

# 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、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

三年。

## 四、职业面向

表 1 工程造价专业职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专 业类（代 码）	对应行 业（代 码）	主要职业类别（代 码）	主要岗位群	职业资格证书或 技能等级证书举 例
土木建筑 大类 （54）	建设工程 管理类 （5405）	专业技术 服务业 （74）	工程造价工程 技术人员 （2-02-30-10）	造价员 资料员 招标代理员	注册造价工程师 注册咨询工程师 造价员

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，掌握工程造价专业的基础理论和专业知识，具有较强的操作技能，具备工程造价专业的综合职业能力，能在房屋建筑的设计、施工、管理、投资、开发部门及其他单位的基建部门从事技术或管理工作，适应建筑工程生产、管理第一线要求，满足建设行业产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质

（1）具有健康的体魄，一定的耐心和韧劲，能够满足较长时间的工程造价

数字计算工作；

- (2) 在工程造价行业具有一定的社会交往能力；
- (3) 具有良好的沟通、协调、控制的能力；
- (4) 具有良好的工程造价岗位职业道德；
- (5) 具有敬业精神、团队意识和创新能力；
- (6) 具有一定的自学能力和自我发展能力。

## 2. 知识

- (1) 掌握一般工业与民用建筑的施工工艺；
- (2) 掌握一般工业与民用建筑施工图的识读方法；
- (3) 掌握一般工业与民用建筑项目中的法律法规；
- (4) 掌握现行建筑工程定额的基本理论；
- (5) 掌握工程造价软件的基本应用知识；
- (6) 掌握建筑施工技术与组织管理、工程计量与计价、房屋构造、施工技术内业档案、工程招投标与合同管理的有关岗位知识；
- (7) 具有扩展工程造价专业知识和拓宽业务范围的基本条件。

## 3. 能力

- (1) 能够识读一般工业与民用建筑工程的建施、结施和设备施工图，并能够组织会审；
- (2) 能够按照施工图纸、合同要求、河南省建筑工程消耗量定额说明与计算规则编制施工图预算；
- (3) 能够根据施工企业定额编制施工预算；
- (4) 能够跟踪控制现场工程造价的计量，处理工程变更与索赔；
- (5) 能够进行工程技术方案的经济性评价，并提出改进建议；
- (6) 能够根据工程量清单计价规范编制投标书的商务标部分，并完成投标工作；
- (7) 能够进行土建工程的工料机分析，计算造价指标；
- (8) 能够针对施工预算完成投资审计工作；
- (9) 能够运用广联达、福莱、鲁班等计量计价软件编制预算文件。

## 六、课程设置

### (一) 职业基本素质课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	思想道德修养和法律基础	3	54	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	
3	形势与政策	1	32	
4	军事理论	2	36	必修通识课
5	军事技能（军训）	2	112	
6	大学体育 I	2	36	
7	大学体育 II	2	36	
8	大学体育 III	2	36	
9	大学体育 IV	2	36	
10	劳动教育 I	1	18	
11	劳动教育 II	1	18	
12	劳动教育 III	1	18	
13	劳动教育 IV	1	18	
14	大学英语 I	2	36	
15	大学英语 II	2	36	
16	心理健康教育	2	36	
17	计算机应用基础	4	72	
18	大学生职业生涯规划	2	32	
19	大学生就业与创业指导	2	32	
20	走近中华优秀传统文化	1	10	限定通识课
21	高等数学 I	2	36	
22	高等数学 II	2	36	
23	大学语文	2	36	
24	艺术教育	2	36	
25	创业基础	2	32	
26	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	
小计		52	1006	

