

# 湖州职业技术学院 2024 级工程造价专业人才培养方案

## 一、专业名称与代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

## 二、入学要求

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

基本学制 3 年，学习年限 3-6 年，学分制。

## 四、职业面向

### (一) 职业领域

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级 证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管 理 (4405)	专业技术服 务 (74)	工程造价工程 技术人员 (2-02-30-10)	造价员、合同管理 岗位、成本控制、 数字化全过程咨询 岗位、BIM 技术岗 位	二级造价工程师 (职业资格证书) 建筑工程识图、 建筑信息模型 (BIM)、 工程造价数字化应用 (1+X 职业技能等级证书)

### (二) 工作岗位

表 2 本专业工作岗位

序号	岗位名称	描述
1	造价岗位	1.工程决算审核工作，负责工程签证、规划； 2.及时报送审施工单位报送的建筑工程结算书； 3.负责组织、编制项目施工图预算； 4.审核招标活动和合同条款。
2	合同管理岗	1.负责建立合同数据库，对工程合同进行统一管理； 2.负责审定项目预算工程； 3.负责审定项目的结算工作并编制结算汇总表。
3	成本控制和核算	1.依据成本目标，拟订预算、核算、成本管理等实施细则,报批后组织执行并跟进 2.制订成本管理规范、制度和业务流程。
4	数字化全过程咨询岗 位	1.运用信息化手段，从项目立项到项目竣工验收的全过程进行跟踪审计； 2.建立信息模型和数据，协作完成工程造价管理咨询工作。
5	BIM 技术岗位	1.运用 BIM 技术构件模型运用指导施工、协助造价； 2.利用模型碰撞检查，避免施工过程中出现返工现象。

### (三) 工作岗位与职业能力分析表

表 3 工作岗位与职业能力分析表

序号	工作岗位	工作任务	职业能力	相关课程
1	造价岗位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 计算工程量</li> <li>➢ 编制预算文件</li> <li>➢ 工程审核</li> <li>➢ 编制结算书</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能根据图纸及相关计价依据，手工计算建筑工程等相关专业的工程量</li> <li>● 会运用数字软件计算建筑工程等相关专业的工程量</li> <li>● 会运用数字软件编制建筑工程等相关专业的工程量清单</li> <li>● 能根据招标文件，编制投标报价</li> <li>● 能收集整理工程变更、工程签证等结算资料</li> </ul>	建筑工程计量与计价 BIM 预算软件应用 建筑识图与构造
2	合同管理岗位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 合同签订</li> <li>➢ 实施管理</li> <li>➢ 成本管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 能读懂工程合同范本条款</li> <li>● 熟悉合同执行流程</li> <li>● 会从造价管理的角度协助编写专用条款</li> <li>● 能参与编制工程进度款申请报表</li> </ul>	建设工程招投标与合同管理
3	成本控制和核算岗位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 成本核算</li> <li>➢ 价格咨询</li> <li>➢ 编制进度</li> <li>➢ 文件归档</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 认真贯彻公司年度目标责任书，组织部门员工落实，并对本部门的各项工作全权负责</li> <li>● 根据工程进度，按照合同审核进度款，及时杜绝施工单位虚报。</li> <li>● 组织各专业定期、不定期进行市场调研，掌握市场动态，及时关注开发项目工程建设成本日</li> <li>● 标。</li> <li>● 负责工程结算审计。</li> </ul>	建设工程招投标与合同管理 建筑工程计量与计价 BIM 预算软件应用
4	数字化全过程咨询岗位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 资料管理</li> <li>➢ 造价咨询</li> <li>➢ 数字化建立和应用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 会运用数字手段建立全过程造价资料管理台账</li> <li>● 能梳理预算暂定材料，参与暂定材料市场询价</li> <li>● 能协助参与造价全过程管理咨询报告的编制</li> <li>● 会收集和上传数字化平台所需要的造价信息</li> </ul>	BIM 预算软件应用
5	BIM 技术岗位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ BIM 建模及检查</li> <li>➢ 深化图纸和优化设计</li> <li>➢ 工程量计算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 会用软件构件三维模型</li> <li>● 掌握碰撞检查技巧</li> <li>● 掌握工程量计算方法</li> </ul>	Revit 建筑建模与 BIM 应用

