

2025 级工程造价专业 人才培养方案

专业代码：440501

执笔人：肖明霞

教师代表：蔡晓灵 张灏 王海

行业（或企业）代表：罗富寅 蔡火箭

专业带头人：徐芙蓉 肖明霞

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3年

四、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	造价工程师；制图员；建筑工程识图职业技能等级证书；建筑信息（BIM）职业技能等级证书；

五、培养目标与培养规格

（一）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，掌握工程造价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。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全

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：

1. 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) 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，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) 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，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 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；

(5) 掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的数字技能；

(6) 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；

(7) 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，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；

(8) 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；

(9) 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。

2. 知识

(1) 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；

(2) 掌握建筑 CAD、BIM 三维建模等专业基础理论知识；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 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；

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) 能够编制工程结算；
- (10) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作；
- (11) 能够应用 BIM 造价软件进行工程造价管理。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

专业教学计划中开设公共课（必修、选修）、专业课和实践性教学环节三大模块。

1. 公共基础课程

公共课程严格按照国家有关规定开齐公共基础课程，将思想政治理论、军事理论与军训、体育与健康、心理健康教育、劳动教育等课程列为公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、职业发展与就业指导、创新创业、四史教育、信息技术、大学英语、高等数学、大学语文、美育、国

家安全教育、中华优秀传统文化等列为必修课程或限定选修课。

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

包括：建筑材料、建筑构造与识图、建筑 CAD、工程制图、BIM 建筑信息模型应用、建设工程法律法规等领域的内容。

(2) 专业核心课程

包括：建设工程定额原理与实务、建筑工程计量与计价、招投标与合同管理、工程造价控制与管理、建设工程项目管理、数字造价技术应用等。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建设工程定额原理与实务	工程造价管理、定额编制与应用、工程经济分析等	<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>①掌握建设工程定额编制的基本原理。</p> <p>②具备编制人工、材料、施工机具台 班消耗量的能力。</p> <p>③具备确定人工、材料、施工机具台 班单价的能力。</p> <p>④具备编制和分析建设工程造价指标 的能力</p>
2	建筑工程计量与计价	工程量计算、工程造价估算与计价、成本控制与管理等	<p>①编制建筑工程预算文件。</p> <p>②编制（核对）工程量清单。</p> <p>③编制建筑工程招标控制价。</p> <p>④编制建筑工程投标报价</p>	<p>①掌握工程造价原理和工程计价知识。</p> <p>②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。</p> <p>③具备依据清单计量规范编制（核对） 工程量清单的能力。</p> <p>④具备编制建筑工程招标控制价的能力。</p> <p>⑤具有编制建筑工程投标报价的</p>

				能力
3	招投标与合同管理	招标采购流程、合同管理原理、法律法规应用及风险防控等	①进行招标策划、编制资格预审文件。 ②组织招标活动、编制招标文件。 ③组织投标活动、编制投标报价文件。 ④组织开标、评标、定标活动。 ⑤进行建设工程施工合同管理。	①具备参与招标策划的能力。 ②具备参与编制招标文件、组织投标资格预审的能力。 ③具备参与编制投标文件、资格预审文件的能力。 ④具备参与组织开标、评标、定标的能 力。 ⑤具备参与拟定施工合同、评审和解 读施工合同条款的能力。
4	工程造价控制与管理	工程造价的预测、计划、控制、分析和决策等	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。	①掌握投资估算的构成及编制方法。 ②具有编制概算文件的能力。 ③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。 ④具有编制工程结算文件的能力。
5	建设工程项目管理	项目进度管理、质量管理、成本管理、资源管理、风险管理等	①制订项目管理方案，设计项目组织模式及管理模式。 ②进行建筑工程项目施工组织设计。 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。	①掌握建设工程项目管理的基本知识。 ②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。 ③能够开展工程项目质量、进度和成本管理。 ④具备运用 BIM5D 技术进行项 目管理的能力
6	数字造价技术应用	工程造价的信息化管理、数据处理与分析、软件应 用	①运用工程造价软件建模。 ②运用工程造价计量软件编 制工 程量清单。 ③运用工程造价软件编制招 标控制价、投标报价、工程	①具有施工图识读和建筑信息模 型建 模的能力。 ②掌握基于 BIM 技术的计量和 计价方法。 ③具有运用造价数字化软件编制

