赏析中外经典美术作品，提炼作品的审美要素，提升审美鉴赏能力与审美判断力。</p> <p><b>能力目标：</b>能够运用美术鉴赏的方法，鉴赏分析美术作品的艺术特征，提高艺术修养与鉴赏能力；能够对不同时期、流派、艺术家或同一主题的不同作品进行比较分析，识别</p>	<p>①包含美术鉴赏概论、剪纸艺术、色彩美学、纹样艺术等内容，涵盖理论与多种美术门类知识；</p> <p>②涵盖美术作品赏析、剪纸实操、色彩应用、纹样拓印等板块，兼顾赏析与美术实践技能训</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②线上搭建“赏、听、品、鉴”互动平台，围绕中外经典美术作品设置赏析讨论话题，同步上传剪纸实操、纹样拓印等实践教程，指导学生完成简易创作并在线提交成果，教师针对性点评反馈，强化审美鉴赏与实践能力的培养。</p>

		其异同点，并形成个人的、基于分析的审美判断和价值评价。		
18	现场生命急救知识与技能	<p><b>素质目标：</b>培养学生“时间就是生命”的急救意识，树立“能救、敢救、会救”的责任担当。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握现场生命急救的基础理论；知晓急救黄金时间、急救电话拨打规范等。</p> <p><b>能力目标：</b>能独立规范完成成人及儿童心肺复苏操作；熟练使用 AED 进行除颤，针对不同类型创伤。</p>	<p>①急救基础与法律意识：急救概论，生命链，现场安全评估，紧急呼救，法律与伦理；</p> <p>②心肺复苏与 AED 使用；</p> <p>③气道异物梗阻急救：气道梗阻的识别，海姆立克急救法，婴儿背部叩击联合胸部冲击法；</p> <p>④创伤急救：止血，包扎，固定，搬运；</p> <p>⑤常见急症与意外伤害处置。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②积极与当地红十字会、急救中心、医院合作，邀请资深急救培训师进校讲座或组织学生到实践基地参观学习。</p>
19	情商与智慧人生	<p><b>素质目标：</b>培养学生积极乐观的心态，提升情绪稳定性与抗挫折能力，树立尊重他人、理解包容的人际观念。</p> <p><b>知识目标：</b>情商的核心内涵；知晓情绪产生的生理与心理机制、人际沟通中的核心原则；掌握职场、生活中高情商行为的典型案例</p> <p><b>能力目标：</b>能准确识别自身及他人的情绪状态，运用情绪调节技巧。</p>	<p>①情商概论与自我探索：情商概念与模型，情商与智商、逆境商的关系，自我探索工具；</p> <p>②情绪的自我觉察与管理：情绪的种类与功能，情绪日记，情绪 ABC 理论，负面情绪（愤怒、焦虑、抑郁）的管理策略，积极情绪的培育与拓展-建构理论；</p> <p>③自我激励与目标管理：内在驱动与外在驱动，成长型思维与固定型思维，SMART 目标设定法，时间管理与拖延克服，坚韧品质的培养；</p> <p>④同理心与人际沟通：同理心的层次与价值，积极倾听的技巧，非暴力沟通模式，人际边界感；</p> <p>⑤团队协作、影响力与冲突管理：团队中的角色与责任，建设性反馈的给予与接受，双赢思维，冲突的根源与化解策略；</p> <p>⑥智慧人生与心理弹性：“智慧人生”的多元定义与实现路径，压力管理与韧性</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②利用在线平台提供拓展阅读、心理测评和讨论区，延伸课堂学习。</p>

			培养，感恩练习，生涯规划与生命意义探索。	
20	国学智慧	<p><b>素质目标：</b>培养学生对中华优秀传统文化的认同感与自豪感，树立以国学智慧涵养品德的意识。</p> <p><b>知识目标：</b>了解国学的核心范畴；掌握《论语》《道德经》《弟子规》等经典著作中的核心观点。</p> <p><b>能力目标：</b>能准确解读国学经典中的基础语句，结合生活或实习场景分析国学智慧的现实应用。</p>	<p>①国学入门与精神底色：国学概述，中华文明的精神标识，国学与当代青年；</p> <p>②儒家智慧与职业伦理；</p> <p>③道家智慧与心灵调试；</p> <p>④兵法谋略与竞争智慧：《孙子兵法》精选；</p> <p>⑤传统美德与人生境界：孝道与感恩文化，廉耻与职业底线，勤俭与可持续发展，坚韧与逆境商数。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②结合中国传统技艺（如书法、茶道、围棋）体验，或参观文化遗址、企业博物馆，让学生直观感受文化魅力。</p>
21	有效沟通技巧	<p><b>素质目标：</b>培养学生主动沟通的意识与换位思考的同理心，提升沟通中的情绪管理能力。</p> <p><b>知识目标：</b>理解有效沟通的核心要素；掌握沟通典型场景的沟通策略。</p> <p><b>能力目标：</b>能准确识别沟通中的问题，制定并实施有效解决方案。</p>	<p>①沟通基础理论：沟通的定义与重要性，沟通模型与过程，有效沟通的原则，常见沟通障碍；</p> <p>②核心沟通技能（一）：倾听与提问；</p> <p>③核心沟通技能（二）：表达与反馈；</p> <p>④非语言沟通与情绪管理；</p> <p>⑤职业场景应用实战。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②利用在线投票、思维导图等工具辅助课堂互动与表达训练。</p>
22	党史国史	<p><b>素质目标：</b>培养学生对党的领导与中国特色社会主义道路的认同感，树立正确的历史观与家国情怀，提升民族自豪感与社会责任，能将党史国史中的奋斗精神、担当意识融入学习、实习及未来职业发展，形成爱岗敬业、报效国家的职业素养。</p> <p><b>知识目标：</b>了解中国共产党从成立到发展壮大的关键历程；掌握党史国史中的重要理论。</p> <p><b>能力目标：</b>能结合历史背景分析党史国史中的典型事件，清晰表达对党史国史与职业发展、社会进步关联的思考。</p>	<p>①开天辟地（新民主主义革命时期）：中国共产党成立的历史必然性，井冈山道路与马克思主义中国化的开端等；</p> <p>②改天换地（社会主义革命和建设时期）：确立社会主义基本制度，社会主义建设道路的初步探索等；</p> <p>③翻天覆地（改革开放和社会主义现代化建设新时期）：真理标准问题大讨论与思想解放，改革开放的决策与实践等；</p> <p>④惊天动地（中国特色社会主义新时代）：中国特色社会主义进入新时代的依据与意义，习近平新时代中国特色社会主义思想等；</p> <p>⑤精神谱系与职教未来：中</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②围绕“长征精神对我的启示”、“我身边的小康故事”等议题，组织小组讨论、辩论赛、主题演讲，激发学生主动思考。</p>