## 五、培养目标与规格

### （一）培养目标定位

本专业培养思想政治坚定、德技并修全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人，围绕建筑工程、建筑信息化等产业高端发展的人才需求，面向工程技术行业的工程造价职业（岗位群或技术领域），掌握扎实的工程造价、工程管理等知识，具备编制招投标文件、编制预算书和计算工程量等能力，能够从事建筑施工、工程造价、工程咨询工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 2.1 素质要求

- 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；
- 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；
- 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
- 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
- 具有健康的体魄，健全的人格，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；
- 具有创新精神与创业意识。

#### 2.2 知识要求

- 掌握本专业学习和可持续发展必备的思想政理论、科学文化知识和中华优秀传统文化知识等基础文化知识，具备良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；
- 熟悉相关国家法律、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和技能，了解相关产业文化，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；
- 掌握建筑构造与建筑识图、工程经济与项目管理、工程造价与成本管理、建筑工程招投标与合同管理等基础知识；
- 熟悉预算文件、招投标文件的编制流程和内容；
- 了解与熟悉工程计量与计价的基本知识，熟练掌握各选定模块工程定额计价与清单计价的方法；
- 了解与熟悉工程招投标基本流程，掌握工程招投标文件的编制方法；
- 了解与熟悉工程施工合同内容，掌握工程结算与支付（进度款、支付款、联系单、签证、索赔）的基本方法。

### 2.3 专业能力要求

- 能正确识读建筑工程施工图，具备识图基本能力；
- 会编制招标文件和工程造价文件，具备工程造价预算书编制的能力；
- 能运用基本数字操作，完成工程造价信息化模型的构建；
- 产业数字化发展需求的，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力、基本掌握建筑信息化领域数字化技能；
- 能够运用预算软件和计价软件编制审核、修正工程概算、预算和结算；
- 具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

## 六、课程设置

### （一）课程体系结构

依据国家教育政策、教育教学规律和学生认知发展规律，根据岗位群工作任务与职业能力分析结果，结合 1+X 证书制度、模块化课程等教育教学改革方向，构建课程体系图 1。根据课程设置，能力提升过程设置实训体系图 2。