	用及数字 化工具的 使用等	结算文件等。 ④运用造价软件确定及控制 工程造价。	招投 标阶段、施工阶段造价文件 的能力。 ④能够运用数字造价信息技术完 成建 筑工程统计指标的计算和 分析。
--	---------------------	---------------------------------	--

(3) 专业拓展课程

包括：建设工程施工安全与环境管理、建筑设备安装与识图、微视频制作、建筑工程经济、建筑工程施工技术、施工组织设计等课程。

3. 实践性教学环节（包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等形式）

本专业实践性教学环节（详见下表）：

序号	实践项目	学期安排	周数	总学时	地点
1	工程测量	第一学期	2	40	校内
2	BIM 模型	第二学期	2	36	BIM 机房
3	工程计量	第三学期	2	26	校内
4	毕业设计	第四学期	2	40	BIM 机房
5	综合实训	第五学期	12	240	校外实训基地
6	岗位实习 I	第五学期	6	120	校外实训基地
7	岗位实习 II	第六学期	18	360	校外实训

(二) 学时学分说明

本专业总学时安排 2588 学时，毕业总学分 139 学分。公共课总时数占教学活动总学时数的 36.7%；专业基础课 6 门 20 学分，专业核心课 6 门 18 学分，专业拓展课程 4 门 12 学分；实践性教学学时占总学时数 58.5%。

七、教学进程总体安排

(一) 教学计划总体安排（单位：周）（每学期按 20 周计算）

学期周数	一	二	三	四	五	六	合计	备注
课堂教学周	16	18	18	18			70	

实践及机动周	1	1	1	1	12		16	
考试周	1	1	1	1	2		6	
入学教育及军训周	2						2	
岗位实习 I					6		6	
岗位实习 II						18	18	
毕业鉴定						2	2	
合计	20	20	20	20	20	20	120	

(二) 课程结构比例

模块名称	课程类别	学时			学分	学时百分比% (取一位小数)
		总学时	理论学时	实践学时		
公共课	公共必修课	890	491	399	46	33.1%
	公共选修课	90	72	18	5	3.6%
专业基础课		340	198	142	20	14.4%
专业核心课		304	172	132	18	13.0%
专业拓展课		204	142	62	12	8.6%
实践性教学环节		760	0	760	38	27.3%
总计		2588	1075	1513	139	100%
学时百分比% (取一位小数)		100%	41.5%	58.5%		/

说明：公共课程学时不少于总学时的 25%（公共必修课+公共选修课），选修课学时占总学时的比例不少于 10%（公共选修课+专业拓展课），实践学时占学时数 50%以上（通过集中实践教学环节和课内实践学时实现）

(三) 课程与教学计划进程表（见附件）

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业专兼职教师共计 10 人。专业负责人为双师型教师，聘请企业设计总监和校内副教授以上人员建立专业“双带头人”制度；专业带头人具有先进的职业教育理念和较高的专业技术水平，引领专业教学改革与建设的方向，坚持在教学一线授课。同时，专业教学团队成员着眼大局、善于合作、甘于奉献，在本行业技术领域有良好的影响力，具有较强的技术服务能力。

1、校内专任教师基本情况

本专业现有在校生 158 人，配备专职教师 7 人，其中正副高职称 2 人，占比 28.5%；中级职称 5 人，占比 7.1%；双师型专任教师 6 人，占比 85.7%，专职专业课教师生师比 22.57：1。

2、校外兼职教师基本情况

校外（企业）兼职教师 3 人，责任心强、技术能力强、关爱学生、道德高尚，并熟悉建筑行业和建筑发展趋势，具有丰富的施工现场与管理经验和精湛的专业实践能力以及教学组织能力。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

（1）现有校内实训基地情况

序号	校内实训基地（室）名称	主要设备	实训内容（服务课程或项目）	备注
1	制图实训室	制图桌椅、丁字尺	工程制图、建筑识图与构造	
2	建筑材料实训室	压力试验机、水泥净浆搅拌机、水泥标准稠度测定仪等	建筑材料与检测实训、建筑工程施工技术	
3	建筑测量实训室	水准仪、经纬仪、全站仪等	建筑工程测量实训	
4	BIM 机房	学生电脑、广联达 BIM 软件、revit 软件等	BIM 建模实训、工程造价实训，毕业设计	
5	项目管理沙盘实训室	项目管理沙盘	项目管理沙盘实训，综合实训	