			国共产党人精神谱系的梳理与解读，党史国史中的劳动模范、大国工匠等。	
23	国家安全教育	<p><b>素质目标：</b>培养学生的国家安全意识与法治观念，树立“国家安全无小事，人人都是责任人”的责任认知。</p> <p><b>知识目标：</b>了解总体国家安全观的核心内涵与涵盖领域；熟悉我国国家安全相关法律法规。</p> <p><b>能力目标：</b>能准确识别日常生活、学习及实习场景中的国家安全隐患；运用所学知识分析国家安全事件的影响与应对措施。</p>	<p>①总体国家安全观概论：国家安全的概念与演变，总体国家安全观的系统阐述等；</p> <p>②重点领域国家安全（一）传统安全；</p> <p>③重点领域国家安全（二）非传统安全（与高职生关联密切领域）；</p> <p>④国家安全法律体系与公民责任；</p> <p>⑤风险防范与实战演练。</p>	<p>①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理；</p> <p>②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等；邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。</p>
24	高等数学	<p><b>素质目标：</b>培养辩证思维、政治认同与社会责任感，塑造科学世界观、法治观念及创新创业精神。</p> <p><b>知识目标：</b>系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想，理解人生观、价值观、法治观及中国特色社会主义法律体系的核心内容。</p> <p><b>能力目标：</b>提升理论联系实际的问题解决能力、批判思维与逻辑表达能力，强化自主学习与实践转化能力。</p>	<p>①核心基础理论：函数与极限、导数与微分、中值定理与导数应用；多元函数微分学、重积分；曲线与曲面积分；无穷级数。</p> <p>②数学工具与方法：数学建模基础；数值计算方法入门。</p>	<p>①融入数学史中的科学家品格与数学服务国家战略案例，培养求真务实、精益求精的治学态度。</p> <p>②采用“概念建构→定理推导→应用实践”三阶递进教学，结合问题驱动与数学实验，强化“从抽象到具体”的思维转化。</p> <p>③推行过程性评价+终结性评价，考察逻辑严谨性、计算准确性与建模合理性；增设应用小论文或建模汇报，鼓励学以致用。</p>

## 2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

### (1) 专业基础课程

主要包括：建筑材料、建筑工程经济、建筑构造与识图、建筑CAD、建筑力学与结构、建筑工程施工工艺、BIM概论与三维建模等7门课程。

表 7-2 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑材料	<p><b>素质目标:</b> 培养工程伦理素养、科学思维与实践创新能力,塑造严谨务实的工程人才。</p> <p><b>知识目标:</b> 构建系统的材料认知体系,掌握材料性能、应用逻辑与行业规范,为工程实践奠定理论基础。</p> <p><b>能力目标:</b> 让学习者具备“识别 - 应用 - 管控 - 创新”的综合能力,适配工程实践与职业发展需求。</p>	<p>① 建筑材料基本性能检测。</p> <p>② 建筑材料选用与配合比设计。</p> <p>③ 建筑材料质量控制与管理。</p> <p>④ 新型建筑材料应用与技术创新。</p> <p>⑤ 建筑材料相关文档编制与技术交底。</p> <p>⑥ 建筑材料成本核算与经济性分析。</p>	<p>学生应掌握各类建筑材料的基本性能、特点及应用范围,理解材料选择对建筑结构性能的影响。通过实验教学和案例分析,培养分析材料性能、解决实际问题的能力,并注重培养学生的环保意识,以适应现代建筑材料技术的发展趋势。融入取送样员、试验员</p>
2	建筑工程经济	<p><b>素质目标:</b> 聚焦培养具备工程经济思维、职业素养与社会责任的复合型工程管理人员,兼顾专业能力与价值导向。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握工程经济分析方法,能结合建筑场景进行投资、成本、效益相关决策与评价。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备运用工程经济原理与方法,解决建筑项目投资、成本、效益</p>	<p>① 编制项目投资估算。</p> <p>② 进行工程项目经济评价。</p> <p>③ 分析建筑工程成本与效益。</p> <p>④ 编制资金使用计划</p>	<p>掌握建筑工程经济学基本原理和资金时间价值计算方法。具备编制项目投资估算和财务分析报表的能力。能够运用净现值、内部收益率等指标进行项目经济评价。具备建筑工程成本分析与控制能力。能够编制合理的资金使用计划并进行动态管理</p>

		相关实际问题的综合能力。		
3	建筑构造与识图	<p><b>素质目标:</b> 聚焦“严谨、规范、协同、创新”核心,结合建筑行业实操属性与职业素养要求,培养学生适配工程岗位的综合素养</p> <p><b>知识目标:</b> 围绕“懂构造、会识图、知规范”核心,结合建筑行业岗位实操需求,构建“基础理论—核心知识—实践应用”的知识体系</p> <p><b>能力目标:</b> 紧扣“识图—析构—表达—应用”核心逻辑,结合建筑行业设计、施工、监理等岗位的实操需求,培养学生从图纸解读到实践落地的综合应用能力</p>	<p>①建筑制图标准认知与图纸基础识读。 ②建筑构件构造识图与原理分析。 ③建筑装修与节点详图识读。 ④建筑施工图与建筑规范结合应用。 ⑤建筑施工图与施工实际结合应用。</p>	<p>深入理解建筑构造的基本原理,熟悉各种建筑材料的特性和应用,掌握建筑结构的类型和特点,以及建筑设计的基本理念和方法。通过案例分析、实践操作和项目设计,培养学生的创新能力和实践能力,为将来从事建筑相关工作奠定坚实基础。融入见证员</p>
4	建筑 CAD	<p><b>素质目标:</b> 紧扣“规范、高效、严谨、协同”的行业核心要求,结合 CAD 绘图的实操属性与建筑行业职业素养,培养适配设计、施工、造价等岗位的综合素养</p> <p><b>知识目标:</b> 围绕“懂规范、</p>	<p>①CAD 软件基础操作与绘图环境设置。 ②建筑平面图形绘制与编辑。 ③建筑立面图与剖面图绘制。 ④建筑图纸尺寸标注与文字说明。 ⑤建筑图纸打印输出与格式转换。 ⑥建筑三维模型创建与应用。</p>	<p>旨在培养学生熟练掌握 CAD 软件操作,能够设置合适的画图环境,理解 CAD 绘图原理,掌握高效的画图技术,应用 CAD 进行设计,提高 CAD 绘图效率,以及输出 CAD 图纸的能力,能够独立完成课程设计项目。融入测量员</p>



		<p>熟操作、能应用”核心，构建“软件基础—绘图标准—专业应用—协同规范”的知识体系，适配建筑行业数字化绘图岗位需求。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>围绕“规范绘图、高效操作、专业应用、协同创新”核心逻辑，结合建筑行业数字化绘图岗位的实操需求，培养学生从软件操作到工程落地的综合应用能力。</p>		
5	建筑力学与结构	<p><b>素质目标：</b></p> <p>紧扣“安全为本、严谨为基、逻辑为要、创新为魂”的核心，结合建筑结构“承载安全、经济合理、适用耐久”的行业本质，培养适配结构设计、施工、监理等岗位的工程素养。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>围绕“懂力学、识结构、守规范、能应用”核心，构建“力学基础—结构原理—规范应用—实践适配”的知识体系，适配结构</p>	<p>①建筑力学基本概念与受力分析。</p> <p>②结构构件的内力计算与分析。</p> <p>③建筑结构的强度、刚度与稳定性计算。</p> <p>④建筑结构体系认知与选型。</p> <p>⑤混凝土结构设计与构造。</p> <p>⑥建筑结构施工图识读与应用。</p>	<p>学生需掌握静力学、材料力学和结构力学的基本原理，理解杆件强度、刚度、稳定性的概念。通过案例分析、实验操作等方式，培养逻辑分析和计算能力，为建筑设计提供力学支撑。注重理论与实践结合，培养解决实际问题的能力。融入见证员</p>