## 工程造价专业课程体系建设情况

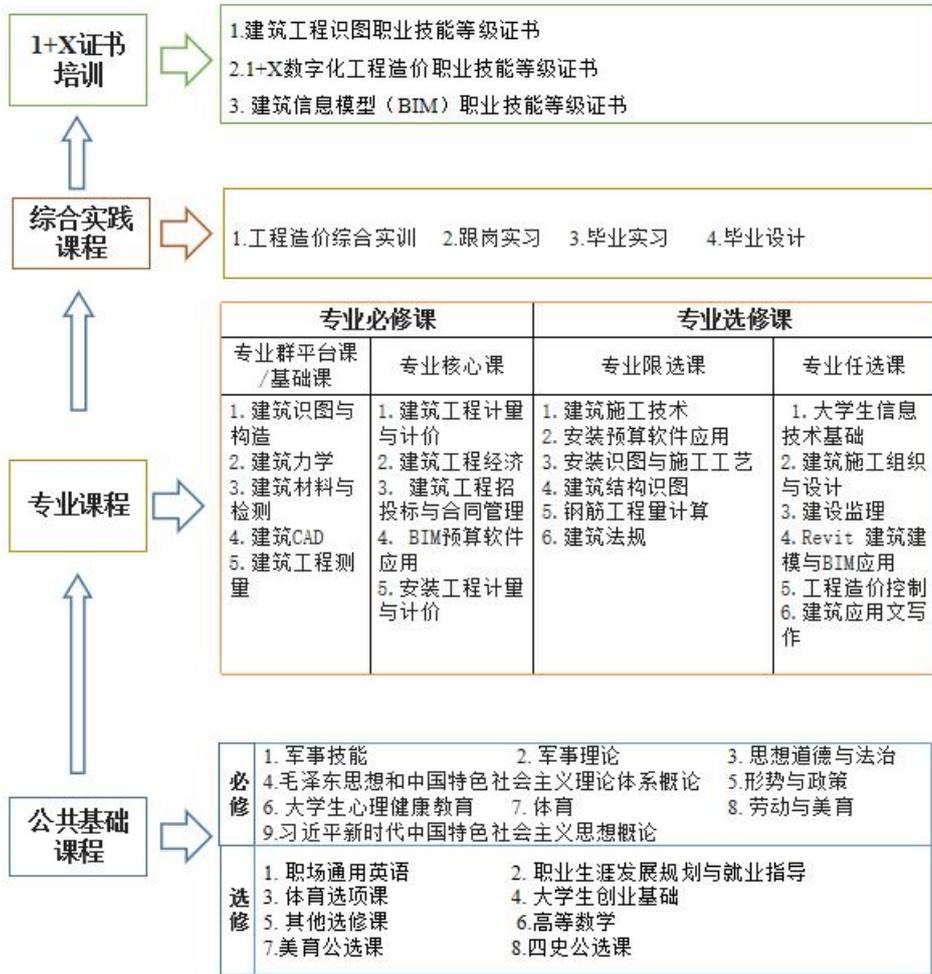


图 1 工程造价课程结构体系

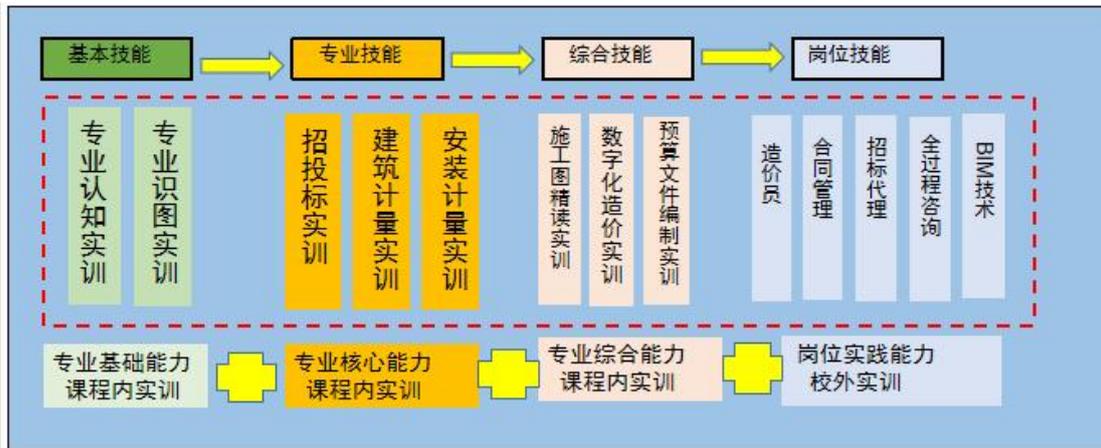


图 2 工程造价实训结构体系

(二) 公共基础课教学内容与要求

表 4 公共基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要内容要求	学分/学时
1	军事技能	<p><b>主要内容:</b> 内务条令、纪律条令、队列条令教育；单个军人队列动作、分队的队列动作、战术基础动作；射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练；军体拳、战备基础与应用训练。</p> <p><b>教学要求:</b> 掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官奠定基础。</p>	2/112
2	军事理论	<p><b>主要内容:</b> 国防概述、国防法规、国防义务和权力、国防建设、武装力量和国防动员；安全形势及国际战略形势；世界新军事革命及古今中外军事思想；新军事革命、机械化战争和信息化战争；信息化装备、信息化作战平台、综合电子信息系统和信息化杀伤武器。</p> <p><b>教学要求:</b> 掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，增强爱国主义、民族主义、集体主义观念，加强纪律性，提高学生综合国防素质。</p>	2/36
3	思想道德与法治	<p><b>主要内容:</b> 马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。</p> <p><b>教学要求:</b> 针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>	3/48
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理	<p><b>主要内容:</b> 以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述马克思主义中国化时代化的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，充分反映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。本课程重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重</p>	2/36