## (二) 职业能力课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	房屋建筑学	4	72	职业能力基础课
2	工程造价概论	2	36	职业能力基础课
3	建筑工程测量	4	72	职业能力基础课
4	建筑制图与识图	4	72	职业能力基础课
5	建筑材料与检测	4	72	职业能力基础课
6	建筑施工技术	2	36	职业能力核心课
7	建筑 CAD	4	72	职业能力核心课
8	平法钢筋识图	4	72	职业能力核心课
9	建筑工程计量与计价	4	72	职业能力核心课
10	工程经济学	2	36	职业能力基础课
11	建筑水电设备安装与识图	4	72	职业能力基础课
12	安装工程计量与计价	4	72	职业能力核心课
13	施工组织设计与管理	4	72	职业能力核心课
14	工程招投标与合同管理	2	36	职业能力核心课
15	工程造价软件实用（广联达 GTJ2022）	4	72	职业能力核心课
16	安装工程施工技术	2	36	职业能力基础课
17	建筑电气与施工技术	2	36	职业能力基础课
18	建筑给排水施工技术	2	36	职业能力基础课
19	工程造价软件实用（广联达 GQI2022）	4	72	职业能力核心课
29	河南省定额解读及广联达 GCC5.0 应用	4	72	职业能力核心课
30	广联达精装算量软件	4	72	职业能力核心课
31	工程造价管理与控制	4	72	职业能力核心课
32	工程造价案例分析	2	36	职业能力基础课
33	有效沟通技巧	1	10	公共限定选修
34	创新创业	3	32	公共限定选修
35	现代城市生态与环境学	1	20	公共选修
36	职业生涯提升	1	20	公共选修

37	世界建筑史	3	36	公共选修
38	人力资源管理（基于创新创业视角）	1	14	公共选修
39	大学生创新基础	3	33	公共选修
40	当代中国政府与政治	2	26	公共选修
小计		91	1559	

## 七、教学进程总体安排（见附录）

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

工程造价专业现有教师 7 人，其中具有硕士学位教师 4 人，占 57.2%；具有高级职称 1 人，占 14.3%，中级职称 4 人，占 57.2%；具有双师素质 2 人，占 28.6%。教学团队承担了工程造价专业的专业基础和专业主干课程的教学任务，同时还承担了科研与课程建设工作

### （二）教学设施

#### 1. 校内实训基地

序号	基地名称	主要功能	面积	备注
1	工程测量实训室	开展测量技能实训	120m <sup>2</sup>	
2	工程制图实训室	工程制图技能实训	120m <sup>2</sup>	
3	工程识图实训室	工程识图技能实训	120m <sup>2</sup>	
4	工程计量与计价实训室	工程计量与计价技能实训	120m <sup>2</sup>	

#### 2. 校外实训基地

序号	实训基地名称	合作企业	承担功能	备注
1	建筑工程学院师生实习实训基地	苏州长诚工程监理咨询有限公司	教师锻炼、学生顶岗、技术服务、科学研究	
2	建筑工程学院师生实习实训基地	中元方工程监理咨询有限公司	教师锻炼、学生顶岗、技术服务、科学研究	
3	建筑工程学院师生实习实训基地	河南万诚工程质量检测有限公司	教师锻炼、学生顶岗、技术服务、科学研究	
4	建筑工程学院师生实习实训基地	海天工程咨询有限公司	教师锻炼、学生顶岗、技术服务、科学研究	

### （三）教学资源

#### 1.教学文件和教学资料保障

工程造价专业的教学文件包括教学条件标准、教学过程标准和教学考核标准。其中，教学条件标准包括教学团队标准、教材及资料标准、教学设施标准和课程标准；而教学过程标准包括教学设计标准、实践教学标准、理实一体化课程教学标准和理论课程教学标准；教学考核标准包括实践教学考核标准、理实一体化课程考核标准和理论课程考核标准。