		<p>设计、施工、监理等岗位对核心知识的需求。</p> <p><b>能力目标：</b> 掌握建筑结构的力学规律与设计逻辑，具备结构分析、设计应用及工程实践的核心能力。</p>		
6	建筑工程施工工艺	<p><b>素质目标：</b> 聚焦“安全、质量、责任、协作”四大核心，培养适配行业核心需求的合格从业者。</p> <p><b>知识目标：</b> 聚焦“工艺核心、标准依据、实操逻辑”三大维度，确保学生掌握从业必备的核心知识体系。</p> <p><b>能力目标：</b> 聚焦“实操落地、风险管控、协同执行、技术应用”四大核心，培养学生将知识转化为岗位实操的核心能力，适配施工员、技术员等一线岗位需求。</p>	<p>①施工准备与场地规划。 ②地基与基础工程施工。 ③主体结构工程施工。 ④防水工程施工。 ⑤装饰装修工程施工。 ⑥安装工程施工配合与验收。</p>	<p>学生需掌握建筑施工的基本理论、技术方法和安全规范，熟悉各类施工机械和材料的应用。通过实践教学，培养学生实际操作能力和解决问题的能力，注重团队协作和创新精神的培养，以适应现代建筑施工技术的发展需求。融入测量员、高处安装维护与拆除作业证</p>
7	BIM 概论与三维建模	<p><b>素质目标：</b> 聚焦培养工程数字化素养、协同创新思维、严谨职业操守及持续学习能力，助力学生适配建筑行业数字化转型需求。</p>	<p>①基础建模任务。 ②施工模拟与深化设计。 ③性能分析与数据应用。 ④竣工模型交付和运维管理系统集成。</p>	<p>BIM 建模技术课程采用真实案例进行项目化教学，配套使用三维虚拟仿真（VR）软件，使学习者能够运用 Autodesk Revit 软件准确绘制项目的土建 BIM 模型，担任 BIM 类基础工作岗位。融入预算员</p>

		<b>知识目标：</b> 围绕 BIM 技术体系、理论基础、软件操作及行业应用展开，确保学生构建“理论 + 实践 + 应用”的完整知识框架。 <b>能力目标：</b> 将聚焦“理论转化实践”“软件操作落地”“协同应用实操”三大核心，确保学生能将知识转化为解决实际工程问题的能力。		
--	--	--	--	--

## (2) 专业核心课程

主要包括：建筑工程计量与计价、建设工程项目管理、平法钢筋识图、安装工程计量与计价、建筑电气与施工、建筑给排水与施工、工程造价控制与管理、钢结构、数字造价技术应用、招投标与合同管理、建筑工程定额原理与实务等 11 门课程。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑工程计量与计价	<b>素质目标：</b> 以职业素养为核心，培养具备诚信合规意识、严谨务实作风、协同创新能力的工程计价专业人才。 <b>知识目标：</b> 掌握建筑工程计量与计价的基础理论、核心方法及规范标准，具备独立完成工程计价工作的知识储备。 <b>能力目标：</b>	①编制建筑工程预算文件。 ②编制（核对）工程量清单。 ③编制建筑工程招标控制价。 ④编制建筑工程投标报价。	掌握工程造价原理和工程计价知识。具备依据定额计算规则和施工图等进行列项、算量、组价、取费等编制预算文件的能力。具备依据清单计量规范编制（核对）工程量清单的能力。具备编制建筑工程招标控制价的能力。具有编制建筑工程投标报价的能力。融入预算员

		核心结论：培养具备独立完成工程计量、精准开展工程计价、灵活处理计价争议的实操能力，适配职业岗位核心需求。		
2	建设工程项目管理	<b>素质目标：</b> 培养具备责任担当、合规诚信、协同创新、持续改进意识的复合型项目管理人才。 <b>知识目标：</b> 掌握建设工程项目全生命周期管理的基础理论、核心流程、工具方法及规范标准，构建系统的项目管理知识体系。 <b>能力目标：</b> 掌握建设工程项目全生命周期管理的基础理论、核心流程、工具方法及规范标准，构建系统的项目管理知识体系。	① 制订项目管理方案，设计项目组织模式及管理模式。 ② 进行建筑工程施工组织设计。 ③ 进行项目成本管理、进度管理、质量管理等。 ④ 基于 BIM 技术进行建设项目信息化管理。	掌握建设工程项目管理的基本知识。具备参与流水施工组织、网络计划、工程施工组织设计的能力。能够开展工程项目质量、进度和成本管理。具备运用 BIM5D 技术进行项目管理的能力。融入安全员
3	平法钢筋识图	<b>素质目标：</b> 聚焦职业素养、工程思维、责任意识与协作能力的综合培养。 <b>知识目标：</b> 聚焦“基础认知—规范掌握—图纸解读—实操衔接”的知识链条，确保具备独立识图、准确应用的核心能力。 <b>能力目标：</b> 聚焦“基础认知—规范掌握—图纸解读—实操衔接”的知识链条，确保具备独立识图、准确应用的核心能力。	① 图纸接收与初步核验。 ② 构件信息深度解读。 ③ 钢筋加工参数转化。 ④ 现场施工技术交底。	主要教学内容：基础理论模块：构建识图认知框架，核心构件解读模块：掌握标注规则，构造与应用模块：衔接理论与实操，检查与复核模块：建立质量意识。 教学要求：能清晰解释平法标注的逻辑、锚固与搭接长度的影响因素，能独立完成梁、柱、板、墙构件的平法标注解读，准确提取截面尺寸、钢筋规格、数量、间距等关键信息，能根据图纸标注和构造要求，正确计算钢筋下料长度，编制简易的钢筋加工料单。融入预算员。