	论体系 概论	要思想和科学发展观。马克思主义中国化时代化的最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想将在其他课程中另行系统阐述。 <b>教学要求：</b> 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果及其精神实质；加深学生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、历史成就的更深刻认识；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、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<b>主要内容：</b> 以马克思主义中国化时代化为主线，全面系统阐述马克思主义中国化时代化最新理论成果——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，充分反映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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，集中展现实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。 <b>教学要求：</b> 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”。	3/48
6	形势与政策	<b>主要内容：</b> 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，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。 <b>教学要求：</b> 正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策。具有一定正确分析和认识当前国内外形势的分辨能力和判断能力，坚定走中国特色社会主义道路的信心和决心。	1/40
7	大学生心理健康教育	<b>主要内容：</b> 包括情绪管理、压力管理、生命教育、心理危机应对以及逆境与成长等主题，涵盖大学生认知与探索、调试与应对、发展与提升等方面内容，由心理现象和心理过程引入心理健康教育的概念等，让学生学会学习，学会生活。 <b>教学要求：</b> 使学生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常见的心理问题表现，掌握自我调适的基本知识；使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，正确认识自我、完善自我、发展自我、优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展。	2/32
8	体育	<b>主要内容：</b> 学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。增强学生自觉树立培养良好的职业道德及职业习惯的意识，形成敬业、守信、高效、协作、精益求精等职业道德与素质。 <b>教学要求：</b> 掌握运动项目的技战术理论和基本知识、运动健身的基本原理与锻炼方法、运动损伤的预防与处理；使学生能把所学理论、技战术、技能知识运用到具体身体活动中；提高学生在身体活动中观察、思维、推理、判断、分析与解决问题的能力。	6/108
9	劳动教育	<b>主要内容：</b> 主要讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容。增强学生职业认同和劳动自豪感，培育	1/16

		<p>爱岗敬业的劳动态度，严谨专注、精益求精、追求卓越的工匠精神。</p> <p><b>教学要求：</b>使学生树立正确的劳动观点和劳动态度，养成诚实守信、吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯。握基本的劳动知识和技能，能够结合所学专业知知识，解决实际问题。</p>	
10	美育教育	<p><b>主要内容：</b>主要讲授美与审美的基本理论、自然审美、社会审美、艺术审美活动内容。树立正确的审美观，提高审美境界、审美能力以及提高审美活动和审美教育的自觉性。</p> <p><b>教学要求：</b>掌握基本的美学理论，具备一定的审美能力，能够参加一些审美活动。</p>	1/16
11	大学生创业基础	<p><b>主要内容：</b>从创新教育、创业教育和专业教育相融合的角度，通过创新基本理论、创业团队组建、发掘创业机会、分析创业市场、整合创业资源、推演创业项目等内容学习，使学生在参与教学过程中体验、参悟和提高创新创业能力。</p> <p><b>教学要求：</b>掌握创新创业的基本知识，熟悉创业基本流程和基本方法，了解创新创业的法律法规和相关政策，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，全面提升学生创新创业意识、创新创业能力，增强学生社会责任感、创新精神和创业能力，促进创业就业和全面发展。</p>	2/36
12	职业生涯规划与就业指导	<p><b>主要内容：</b>自我认知、社会环境认知、科学决策的方法、确立生涯目标；了解职场与职位、掌握简历写作方法、学习面试成功经验、提升大学生的就业能力。</p> <p><b>教学要求：</b>了解和掌握职业生涯规划的基本知识。增强大学生职业生涯规划的能力，帮助大学生更好的解决职业生涯规划过程中遇到的问题。</p>	2/40
13	职场通用英语	<p><b>主要内容：</b>结合职场情境，反映职业特色，提高学生的英语应用能力，内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六大要素组成。整个课程始终将课程思政的理念贯穿于各个环节，引领学生实现职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。并为后续职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语奠定基础。</p> <p><b>教学要求：</b>以职业素养和人文素养为主构建素质目标，从英语语言思维、涉外职场沟通、多元文化交流、自主学习习惯四个层面提高学生的综合素养，培养兼具国际素养、文化自信、爱岗敬业、人文关怀的综合性应用型高水平技术技能人才。</p>	4/64
14	高等数学	<p><b>主要内容：</b>函数、极限和连续、一元函数微分学、一元函数积分学、无穷级数、常微分方程、向量代数与空间解析几何的基本概念、基本理论和基本方法。</p> <p><b>教学要求：</b>通过这门课程的学习，培养学生一定的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力和空间想象能力，学会通过运用所学知识分析并解决一些简单的实际问题。同时，该门课程也为建筑类专业课《建筑力学》等课程提供基础计算能力，是学生进一步进入本科学习的两门必考课程之一。</p>	4/72