（2）校内实训基地建设需求

按照国家建筑工程技术专业建设标准，本专业还需建设虚拟仿真实训室，通过虚拟仿真技术，模拟真实的工程造价场景，提高学生的实践能力。所需设备：虚拟仿真软件、高性能计算机、VR/AR 设备、大型显示器等。

2. 校外实训基地建设

（1）现有校外实训基地情况

序号	校外实训基地名称	地点	基地功能	使用学期	备注
1	厦门兴宏星装饰有限公司	厦门	综合实训、岗位实习	第五学期	
2	厦门蓝极档案管理有限公司	厦门	综合实训、岗位实习	第五学期	

3	厦门瑞晟工程造价咨询有限公司	厦门	综合实训、岗位实习	第五学期	
4	福建一建集团	厦门	综合实训、岗位实习	第五学期	
5	厦门驿涛建筑发展有限公司	厦门	综合实训、岗位实习	第五学期	

(2) 校外实训基地建设需求

工程造价专业校外实训基地应建立在有甲级或者乙级造价咨询企业，二级及以上资质的房屋建筑工程施工总承包和专业承包企业。目前校外实训基地中，造价咨询企业偏少，下一阶段要发展更多的造价咨询企业成为校外实训基地。

(三) 教学资源

1、教材选用要求

(1) 近三年出版的高职高专教材，优选国家级、省部级获奖的高职高专教材和能反映先进技术发展水平的国家级、省部级“十三五”、“十四五”规划教材。

(2) 所选教材适用于教学、符合学校的工学结合特色、人才培养目标及课程教学的要求，深浅恰当、难易适中，注重对学生实践应用能力的指导和培养，能体现本专业特色和高职教育特色。

(3) 所选教材注意保持相对稳定，但当教材出现修订或内容不适合教学要求时，能及时调整教材选择。

(4) 经教研室论证，确定没有正式出版教材的课程，可以选用质量较高、内容较合适的自编讲义或实验实训指导书。

2、图书文献配备要求

(1) 按照专业需求，校图书馆要足额配备高质量的图书和报刊资料，相对应的建筑类期刊、著作、史论等书籍应分类登记。

3、数字资源配置要求

序号	数字化资源名称	资源网址
1	筑龙网	https://www.zhulong.com/
2	建筑中国网	http://www.archina.com/index.php
3	鲁班路	http://www.lubanlu.com/
4	建设工程造价信息网	http://www.cecn.gov.cn/
5	智慧树	https://www.zhihuishu.com/

6	学习通	http://www.chaoxing.com/
---	-----	---

（四）教学方法

采用“教、学、做”合一教学法、情景教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场情境教学法实施教学。

传统教学手段和现代信息技术手段交互。利用网络教学平台建设，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源。利用多媒体技术，上传视频及图片资源，线上线下相结合，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟了新途径。

（五）学习评价

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

专业课程评价根据课程类别，以平时成绩+期末成绩构成，其中纯理论课程平时成绩占比 50%，理论+实践课程平时成绩占比 60%，实践类课程平时成绩占比 70%。其中平时成绩包含课堂考勤、课堂表现、平时作业等评价组成；期末成绩根据课程属性，采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核等其中一种或多种考核相合的方式评价考核方式。

笔试：适用于《大学语文》等理论性强的课程，由专业教师组织。

实践技能考核：适用于《工程造价控制与管理》等实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

项目实施技能考核：适用于《数字造价技术应用》等综合项目实训课程，从知识掌握、应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面综合评价，由专兼职教师共同考核。

岗位绩效考核：在企业课程与实践中，由企业与学校进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

职业资格技能鉴定：引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，如制图员、AUTOCAD 绘图员学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的工程造价专业职业技能竞赛及相关行业赛事，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

（1）学校和二级院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳

行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2) 学校和二级院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 建筑专业教研室建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

1. 综合素质测评（含德育素质测评）合格
2. 《国家学生体质健康标准》测试成绩达标
3. 最低毕业学分：139 学分

十、接续专业举例

接续高职本科专业举例：工程造价、建设工程管理

接续普通本科专业举例：工程造价、工程管理

十一、其他

鼓励学生在校期间取得与本专业相关的职业技能证书（包含职业资格证书、职业技能等级证书、专项职业能力证书）。取得的相关证书依据学校学分认定与转换管理办法，可以转化为相应的学历教育学分。

十二、方案审核

二级学院专业指导委员会审核：

校学术委员会审核：