4	安装工程计量与计价	<p><b>素质目标:</b> 聚焦“职业操守、专业敬畏、系统思维、协作素养”的核心维度,贴合造价岗位“精准、合规、高效”的职业要求。</p> <p><b>知识目标:</b> 围绕“基础认知—规范掌握—专业计量—计价实操”的逻辑链条,确保具备精准计量、合规计价的核心知识储备,适配造价岗位实操需求。</p> <p><b>能力目标:</b> 聚焦“实操落地—综合应用—风险把控”的核心导向,将知识转化为造价岗位必备的精准计量、合规计价、协同对接能力,适配工程招投标、成本核算、竣工结算全流程需求。</p>	<p>①建筑电气系统识图与安装。</p> <p>②建筑给水排水系统识图与安装。</p> <p>③建筑水电系统综合调试与维护。</p>	<p>使学生熟悉安装工程定额的基本性质及原理、工程量清单计价及规范、工程量清单的编制与投标报价、信息技术的造价应用、竣工结算与决算等方面的知识,熟悉安装工程造价的组成及特点,掌握建筑安装工程施工图预算的编制方法,能够确定建设项目中安装工程的价格。融入预算员。</p>
5	建筑电气与施工	<p><b>素质目标:</b> 紧扣电气作业“安全为基、规范为纲、协同为要”的核心要求,聚焦职业素养、责任担当、协作意识与发展思维。</p> <p><b>知识目标:</b> 围绕“基础认知—规范应用—专业施工—质量安全”的逻辑链条,聚焦岗位必备的核心知识储备,确保能精准对接施工实操与规范要求。</p> <p><b>能力目标:</b> 聚焦“实操落地—质量把控—协同应变—持续提升”的</p>	<p>①建筑电气设计。</p> <p>②建筑电气施工准备。</p> <p>③建筑电气施工实施。</p> <p>④建筑电气系统调试与验收。</p>	<p>熟练掌握建筑电气设备及各种管线在施工中的安装方法及安装工艺。培养电气照明线路的敷设、灯具安装、开关、插座等安装技能,消防电气装置、锅炉房自控装置、各种电气设备的安装调试、电机以及变压器的安装的技能,具备利用相关工具完成不同的施工方案的能力。融入低压电工操作证和高压电工操作证。</p>

		<p>核心导向，将知识与素质转化为岗位必备的实战能力，适配电气施工、技术管理等岗位需求。</p>		
6	建筑给排水与施工	<p><b>素质目标：</b> 紧扣“安全供水、合规排水、防水防渗”的核心要求，聚焦职业责任、规范操守、协同意识与发展思维，适配给排水施工、技术管理等岗位的职业素养需求。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕“基础认知—规范应用—专业施工—质量验收”的逻辑链条，聚焦岗位必备的核心知识储备，确保能精准对接施工实操与合规要求。</p> <p><b>能力目标：</b> 聚焦“实操落地—质量把控—协同应变—持续提升”的核心导向，结合给排水施工“防漏、防堵、防水、合规”的专业核心，将知识转化为岗位实战能力，适配施工操作、技术管理等岗位需求。</p>	<p>①建筑给排水设计。 ②建筑给排水施工准备。 ③建筑给排水施工实施。 ④建筑给排水系统调试与验收。</p>	<p>使学生掌握建筑给水、排水、消防和热水供应各系统的分类、组成、功能、管路布置、常用设备及设计计算理论，常握各系统启动运行的基本知识，具备给水、排水、消防和热水供应管道布设及施工的能力，能够从事建筑给排水等工程施工。融入消防设施操作证。</p>
7	工程造价控制与管理	<p><b>素质目标：</b> 紧扣“成本可控、合规精准、责任为本、协同高效”的核心要求，聚焦造价岗位全流程成本管控的职业素养，适配项目投资决策、招投标、施工过程控制、竣工结算等全环节需求。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕“基础认知—</p>	<p>①编制建设项目总投资估算。 ②编制建设项目概算文件。 ③处理工程变更、现场签证与工程索赔等。 ④编制建设项目工程结算文件。</p>	<p>掌握投资估算的构成及编制方法。具有编制概算文件的能力。具备依据施工合同条款处理工程变更、经济签证、索赔管理的能力。具有编制工程结算文件的能力。融入预算员。</p>

		<p>规范应用 — 全流程管控 — 实操衔接”的逻辑链条，聚焦项目全生命周期造价管控的核心知识储备，确保具备合规、精准、系统的造价管理能力，适配投资决策、设计、施工、结算等全环节。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>“全周期管控 — 合规精准 — 协同破局 — 动态适配”的核心导向，将知识转化为项目全生命周期造价管控的实战能力，适配造价师、成本管控专员、全过程咨询等岗位需求。</p>		
8	钢结构	<p><b>素质目标：</b></p> <p>紧扣 “结构安全、精度把控、合规施工、协同高效” 的核心要求，聚焦钢结构加工、安装、管理全流程的职业素养，适配钢结构工程师、施工技术员、质量管理员等岗位需求。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>围绕 “基础认知 — 规范应用 — 加工安装 — 质量验收” 的逻辑链条，聚焦钢结构全流程施工与管理的核心知识储备，确保精准对接实操要求与合规标准。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>聚焦 “加工安装实操 — 质量安全把控 — 协同破局 — 技术适配” 的核心导向，结合钢结构 “高精度、高风险、强协同” 的</p>	<p>①钢结构加工制造。</p> <p>②钢结构安装。</p> <p>③钢结构造价。</p>	<p>学生需深入理解钢结构的设计原理与施工要点，掌握相关的技术规范 and 标准。通过实践操作和案例分析，培养学生具备独立进行钢结构施工的能力，同时注重培养学生的安全意识、团队协作能力和创新精神，以适应现代建筑行业的发展需求。融入焊工证。</p>

		专业特性，将知识转化为全流程施工与管理的实战能力，适配钢结构施工技术员、质量管理员、安装工程师等。		
9	数字造价技术应用(广联达GTJ2022)	<p><b>素质目标:</b> 紧扣“数字精准、合规高效、协同创新”的核心要求，结合广联达GTJ2022 算量软件的实操特性，聚焦数字化造价岗位的职业素养，适配算量建模、造价编制、数据协同等工作需求。</p> <p><b>知识目标:</b> 围绕“软件基础—规范适配—建模实操—数据协同—拓展应用”的逻辑链条，聚焦软件操作与造价业务的深度融合，确保具备合规、精准、高效的数字化算量能力，适配算量建模、造价编制等岗位需求。</p> <p><b>能力目标:</b> 聚焦“软件实操落地—算量精准合规—数据协同高效—问题动态解决”的核心导向，将软件操作与造价业务深度融合，确保具备数字化算量建模的实战能力，适配算量工程师、造价编制专员等岗位需求</p>	<p>①运用工程造价软件建模。</p> <p>②运用工程造价计量软件编制工程量清单。</p> <p>③运用工程造价软件编制招标控制价、投标报价、工程结算文件等。</p> <p>④运用造价软件确定及控制工程造价。</p>	要求学生通过把施工图和建筑图的识图信息，准确输入到广联达BIM 计量平台中，进行快速精准的BIM 三维建模，从而运用此软件进行土建工程量的建模和计算。帮助进行工程造价的电算化，提高工作效率，是工程造价学生岗位胜任能力的一项重要技能。融入预算员。
10	招投标与合同管理	<p><b>素质目标:</b> 紧扣“合规诚信、契约至上、协同高效、风险可控”的核心要求，聚焦招投标全流程与合同全生命周期管理的职业素养，适配招</p>	<p>①进行招标策划、编制资格预审文件。</p> <p>②组织招标活动、编制招标文件。</p> <p>③组织投标活动、编制投标报价文件。</p> <p>④组织开标、评标、</p>	<p>具备参与招标策划的能力。具备参与编制招标文件、组织投标资格预审的能力。具备参与编制投标文件、资格预审文件的能力。</p> <p>具备参与组织开标、评标、定标的能力。具备</p>