### (三) 主要专业课教学内容与要求

#### 1. 专业基础课程主要教学内容与要求

表 5 专业基础课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑力学	1-1 静定结构平衡计算 1-2 静定结构内力分析 1-3 构件强度计算 1-4 构件变形和位移计算 1-5 截面几何参数计算	<b>主要内容:</b> 建筑力学基本知识; 静定结构的内力分析; 杆件强度计算; 压杆稳定计算。 <b>教学要求:</b> 掌握静定结构的内力计算方法; 具有简化工程中的力学问题, 分析解决实际力学问题的能力; 能对工程实际的简单构件进行设计、校核计算的能力。	引导学生形成勤于思考的工作习惯; 坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务; 在教学内容中寓社会主义核心价值观引导于知识传授之中。	4/64
2	建筑材料与检测	3-1 钢筋、水泥、粗细骨料、混凝土等建筑材料认知 3-2 常用建筑材料质量检验 3-3 常用建筑材料进场验收、抽样检验和质量合格判定 3-4 建筑材料取样及保管	<b>主要内容:</b> 常见建筑材料的类型、技术性质、试验检测以及工程应用, 包括砂、石、水泥、混凝土、砂浆、钢材以及墙体材料等常见建筑材料的基本类型、基本性质以及常规检测方法, 掌握常见材料的质量标准、取样方法以及保管的基本知识。 <b>教学要求:</b> 使学生了解常见的建筑材料的基础知识和一般概念; 学会编制常用建筑材料检测方案并熟悉其检验试验过程, 能够进行一些简单的材料试验; 培养学生的职业技能与职业素养; 培养从事施工现场技术与管理工作的高素质技能型专门人才。	树立作为工程技术人员应有的职业道德、敬业精神; 培养以科学严谨的态度认真对待每项试验, 对试验结果做出实事求是的评价, 并具有环保意识和开拓精神; 具备一定的建筑与装饰材料应用能力, 实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。	3/48

3	建筑 CAD	<p>4-1 制图基础知识认知</p> <p>4-2 CAD 图形编辑</p> <p>4-3 CAD 属性设置</p> <p>4-4 CAD 尺寸标注</p> <p>4-5 CAD 三维绘图</p> <p>4-6 CAD 绘制工程图</p>	<p><b>主要内容:</b> 绘制基本图样、绘制施工方案示意图、绘制建筑施工图以及图纸编辑修改和转换。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过建筑 CAD 理论和实际操作技能方面的教育, 帮助学生建立起现代的操作和技能观念, 培养学生运用现代理论发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>培养学生以职业能力为本位, 通过专业知识和素质教育相结合, 获得现实职业工作场所需要的实践能力; 培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神; 具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。</p>	3/54
4	建筑工程测量	<p>5-1 水准仪、全站仪的功能、构造、应用与调校</p> <p>5-2 角度、距离、高差测量</p> <p>5-3 建筑工程实施阶段的测量与测设</p> <p>5-4 测量工作的准备</p> <p>5-5 测量资料的编制</p>	<p><b>主要内容:</b> 建筑工程测量的基本知识和操作技能, 包括测量的一般概念、常规测量仪器和工具的使用以及工程要素(高差、角度和距离)测定和测设的基本方法, 在此基础上掌握基本测量数据的处理。</p> <p><b>教学要求:</b> 学生掌握建筑施工测量的原理和方法; 培养学生事物的理解能力; 培养学生的分析思考、计算能力; 提高学生的动手实操的专业素质。</p>	<p>实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成; 坚持将思政教育融入到专业教学中, 以立德树人为教育的根本任务; 养成一丝不苟、细致耐心的工作作风。</p>	4/64
5	建筑识图与构造	<p>6-1 识图基础知识认知</p> <p>6-2 形体投影绘制</p> <p>6-3 建筑构造认知</p> <p>6-4 建筑施工图的识读</p> <p>6-5 建筑构造与识图应用训练</p>	<p><b>主要内容:</b> 建筑形体投影图的表达; 民用建筑构造认知与表达; 建筑施工图的识读; 结构施工图的识读; 建筑工程施工图综合识读。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过对学生进行全面的点、线、面投影知识以及建</p>	<p>培养学生的空间想象能力和思维能力, 初步学会适应建筑行业的环境, 具有较强的质量意识, 具有认真负责的工作态度和严谨细致工作</p>	4/64