#### 2.信息服务与网络资源保障

以学院校园网络服务平台为基础，紧紧围绕工学结合的教学目标与标准、课程体系、教学内容等进行建设，充分体现现代化教学手段的优越性，切实提高学生的综合能力水平，将建成专业教学资源库。资源库建设分为：教学系统建设、素材库建设、网络教学区、能力训练区等。图书及数字化资料为：专业书籍 5000 册以上（含电子图书），种数不少于 200 种；专业期（报）刊 5 种以上；工程造价类的法律法规文件资料和规范规程；一定数量的教学录像带、光盘、幻灯片、视听教材、多媒体教学课件等资料。

#### 3.专家资源保障

逐步建立工程造价专业校内专家和校外专家信息资源库。

### （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 学期到校外进行顶岗实习，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施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书。二阶段（毕业顶岗实习训练阶段）：在工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，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 60%。此模式符合就业导向，提高了学生的专业技能和顶岗能力，适应了岗位的需要。

## （五）教学评价

工程造价专业人才培养模式的建立，对考核标准和方式提出了新的要求。其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。根据课程性质，其具体考核方式见下表：

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
理论课	课堂表现	30%	专职教师
	课后作业	30%	专职教师
	卷面成绩	40%	专职教师
理论+实践	课堂表现	30%	专职教师
	技能考核	70%	专职、兼职教师
实践	技能考核	50%	专职、兼职教师
	成果展示	50%	学生互评

## （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（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

### 2. 制度保障

#### （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）顶岗实习制度

具体见学院顶岗实习文件。

### 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；



		劳动教育IV	18	6	12	1	2								每周1学时
		大学英语(建筑) I	36	36		2	2	2							
		大学英语(建筑) II	36	36		2	2		2						
		心理健康教育	36	26	10	2	2	2							
		计算机应用基础	36	18	18	2	2	2							
		大学生职业生涯规划	32	16	16	2	2	2							
		大学生就业与创业指导	32	16	16	2	2				2				
		走近中华优秀传统文化	10	10		1		▲							限定通识课
		高等数学(建筑) I	36	36		2	1	2							
		高等数学(建筑) II	36	36		2	2		2						
		小计	934	526	408	48		7	2	5	4				
		占比	28.50%												
职业能力基础课	必修	工程测量	72	36	36	4	1	4							
		房屋建筑学	72	36	36	4	1	4							
		建筑材料与检测	72	36	36	4	1		4						
		建筑制图与识图	72	36	36	4	1	4							
		工程经济学	36	24	12	2	2			2					
		工程造价概论	36	24	12	2	2	2							
		建筑水电设备安装与识图	72	36	36	4	1			4					
	小计	432	228	204	24		14	4	6	0					
占比	11.05%														
职业能力核心课	必修	建筑CAD	72	36	36	4	1		4						
		建筑施工技术	36	18	18	2	1		2						
		安装工程施工技术	36	18	18	2	1			2					
		建筑电气与施工	36	18	18	2	1			2					
		建筑给排水与施工	36	18	18	2	1			2					
		平法钢筋识图	72	36	36	4	1		4						



	占比		9.79%											
毕业 实习	必修	顶岗实习 I	360		360	20						▲		
		顶岗实习 II	360		360	20							▲	
		毕业设计(论文)	30		30	2								▲
	小计		750		750	42								
	占比		23.03%											
总计		3279	1359	1920	183		31	30	31	24	0	0		

注：

- ▲表示在本学期授课
- 考核方式一栏中 1 代表考试，2 代表考核
- 专业限定选修课、公共限定选修课在第 2、3、4、5 学期开设。
- 每学期网络课建议不超过 4 门。

附录 II 工程造价专业课程学时及比例

课程类别		学时分配			学时比例
		总学时	理论学时	实践学时	
职业基础素质课程	必修课	934	526	408	28.48%
	选修	0	0	0	0
职业能力课程	职业能力基础课程	432	228	204	13.18%
	职业能力核心课程	972	414	558	29.64%
	职业能力拓展课程	191	191	0	5.83%
顶岗实习		750	0	750	22.87%
合计		3279	1359	1920	100%
比例分配			41.5%	58.5%	