		<p>代理、投标管理、合同专员、项目管理等岗位需求。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕“基础认知—规范应用—全流程管控—实操衔接—拓展适配”的逻辑链条，聚焦法律合规、流程管控、风险规避的核心需求，确保具备招标投标全流程操作与合同全生命周期管理的核心知识储备，适配招标代理、投标管理、合同专员等岗位需求。</p> <p><b>能力目标：</b> 聚焦“合规实操—风险把控—协同破局—持续适配”的核心导向，将法律规范、流程知识转化为全流程实战能力，适配招标代理、投标管理、合同专员、项目管理等岗位需求。</p>	<p>定标活动。</p> <p>⑤进行建设工程施工合同</p>	<p>参与拟定施工合同、评审和解读施工合同条款的能力。融入预算员。</p>
11	建筑工程定额原理与实务	<p><b>素质目标：</b> 紧扣“定额为基、合规计价、精准务实、责任至上”的核心要求，聚焦定额应用与造价实务的职业素养，适配造价编制、成本核算、定额管理等岗位需求。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕“基础认知—体系掌握—实务应用—风险把控—拓展适配”的逻辑链条，聚焦定额编制原理与工程计价实操的核心知识储备，确保具备合规、精准、灵活的定额应用能力，适配造价</p>	<p>①划分施工工序、研究建筑工程施工过程和工作时间。</p> <p>②测算人工、材料、施工机具台班消耗量。</p> <p>③确定人工、材料、施工机具台班的单价。</p> <p>④编制和分析建设工程造价指标。</p>	<p>掌握建设工程定额编制的基本原理。具备编制人工、材料、施工机具台班消耗量的能力。具备确定人工、材料、施工机具台班单价的能力。具备编制和分析建设工程造价指标的能力。融入预算员。</p>

		编制、成本核算、招标控制价编制等岗位需求。 <b>能力目标:</b> “定额精准应用 — 造价合规编制 — 问题高效解决 — 行业动态适配” 的核心导向, 将定额原理与计价实务深度融合, 确保具备全场景定额应用的实战能力, 适配造价编制、成本核算、招标控制价编制、竣工结算审核等。		
--	--	--	--	--

### (3) 专业拓展课程

主要包括：市政工程计量与计价、园林工程计量与计价、精装修工程计量与计价、装配式工程计量与计价、建设工程法律法规、工程结算与审计等 6 门课程。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	市政工程计量与计价	<b>素质目标:</b> “公共属性、合规精准、协同适配、绿色责任” 的核心要求, 结合市政工程（道路、桥梁、给排水、燃气、绿化等）户外作业、多专业交叉、受地质气候影响大、关乎公共利益的专业特性, 聚焦计量计价全流程的职业素养, 适配市政造价师、计量员、成本管控专员。 <b>知识目标:</b> 围绕 “基础认知 — 规范应用 — 专业实操 — 风险管控	①市政工程项目前期准备。 ②市政工程工程量计算。 ③市政工程工程造价编制。 ④市政工程招投标与合同管理。 ⑤市政工程施工过程造价管理。 ⑥市政工程竣工结算。	掌握建设工程费用组成、造价管理模式等基础知识, 以及计价表的应用、工程量清单的编制、工程量的计算等基本技能, 形成良好的职业道德和正确的职业观念。了解建设项目的划分和造价管理基本制度, 熟悉建设工程费用的组成。了解工程定额的分类, 理解定额计价的原理, 能根据定额计算规则计算工程量, 会套用定额。掌握清单计价的原理, 能根据规范编制清单并计算工程量, 会利用计价表进行组价计算综合单价,

		<p>— 行业拓展”的逻辑链条，聚焦市政工程（道路、桥梁、给排水、燃气、绿化等）多专业、线性化、户外作业的特性，确保具备合规、精准、适配的计量计价核心知识储备，适配市政造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>“专业实操 — 合规精准 — 协同破局 — 风险可控 — 动态适配”的核心导向，结合市政工程多专业、线性化、户外作业、多交叉的特性，将知识转化为全场景实战能力，适配市政造价师、计量员、成本管控专员。</p>		<p>能计算建设工程费用。培养独立思考问题、分析问题、解决问题的能力。融入预算员。</p>
2	园林工程计量与计价	<p><b>素质目标：</b></p> <p>“生态优先、景观适配、合规精准、协同务实”的核心要求，结合园林工程“植物鲜活特性、景观艺术性、多专业融合（绿化、土建、水电、小品）、受自然环境影响大、长期运维属性强”的专业特性，聚焦计量计价全流程的职业素养，适配园林造价师、计量员、成本管控专员等。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>围绕“基础认知 — 规范应用 — 专业实操 — 风险管控 — 行业拓展”的逻辑</p>	<p>①园林工程项目前期准备。</p> <p>②园林工程工程量计算。</p> <p>③园林工程工程造价编制。</p> <p>④园林工程招投标与合同管理。</p> <p>⑤园林工程施工过程造价管理。</p> <p>⑥园林工程竣工结算。</p>	<p>理解园林工程预算、定额、设计预算、施工图预算等核心概念及编制流程，掌握工程量清单编制的“四统一”原则，熟悉园林安装工程、仿古建筑工程等专项计量与计价方法，能独立完成绿化种植、园路园桥、景观工程等分部分项工程的工程量计算与预算编制，熟练应用计价软件进行工程量清单编制与计价，培养严谨的职业态度，强化法律法规意识，树立职业道德观念，注重工程经济性与生态性的平衡。融入预算员。</p>

		<p>辑链条，聚焦园林工程 “植物鲜活特性、多专业融合、景观与生态并重、养护周期长” 的核心特点，确保具备合规、精准、适配的计量计价核心知识储备，适配园林造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>能力目标：</b> 聚焦 “专业实操 — 合规精准 — 协同破局 — 风险可控 — 动态适配” 的核心导向，结合园林工程 “植物鲜活特性、多专业融合、景观与生态并重、养护周期长” 的专业特点，将知识转化为全场景实战能力，适配园林造价师、计量员、成本管控专员。</p>		
3	精装修工程量与计价	<p><b>素质目标：</b> 紧扣 “品质优先、美学适配、合规精准、环保安全、细节致胜” 的核心要求，结合精装修工程 “材料多样、工艺复杂、定制化程度高、注重空间美学与使用体验、隐蔽工程多” 的专业特性，聚焦计量计价全流程的职业素养，适配精装修造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕 “基础认知 — 规范应用 — 专业实操 — 风险管控 — 行业拓展” 的逻</p>	<p>①精装修工程项目前期准备。 ②精装修工程工程量计算。 ③精装修工程工程造价编制。 ④精装修工程合同条款审核与成本风险控制。 ⑤精装修工程工程进度款审核与支付。 ⑥精装修工程竣工结算编制与审核。</p>	<p>掌握精装修工程中各种项目的分类与划分，熟悉地面、墙面、顶棚、门窗等各部分装修工程的构造与做法。理解工程量计算规则，包括按设计图示尺寸以面积、体积、长度等不同计量单位计算各类装修项目工程量的方法。掌握各种计价方法，熟悉相关计价规范和标准。了解精装修工程中常用材料的种类、性能、规格及价格，以及材料价格波动对工程造价的影响。能够根据施工图纸准确计算各装修项目的工程量，具备识读和理解复杂装</p>