			筑、结构施工图的识读训练，使学生具备建筑形体和建筑构件的基本绘图能力。	作风，具有分析与解决具体问题的综合能力。 坚持将思政教育融入到专业教学中，以立德树人为教育的根本任务。	
--	--	--	-------------------------------------	--	--

## 2.专业核心课主要教学内容与要求

表 6 专业核心课主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政育人	学分/学时
1	建筑工程计量与计价	1-1 定额原理 1-2 地下工程算量与计价 1-3 主体工程算量与计价 1-4 装饰装修工程计量与计价 1-5 措施项目计量计价 1-6 预算书编制	课程内容包含房屋建筑与装饰工程、措施项目等十二个章节的内容，该课程内容是在识图的基础上完成基本工程量的计算、工程量计算规则，通过本课程的学习，联系实际项目内容，使学生掌握工程总造价的组成、计算程序及其计算方法等。	工程造价人员职业道德操守培养，对自己进行严格的要求，工程量核对阶段，站在职业人员的角度进行仔细核对，并按照实际工作标准要求要求自己，从而培养学生的责任意识 and 职业精神，引用思政案例。	4/72
2	建筑工程经济	2-1 建筑经济基础知识 2-2 资金时间价值计算 2-3 建筑经济评价 2-4 不确定性分析	课程以工程经济学为主线，主要包含工程经济学基本背景；资金等值计算；建筑项目经效果评价与指标、项目方案必选及不确定性分析等内容，主要使学生了解建筑项目中经济分析的方法。	教学目标、教学内容、教学方法、教学平台、成效体现和教学评价等环节明确育人要求，主要引入中国梦、价值观、法制教育等思政元素。	4/72
3	BIM预算软件	3-1 平法制图规则 3-2 柱平法识图、建模及算量 3-3 梁平法识图、建模及算量 3-4 板平法识图、建模及算量 3-5 剪力墙平法识图、建模及算量 3-6 基础平法识图、建模	课程包括建筑施工图制图原理和规则；主体构件识图及建模、算量、基础平法识图知识点、楼梯平法识图等内容，要求学生掌握软件建模基本操作，工程量计算等。	引用典型的工程安全事故或者是质量隐患工程，以此来激发学生在基础部分学习时要时刻保持高度的责任感、严谨性，时刻想着学习过程中不断进行技术创新性，了解新技术施工过程	5/90

		及算量 3-8 楼梯平法识图、建模 及算量		中的主要操作方式 和方法,紧跟时代的 步伐,学习新知识、 新技能。	
4	建设工程 招标投标与合同 管理	4-1 招投标基础知识 4-2 招标文件编制 4-3 招标流程编制 4-4 投标文件编制 4-5 评标流程	招投标的程序以及各阶 段的工作重点;招投标 文件的主要内容组成及 编制方法;常用的投标 策略及其适用条件;常 见合同形式的主要内 容及优缺点;招投标软件 应用。	招投标案例在生活 中常见,通过普及 法律知识点,让学 生树立正确的价值 观,并在以后的工 作中秉承严谨的态 度。	3/54
5	安装工程 计量 与计价	5-1 安装工程识图与施 工工艺 5-2 卫生器具计量计价 5-3 管道计量计价 5-4 电气设备计量计价 5-5 配线配管计量计价 5-6 桥架计量计价	该课程作为工程造价专 业核心课程,因为教学 内容较多,时间相对较 少,学生学起来比较难 掌握,根据人才培养模 式本课程主要讲民用建 筑给排水工程、电气(强 电)工程施工图纸的识 读和工程量计算;清单 及定额的运用和工程计 价文件的编制等。	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。	3/54

### (三) 综合实践课

表 10 综合实践课程主要教学内容与要求

实践环节	学期	周数	主要内容及要求
建筑工程量清单与计价综合实训	5	8 周	(1) 初步培养学生工程造价岗位工作意识、工作岗位任务意识、岗位责任意识,培养学生实践动手能力; (2) 初步掌握工程识图、造价、计价模块知识点; (3) 了解相关建筑法规、工程造价工作制度。
工程造价软件综合实训	5	6 周	(1) 要求利用广联达软件完成项目图纸建模; (2) 要求利用算量软件计算各分部分项工程量; (3) 要求利用计价软件套用工程量清单和套价,并输出完整的计算书。 (4) 过程插入思政小任务讲解。
顶岗实习	5	4 周	(1) 要求通过实习,对一般土木工程建筑施工的准备工作和整个施工过程有较深刻的了解; (2) 要求理论联系实际,实践、巩固和深入理解已学的理论知识;

