

工程造价专业人才培养方案

(联合办学)

二〇一九年三月

一、专业名称及专业代码

(一) 专业名称

工程造价

(二) 专业代码

540502

二、招生对象

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、学制及修业年限

学制 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 举例	职业资格证书和 职业技能等级证 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)	工程造价 施工员 代理员 BIM 建模员	二级造价工程师 二级注册建造师 BIM 建模员证 注册代理师

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就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，面向专业

技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 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。

2. 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(GB50500-2013)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。

3. 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。

六、课程设置

1. 职业基本素质课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	思想道德修养与法律基础	2	32	必修
2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	4	72	必修
3	心理健康教育	2	32	必修
4	大学生职业生涯规划	2	32	必修
5	体育	8	128	必修
6	形势与政策	2	32	网络通识课
7	劳动课	8	144	必修
8	军事	2	36	网络通识课
9	大学语文	2	32	限定选修
10	高等数学	4	192	特色课程
11	英语	4	192	特色课程
12	大学生就业与创业指导	2	32	限定选修
13	计算机应用基础	2	32	限定选修
14	党史	2	32	限定选修
15	管理学	4	64	特色课程
16	艺术欣赏	4	64	选修
17	国家安全教育	2	32	选修
小计		56	1420	

2. 职业能力基础课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	工程测量	4	64	
2	房屋建筑学	4	64	
3	建筑材料与检测	4	64	
4	建筑制图与识图	4	64	
5	工程经济学	2	32	
6	工程造价概论	2	32	
小计		20	320	

3. 职业能力核心课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	建筑 CAD	4	64	
2	建筑设备安装与识图	4	64	
3	建筑施工技术	4	64	
4	工程造价原理	2	32	
5	平法钢筋识图	4	64	
6	建筑工程计量与计价	4	64	
7	工程招投标与合同管理	2	32	
8	建筑工程项目管理	4	64	
9	房地产估价	2	32	
10	安装工程计量与计价	4	64	
11	施工组织设计与管理	4	64	
12	工程造价控制	4	64	
13	工程造价软件实用（广联达 GTJ2018）	4	64	
14	河南省定额解读及广联达 GCC5.0 应用	4	64	
15	建筑节能技术	2	32	

16	建筑法规	2	32	
17	安装软件（GQI2019）	4	64	
18	招投标电子标编制	4	64	
小计		62	992	

4. 职业能力拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	世界建筑史	2	64	在线课程
2	中国古建筑欣赏与设计	2	64	在线课程
3	现代大学与科学	2	64	在线课程
小计		6	192	

七、教学进程总体安排

课程类别	课程性质	课程序号	课程名称	学时数			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (周学时、教学周数)						备注	
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年			
									1	2	3	4	5	6		
									18周	18周	18周	18周	18周	周		
									16+2	16+2	16+2	16+2	16+2			
职业基本素质课	必修	1	思想道德修养与法律基础	32	20	12	2	考试	2							
		2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	72	60	12	4	考试		4						
		3	心理健康教育	32	20	12	2	考试	2							
		4	大学生职业生涯规划	32	16	16	2	考试	2							
		5	体育	128	16	112	8	考试	2	2	2	2				
		6	形势与政策	32	32		2	考查	2							网络 通识 课
		7	劳动课	128	24	104	8	考查	2	2	2	2				

		8	军事	36	36		2	考查	前2周						网络 通识 课
		小计		492	224	268	30		12	8	4	4			
	选 修	1	大学语文	32	32		2	考查		2					限定 选修
		2	高等数学	192	192		4	考试	2	2	2	2	4		特色 课程
		3	英语	192	192		4	考查	2	2	2	2	4		特色 课程
		4	大学生就业与创 业指导	32	16	16	2	考试				2			限定 选修
		5	计算机应用基础	32	16	16	2	考查	2						限定 选修
		6	党史	32	12	20	2	考查				2			限定 选修
		7	管理学	64	32	32	4	考查					4		特色 课程
		8	艺术欣赏	64	16	48	4	考试					4		限定 选修
		9	国家安全教育	32	16	16	2	考查			2				选修
			小计		672	524	148	26		6	6	6	8	16	
职 业 能 力 基 础 课 程	职 业 能 力 基 础 课 程	1	工程测量	64	32	32	4	考试	4						
		2	房屋建筑学	64	32	32	4	考试	4						
		3	建筑材料与检测	64	32	32	4	考试		4					
		4	建筑制图与识图	64	32	32	4	考试		4					
		5	工程经济学	32	20	12	2	考查		2					
		6	工程造价概论	32	20	12	2	考查	2						
		小计		320	168	152	20		10	10					
	职 业 能 力 基 础 课 程	1	建筑CAD	64	32	32	4	考试		4					
2		建筑设备安装与 识图	64	32	32	4	考试		4						