		<p>辑链条，聚焦精装修工程“材料多样、工艺复杂、定制化程度高、隐蔽工程多、美学与实用并重”的核心特点，确保具备合规、精准、适配的计量计价核心知识储备，适配精装修造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>能力目标：</b> 聚焦“专业实操——合规精准——协同破局——风险可控——动态适配”的核心导向，结合精装修工程“材料多样、工艺复杂、定制化程度高、隐蔽工程多、美学与实用并重”的专业特性，将知识转化为全场景实战能力，适配精装修造价师、计量员、成本管控专员。</p>		<p>修图纸的能力。能熟练运用计价方法和相关软件，根据工程量计算结果进行工程计价，包括套取定额、调整材料价格、计算各项费用等，得出准确的工程造价。具备一定的成本控制和造价分析能力，能够对不同装修方案进行造价比较和分析，为工程决策提供合理建议。能够编制精装修工程的工程量清单和招标控制价，具备一定的工程招投标文件编制能力。融入预算员。</p>
4	装配式工程量与计价	<p><b>素质目标：</b> 紧扣“工业化思维、标准化适配、合规精准、协同高效、绿色安全”的核心要求，结合装配式工程“构件预制生产、现场装配施工、多环节协同、质量精度要求高、绿色低碳导向”的专业特性，聚焦计量计价全流程的职业素养，适配装配式造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>知识目标：</b> 围绕“基础认知——</p>	<p>①工程资料分析与规范研读。 ②工程量计算。 ③工程造价编制。 ④合同条款审核与成本风险把控。 ⑤工程进度款审核与支付。 ⑥工程变更与索赔处理。 ⑦竣工结算编制与审核。</p>	<p>掌握装配式建筑的基本概念、结构体系和特点，了解其发展现状与趋势。熟悉装配式工程中各类构件的类型、构造及连接方式，如预制混凝土构件、钢结构构件等。掌握装配式工程计价原理和方法，熟悉相关计价依据，如定额、清单计价规范等，以及费用组成和计算规则。能够识读装配式建筑施工图纸，准确提取构件信息，具备根据图纸计算各类构件工程量的能力。能熟练运用计价方法和相关软</p>

		<p>规范应用 — 专业实操 — 风险管控 — 行业拓展”的逻辑链条，聚焦装配式工程“构件预制生产、现场装配施工、多环节协同、绿色低碳”的核心特点，确保具备合规、精准、适配的计量计价核心知识储备，适配装配式造价师、计量员、成本管控专员。</p> <p><b>能力目标：</b> 掌握装配式工程计量与计价的核心规则、依据及实操逻辑，形成适配工程实际的知识体系。</p>		<p>件，依据工程量计算结果进行工程计价，包括套取定额、调整价格、计算各项费用，确定工程造价。能够编制装配式工程的工程量清单和招标控制价，或根据工程量清单进行投标报价，掌握工程招投标文件编制的基本技能。融入预算员。</p>
5	建设工程法律法规	<p><b>素质目标：</b> 掌握装配式工程计量规则与计价方法，能独立完成全流程计量计价工作，满足行业实操与合规要求。</p> <p><b>知识目标：</b> 系统掌握建设工程领域法律体系、关键法规核心内容，明确工程全流程法律边界与合规要求，为工程实践提供法律知识支撑。</p> <p><b>能力目标：</b> 将建设工程法律法规知识转化为工程全流程的法律应用、合规把控、风险防控与纠纷处理能力，确保工程活动合法合规、权益有效保障。</p>	<p>①建设工程许可申报与审批协助。 ②招投标活动合规性保障。 ③建设工程合同起草、审核与管理。 ④施工现场合规性监督。 ⑤工程变更与索赔的法律处理。 ⑥竣工验收程序合法性审查。 ⑦竣工结算与交付的法律保障。</p>	<p>了解建设工程法律体系的构成，掌握法律关系、法律责任等基本法律概念，明确建设工程活动中各种法律主体的权利和义务，能够运用所学法律法规知识分析和解决建设工程中的实际法律问题，如合同纠纷、质量事故责任认定、安全生产事故处理等，提出合理的法律解决方案。具备审查建设工程相关合同、招标文件、规章制度等文件的法律合规性的能力，能识别其中存在的法律风险，并提出修改建议。融入预算员。</p>
6	工程结算与审计	<p><b>素质目标：</b> 培养兼具合规诚信、</p>	<p>①结算与审计前期准备。</p>	<p>要掌握工程结算的基本概念、类型和流程，</p>

		<p>专业严谨、协同高效的复合型从业者，适配工程资金管控与风险防控的核心需求。</p> <p><b>知识目标：</b> 掌握合规计价、精准核算、规范审计的核心知识体系，具备独立开展工程结算编制与审计核查的专业能力。</p> <p><b>能力目标：</b> 培养实操落地、风险把控、协同破局的实战型能力，确保能独立完成结算编制、审计核查全流程工作，同时精准应对复杂场景与争议问题。</p>	<p>②工程结算编制与审核。</p> <p>③工程审计实施。</p> <p>④结算与审计成果。</p>	<p>理解不同结算方式的特点和适用范围。熟悉工程结算中各类费用的组成，包括直接费、间接费、利润和税金等，以及它们的计算方法。了解工程审计的定义、目的和主要内容，包括对工程建设程序、工程造价、工程质量等方面的审计。掌握工程审计的基本方法和常用技术。熟悉与工程结算和审计相关的法律法规，以及建设工程合同的主要内容和条款，能够依据法律法规和合同条款进行结算与审计工作。能够根据施工图纸、工程变更签证、合同约定等资料，准确计算工程价款，编制工程结算文件，包括工程量计算、套用定额、费用计取等环节，确保结算结果的准确性和合理性。具备对工程结算文件进行审计的能力，能够审查工程量计算是否准确、定额套用是否正确、费用计取是否合规，发现并纠正结算中的错误和问题。在工程结算与审计过程中，能够妥善处理各种争议和纠纷，通过协商、调解等方式解决问题，维护各方的合法权益。融入预算员。</p>
--	--	---	---	--

### 3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

#### （1）实训

在校内外进行工程计量与计价、招投标和合同管理、建设工程项目管理、数字造价技术应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

#### （2）实习

在工程技术与设计服务行业的工程造价咨询、施工建造、房地产开发、工程项目管理等企业进行建设工程造价确定、建设工程造价控制等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