			(3)要求通过亲身参加施工实践,培养分析问题和解决问题的独立工作能力,为将来参加工作打下基础; (4)通过走访调研,了解土木工程施工的基本生产工艺过程; (5)了解目前工程造价专业基本工作岗位和任务。
专业劳动教育 暑期社会实践 (课外)	5	1周	(1)通过参加劳动实践,使学生树立正确的劳动观点和劳动态度; (2)养成吃苦耐劳的劳动品质和珍惜劳动成果、杜绝浪费的消费习惯; (3)握基本的劳动知识和技能,能够结合所学专业知,解决实际问题。
专业企业实践 暑期社会实践 (课外)	5	1周	(1)了解工程造价专业基本的就业去向; (2)了解建筑工程施工技术新技术、新工艺; (3)了解未来工程岗位任务,正确引导就业。
毕业实习	6	12周	(1)通过毕业实习培养学生实践动手能力,并在此过程中完成岗位任务; (2)初步了解实际工作流程,掌握工作中需要的知识和技能; (3)根据就业岗位任务要求,完成毕业实习相关内容。
毕业设计	6	6周	(1)要求掌握专业设计的基本程序和方法,了解有关的建设方针和政策,正确使用专业的有关技术规范; (2)要求了解国内外的水平和状况; (3)要求深入细致调查研究,理论联系实际,从经济、技术的观点全面分析和解决问题及阐述自己观点; (4)过程插入思政小任务。

## 七、教学进程及学时安排

### (一) 教学周数安排表

表 11 教学周数安排表

项目 周数 学期	授课环节			其他环节			社会实践
	总教学周数	课内教学	集中时间教学	复习考试	入学毕业教育	军训/机动	
一	20	16	0	1	1	2	0
二	20	18	0	1	0	1	0
三	20	19	0	1	0	1	0
四	20	18	0	1	0	1	0
五	21	0	20	1	0	0	2
六	19	0	18	0	1	0	0
总计	120	71	38	5	2	5	2

注:第5学期各专业统一安排社会实践2周,完成第二课堂教学相关要求。

### (二) 课程设置及学时安排

见附件 2: 2024 级工程造价专业课程设置及学时安排表

## 八、师资队伍

### 1 队伍结构

专业教师师生比原则为 1:20 以内,双师素质教师比例占专业教师比例达到 85%以上。

教学团队共 8 名专职教师，其中副高职称 1 名、博士 1 名、讲师 5 名、助教 1 名。

## 2 校内专任教师

专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有土木大类相关专业硕士或以上学历；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，具有整体课程设计能力和运用多种教学方法教学的能力；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 校内兼课教师

有高级职称，据有土木工程相关专业本科或以上学历，从事建筑类工作 2 年以上，能独立完成一门课程的授课任务，目前有校内兼职教师 10 多名，高级职称 6 名，硕士 4 名。

## 4 专业带头人

专业带头人具有正高职称，能够较好地把握国内外建筑行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

## 5 思政指导教师

思政指导教师应兼具思政素养和专业视野，能密切关注专业课程与思政教育内容之间的关联性，具备挖掘专业课程中蕴含的思政教育元素的能力，使专业课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应；由二级学院专职党务干部、辅导员及马克思主义学院思政课名师、骨干教师等担任。

# 九、教学条件

## （一）教学设施配置标准

1 教室要求：学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

## 2 校内实训资源

本专业校内建有工程造价实训室、虚拟仿真实训室、装配式实训室、招投标实训室等 10 个实验实训室，完全能满足专业实训教学要求。

## 3 校外实训资源

本专业校外建有大东吴建筑工程实训基地、东南建设实训基地等多个校外实训基地，完全能满足学生专业实习实训教学要求。

## （二）教学资源配置标准

### 1 教材选用

本专业所有思想政治课程全部采用国家“马”工程教材和国家规划教材。专业基础课和专业核心课程按照学校教材管理规定，均选择国家规划教材或省重点教材，自选、自编教材均经学校教学委员会立项审批审核通过后使用。备有其它出版社优秀教材和本科教材作参考。