力 核 心 课 程	3	建筑施工技术	64	32	32	4	考试			4				
	4	工程造价原理	32	20	12	2	考查			2				
	5	平法钢筋识图	64	32	32	4	考试			4				
	6	建筑工程计量与 计价	64	32	32	4	考试			4				
	7	工程招投标与合 同管理	32	16	16	2	考查			2				
	8	建筑工程项目管 理	64	32	32	4	考试			4				
	9	房地产估价	32	16	16	2	考试			2				
	10	安装工程计量与 计价	64	32	32	4	考试				4			
	11	施工组织设计与 管理	64	32	32	4	考试				4			
	12	工程造价控制	64	32	32	4	考试				4			
	13	工程造价软件实 用（广联达 GTJ2018）	64	32	32	4	考试				4			
	14	河南省定额解读 及广联达 GCC5.0 应用	64	32	32	4	考试				4			
	15	建筑节能技术	32	16	16	2	考试				2			
	16	建筑法规	32	16	16	2	考试					2		
	17	安装软件 （GQI2019）	64		64	4	考试					4		
	18	招投标电子标编 制	64		64	4	考试					4		
		小计	992	436	556	62			8	22	22	10		
	职	1	世界建筑史	64	32	32	2	考试					4	

业 能 力 拓 展 课 程														课程
	2	中国古建筑欣赏与设计	64	32	32	2	考试						4	在线课程
	3	现代大学与科学	64	32	32	2	考试						4	在线课程
	小计		192	96	96	6							12	
职 业 能 力 专 项 实 训 周 能	1	建筑制图与识图	28		28		考试		28					
	2	CAD 制图	28		28		考试		28					
	3	建筑工程计量与计价	28		28		考试			28				
	4	招投标与合同管理	28		28		考试			28				
	5	安装工程计量与计价	28		28		考试				28			
	6	工程造价软件实用 1	28		28		考试				28			
	7	工程造价软件实用 2	28		28		考试					28		
	8	造价项目实训	28		28								28	
小计		224		224										
毕 业 设 计 和 实 习	1	顶岗实习	480		480	16	考查							16周
	2	毕业设计（论文）	120	120		4	考查							4周
	小计		600	120	480	20								20周
合计			3492	1568	1924	164		28	32	32	34	38	20周	

八、实施保障

（一）师资队伍

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 1 人，占 11.1%，中级职称 4 人，占 44.4%；具有双师素质 2 人，占 22.2%。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 ²	
2	工程制图实训室	工程制图技能实训	120m ²	
3	工程识图实训室	工程识图技能实训	120m ²	
4	工程计量与计价实训室	工程计量与计价技能实训	120m ²	

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	商水县第二建筑公司	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。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；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“2.5+0.5”的人才培养模式，即前 5 个学期进行理论和实践教学，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，企业派遣技术人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，实践、实训技能教学课时已占总学时数的 51%。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：

考核与评价表

课程性质	考核内容	评价比例	评价人员
	课堂表现	30%	专职教师

理论课	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“企业建在学校，学校搬进企业”的实训基地建设要求，做到“车间与教室合一”；师资资源共享，做到“教师与师傅合一”，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“技术与产品合一”，最终达到“学生与学徒合一”的目的。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

十、继续深造学习建议（专升本或者高端就业）

大专应届成绩优秀毕业生可以报名参加专升本考试。若考试通过，则专科毕业后可直接进入本科学习。考虑到这部分学生的需求，将《高等数学》、《大学英语》和《管理学》等设置为必修课程。通过第5个学期专升本课程的学习，可以完成专升本前期的学习准备。

1. 除了完成普通专业规定的教学计划之外，还需要完成继续教育（升本）的必考课程，课时数，课业量倍增，包括英语、高数、管理学等，这些课程不多占学分。

2. 突出在第三学年的就业安置和跟踪服务上。

3. 教室、宿舍、实训室的条件改善方面。

4. 管理的特色上：（1）、单独编班、单独上课。（2）、半军事化管理，早操及早晚自习的出勤，辅导学习等。（3）、单独配备辅导员和教辅人员。（4）出勤率、事故率、卫生率、优秀率、升序率、就业安置率实行精细化管理，量化考核。

5. 继续教育和安置就业的教材教辅材料的增加。