#### （二）学时安排

见附表

## 八、教学保障

### （一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1. 队伍结构

工程造价专业现有教师 9 人，其中具有硕士学位教师 6 人，占 66.7%；具有高级职称 3 人，占 33.33%，中级职称 5 人，占 55.5%；具有双师型教师 9 人，占 100%。

#### 2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较



好地把握国内外工程造价（管理）专业技术服务行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

### 3. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有建设工程管理类、管理科学与工程类等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## （二）教学条件

教学条件应满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

### 1. 专业教室

专业教室配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网环境，并实施网络安全防护措施；安装有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，逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

表 8-1 工程造价专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面积 (m <sup>2</sup> )
1	BIM (一) 实训室	计算机 51 台、交换机 1 台、智慧黑板 1 台。	BIM 建模、工程造价软件实训	BIM 建模、精装室内设计建筑与安装工程项目的计量与计价及算量。	50	140
2	BIM (二) 实训室	计算机	CAD 实训室 建筑工程概预算实训	CAD、PS、3Dmax、BIM	50	70
3	测绘工程实训室	水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等专业设备。	各专业测量课程实训教学	工程测量	40	140
4	装配式智能建造实训室	龙门吊 1 台、钢模台 1 个、装配式认知沙盘 1 个。	预制构件生产的实操培训	装配式施工、装配式构件生产。	40	70
5	建筑装饰实训室	丁字尺、绘图板、安全帽、工作服。	各专业装饰工程实训	建筑装饰材料、建筑工程施工。	40	35
6	地基与基础工程实训室	振筛机、标准砂石筛、击实仪、直剪仪、砂当量试验仪等。	各专业建筑材料和土工材料的检测实训	建筑材料、土力学、材料力学。	40	35
7	钢筋混凝土工程实训室	搅拌机、针入度仪、振动台、砂浆抗渗仪、振筛机、水泥砼恒温恒湿养护箱等。	各专业钢筋混凝土工程施工相关实训	建筑材料、平法识图、房屋建筑学。	40	140
8	虚拟仿真实训室	虚拟仿真软件、计算机。	虚拟施工、室内设计情景设计呈现	装饰施工、室内设计。	50	140
9	土石方工程实训室	水泥拌合机、电液式压力机、压力机、非金属材料拉力试验机等。	建筑力学类课程的力学性能检测	建筑材料、土力学、材料力学。	40	140
10	木工实训室	手锯、电锯、板材等。	家具制作等相关实训	家具制作、居住空间设计。	50	70

### 3. 校外实训条件

根据教学需要本专业现与本地区或外地区多家企业建立稳固的合作关系,他们分别是建华建材(河南)有限公司、河南昌建控股集团有限公司、周口昊谱商贸有限公司有限公司、周口筑友智造科技有限公司、周口港口建设发展集团有限

公司、河南成坤铁路工程有限公司等企业，能够满足学生认识实习、现场实践教学、技能训练等需要。

### （三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用

严格按照国家规定选用优质的专业教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

#### 2. 图书文献配备

本专业图书文献 5000 余册，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：与工程造价专业核心知识技能领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

#### 3. 数字教学资源配置

本专业配备与工程造价专业有关的音、视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，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

本专业不断地开展专业建设与改革，推行“2.0+1.0”的人才培养模式，即前 4 个学期进行理论和实践教学，第 5 和第 6 学期到校外进行岗位实习，构建工学结合的人才培养模式。人才培养过程主要由两个阶段构成。一阶段（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业岗位实习训练阶段）：在工作岗位实训，学生在企业边学习、边工作，形成以企业训练为主，专业教师到企业指导学生，使教、学、做融为一体。培养方案以职业岗位能力培养为主线构建实践教学体系，保证实践、实训技能教学课时已占总学时数的 55.02%。此模

式符合就业导向，提高了学生的专业技能和岗位能力，适应了岗位的需要。

### 1. 案例教学法

案例教学法是通过引入真实案例来分析和解决问题的方法。案例教学法能够帮助学生更好地理解和应用所学知识，提高他们的分析、判断和解决问题的能力。

### 2. 理论实践一体化

理论实践一体化是将理论教学与实践教学相结合的方法。这种方法能够让学生在理论学习的基础上，通过实践操作来巩固和深化所学知识，提高他们的实践能力和职业素养。

### 3. 讲授法

讲授法是最基本的教学方法之一，它通过教师的口头讲解来传授知识。讲授法适用于向学生传授系统性的知识，特别是基本概念、原理和理论。它有利于学生在短时间内获取大量信息，并在教师的引导下进行深入思考和理解。

### 4. 讨论法

讨论法是通过组织学生进行小组讨论或班级讨论来开展教学活动的方法。讨论法可以激发学生的思维活动，培养他们的问题解决能力和团队协作能力。在讨论中，学生可以相互交流观点，相互启发，从而加深对知识的理解和掌握。

### 5. 直观演示法

直观演示法是通过实物、图片、视频等直观手段来展示教学内容的方法。这种方法可以帮助学生更直观地理解抽象的概念和原理，增强他们的学习兴趣和动力。

### 6. 参观教学法

参观教学法是通过组织学生参观相关场所、企业或实验室等实际环境来开展教学活动的方法。参观教学法可以帮助学生将理论知识与实际相结合，增强他们的实践感知和认知能力。

### 7. 网络教学法

个别公共选修可以采用线上教学，充分利用超星直播课堂、学习通、多媒体大屏等信息化技术为线上教学提供技术支持。

## （五）教学评价

### 1. 专业课程的考核

表 8-2 工程造价专业课程考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	任课教师
	课后作业	30%	任课教师
	试卷成绩	40%	任课教师
理论+实践	课堂表现	30%	任课教师
	技能考核	70%	任课教师、企业导师
实践课	技能考核	50%	任课教师、企业导师
	成果展示	50%	学生互评

## 2. 顶岗实习课程的考核评价

对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神和人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

### （六）质量管理

#### 1. 组织保障

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处和二级学院两级管理。在教务处和建筑与港航学院领导下，由教研室具体实施。教务处和二级学院两级督导部门进行教学督导。

#### 2. 制度保障

建立健全教学管理制度，包括教学计划、教学大纲、课程设置、考试管理等方面，确保教学工作的规范化和制度化。同时，加强对教学管理制度的执行和监督，确保各项制度得到有效实施。

##### （1）教学管理制度

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

##### （2）岗位实习制度

具体见学院岗位实习文件。

#### 3. 校企合作机制

校企双方在合作中共同创造教育资源。实训基地资源共享，坚持理虚实相结合的实训基地建设要求，做到“工地与教室合一”；师资资源共享，做到“理论

教师和实践工程师相结合的双师育人”，学校建立把行业企业专家“请进来”教、校内教师“走出去”学的制度，使专业教师一方面参与专业培训，提升技能水平，另一方面教师又主动参与企业的科研和员工培训，为企业创造生产和科研价值；科研资源共享，做到“理论与实践相结合”，最终达到“理论教学和实践操作相结合”的目的。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1. 根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分。
2. 完成岗位实习和毕业实习报告。
3. 完成第二课堂相应学分要求。