### 2 图书文献资源

学校图书馆除有大量藏书和文献资料，还配备有中国知网、超星移动图书馆、新东方多媒体学习库、博学易知数据库、京东读书电子书阅览室等服务平台，能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生借阅、查询。

### 3 数字资源

学校现有 410 余门网络课程供教师和学生使用(其中自建在线开放课程学习平台拥有课程 100 余门，在第三方在线平台建有 110 余门网络课程，购买第三方网络课程 200 余门)。

其中工程造价专业数字资源：浙江省精品在线课程 1 门，校级精品在线课程 3 门，自建在线课程 10 余门。

### (三) 教学方法、手段与教学组织形式

依据专业培养目标、课程教学要求，结合课程教学目标和课程特点以及有关学情和教学资源，选择适合的最优化教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，多数课程内容采用讲授法、混合教学法、分组讨论法、案例教学法、任务教学法、现场教学法等多种形式。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略。根据内容特点和学生特点，以学生为主体，合理选择各种教学方法，教师起引导作用。在教学组织上充分利用校内理实一体化教室、多媒体网络教学条件和校内外实训基地的资源，采用问题教学、案例教学、任务驱动教学、情境教学、单项操作训练和综合能力考核等方法提高学生的职业能力。学校鼓励信息技术在教育教学中的应用，通过改进教学方式，达成预期教学目标。

### (四) 学习评价

学校改革和完善教学评价标准和方法，强调教学过程的质量监控。对教师评价，采取课前注意教学资料检查评价；课中注重教师、督导随堂听课评价；课后注重学生评教评价，确保教学质量。

对学生评价，兼顾认知、技能、情感等方面，采取观察、口试、笔试、技能操作、职业技能竞赛、职业资格考及鉴定等评价方式，建立多元化考核、评价方式。考核采用平时考核加期末考试相结合的方式，平时成绩和期末考查成绩均以百分制计算。

### (五) 教学管理与质量保障体系

#### 1. 成立了教育教学管理与质量监控体系

成立了有建筑工程学院分管教学院长为组长的教学质量监控小组，在学校教学质量监控体系的框架下，建立符合工程造价专业实际的教学质量监控办法，对专业建设和教学工作实施全过程质量监控，确保人才培养质量的稳步提高。

#### 2. 加强质量管理制度建设

根据学校确定的教学标准，从教学内容选择、课程教学方案设定、教辅资料编写，到实验实训、成绩考核等各个教学环节，严格把握质量标准和工作规范，通过质量监测和评价的循环，确保教学质量稳步提升。

#### 3. 实践教学基地的质量检测

为保证实践教学基地的正常运行和规范提高，进一步完善实践教学基地评价系统，建立定期对实践教学基地运行评价的制度，建立实践教学基地正常进入、退出机制，保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、综合实训、毕业实习人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高。

#### 十、毕业要求

1. 学生应获得 139 学分方能毕业，其中：必修课 54 学分、限定选修课 33 学分、任选课 14 学分、综合实践 38 学分。

2. 国家体质健康测试达标。

3. 第二课堂学分达 1 分以上。

4. 建议取得 1 个及以上经学院认定的职业资格等级证书或技能等级证书，颁证机构为教育部、人社部、住建局、行业协会或企业等，获得各类省级及以上技术技能大赛证书可替代毕业要求的“职业资格证书或技能等级证书”。

#### 十一、学习期间证书获取建议

1. 根据专升本等需要，建议参加英语等级证书和计算机等级证书的考试。

2. 建议考取以下职业技能等级证书增强职业竞争力。

表 12 专业职业资格/技能证书一览表

序号	证书名称	级别	颁证机构	获证要求
1	“1+X”职业技能等级证书	中级	企业或者协会	可选
2	监理员证书		人社部	可选
3	施工员证书		人社部	可选
4	资料员证书		人社部	可选
5	质量员证书		人社部	可选
6	安全员证书		人社部	可选

3. 接续专业举例。接续高职本科专业举例：土木工程、水利水电工程、风景园林或环境工程。

接续普通本科专业举例：土木工程、工程管理、城市规划、工程造价、水利水电工程、工商管理。

编制执笔人：李素伟

二级学院院长：苏英强

编制日期：2024.6.1