## 十、附录

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成司〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的职业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2025年6月，对照职业教育专业教学标准（2025年）进行了最新修订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI	
公共基础课程	必修	思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1	2	1					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1		1	2				
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2	▲						
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2		▲					
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2			▲				
		形势与政策 IV	1210201016	8	8	0		2				▲			
		军事理论与军训 I	1106201010	36	0	36	2	2	▲						
		军事理论与军训 II	1106201011	32	32	0	2	2	▲						
		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1	2						
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1		2					
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1			2				
		体育 IV	1213201020	36	2	34	2	1				2			
		劳动教育 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲						每周 1 学时
		劳动教育 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲					
		劳动教育 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲				
		劳动教育 IV	1106201006	18	0	18	1	2				▲			
		心理健康教育	1210201004	36	26	10	2	2	2						
		大学生职业发展与就业指导 I	1304201107	36	20	16	2	2	2						
		大学生职业发展与就业指导 II	1304201108	36	26	10	2	2				2			
		高等数学 I	1206201016	36	36	0	2	1	2						
		高等数学 II	1206201017	36	36	0	2	1		2					
	选修	英语 I	1208201040	36	36	0	2	2	2						全校限定选修
		英语 II	1208201041	36	36	0	2	2		2					全校限定选修
		信息技术	1203201011	36	12	24	2	2	2						全校限定选修
		中华优秀传统文化	1106201012	16	16	0	1	2	▲						全校限定选修
		大学生安全教育-综合篇	1106201008	32	32	0	2	2	▲						全校限定选修
		劳动通论	1106201007	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		突发事件及自救互救	1106204077	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修

		人工智能	1106204063	32	32	0	2	2		▲					全校限定选修
		美术鉴赏	1106201009	39	19	20	3	2			▲				全校限定选修
		现场生命急救知识与技能	1106204084	16	16	0	1	2			▲				全校限定选修
		情商与智慧人生	1106204061	16	16	0	1	2				▲			全校限定选修
		国学智慧	1106204015	32	32	0	2	2				▲			全校限定选修
		有效沟通技巧	1106204028	32	32	0	2	2					▲		全校限定选修
		党史国史	1106201015	16	16	0	1	2					▲		全校限定选修
		国家安全教育	1106201016	32	32	0	2	2					▲		全校限定选修
		小计		1075	733	342	63		14	10	4	4			
		占比		31.85%											
专业基础课程	必修	建筑材料	1206202013	72	36	36	4	1	4						
		建筑工程经济	1206202058	36	18	18	2	1		2					
		建筑构造与识图	1206202054	72	36	36	4	1	4						
		建筑 CAD	1206202096	72	36	36	4	1	4						
		建筑力学与结构	1206202055	72	36	36	4	2		4					
		建筑工程施工工艺	1206202056	72	36	36	4	1			4				
		BIM 概论与三维建模	1206202057	72	36	36	4	1		4					
		小计		468	234	234	8		12	10	4	0			
		占比		13.87%											
专业核心课程	必修	建筑工程计量与计价	1206203035	72	36	36	4	1			4				
		建设工程项目管理	1206203119	36	18	18	2	1		2					
		平法钢筋识图	1206203072	72	36	36	4	1		4					
		安装工程计量与计价	1206203007	72	36	36	4	1			4				
		建筑电气与施工	1206202102	72	36	36	4	1			4				
		建筑给排水与施工	1206202103	72	36	36	4	1			4				
		工程造价控制与管理	1206203118	72	36	36	4	1				4			
		钢结构	1206203014	72	36	36	4	1				4			
		数字造价技术应用 I (广联达 GTJ2022)	1206203120	72	36	36	4	1			4				
		招投标与合同管理	1206203084	36	18	18	2	1				2			
		数字造价技术应用 II (广联达 GQI2022)	1206203121	72	36	36	4	1				4			
		数字造价技术应用 III (广联达精装算量软件)	1206203122	72	36	36	4	1				4			
		建筑工程定额原理与实务	1206203123	72	36	36	4	1				4			
		小计		864	432	432	48		0	6	20	22			
		占比		25.60%											
专业拓展课程	必修	市政工程量与计价	1206204023	36	18	18	2								
		园林工程量与计价	1206204024	36	18	18	2								
		精装修工程量与计	1206204025	36	18	18	2								



		价													
	选	装配式工程计量与计价	1206204026	36	18	18	2								
	修	建设工程法律法规	1206204027	36	18	18	2								
		工程结算与审计	1206204028	36	18	18	2								
	小计			216	108	108	12								
	占比			6.40%											
第二课堂	思想成长						4		▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	实践实习和志愿公益								▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	创新创业								▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	文体活动								▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	工作履历								▲	▲	▲	▲	▲	▲	
	技能特长								▲	▲	▲	▲	▲	▲	
实践性教学环节	必修	岗位实习 I	1106201100	360		360	20						▲		
		岗位实习 II	1106201101	360		360	20							▲	
		毕业设计	1106201102	32	32		2							▲	
	小计			752	32	720	42								
	占比			22.28%											
总计				3375	1539	1836	177		26	26	28	26			

注：

1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
2. ▲表示在对应学期开设课程

附表Ⅱ

工程造价专业学时分配

课程类别			学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修		640	342	298	18.96%
	选修		435	391	44	12.89%
专业课程	专业基础课程（必修）		468	234	234	13.87%
	专业核心课程（必修）		864	432	432	25.60%
	专业拓展课程	必修	108	54	54	3.20%
		选修	108	54	54	3.20%
实践性教学环节（必修）			752	32	720	22.28%
合计			3375	1539	1836	
比例分配				45.60%	54.4%	100%

## 人才培养方案专家论证意见

一、基本信息	论证方案名称	2025 年工程造价专业人才培养方案					
	院（部）名称	建筑与港航学院					
	论证时间	2025 年 11 月 17 日					
	论证地点	周口市黄河路联通大厦 10 楼会议室					
	专家组构成	杨忠信 赵洪涛 赵士杰 叶联合 何兴波					
二、论证方式	<input checked="" type="checkbox"/> 审阅材料 <input checked="" type="checkbox"/> 听取汇报 <input checked="" type="checkbox"/> 质询答疑 <input checked="" type="checkbox"/> 内部评议 <input type="checkbox"/> 其他：_____						
三、总体评价	专家组经过充分讨论，一致认为该方案： <input checked="" type="checkbox"/> 科学合理，符合要求。						
四、论证结论	<input checked="" type="checkbox"/> 通过论证 该方案设计科学，内容完整，特色鲜明，专家组一致同意通过论证，建议上报并实施。						
五、专家签名							
专家组职务	姓名	工作单位	职称/职务	签名			
组长	杨忠信	千亿设计集团有限公司	高级工程师 总经理				
成员	赵洪涛	中奥建工程管理有限公司	高级工程师 总经理				
成员	赵士杰	智诚建科设计有限公司	一级注册建筑师 经理				
成员	叶联合	千亿设计集团有限公司	一级注册建筑师 经理				
成员	何兴波	中奥建工程管理有限公司	注册造价工程师 经理				