



成都职业技术学院
2018级工程造价专业人才培养方案
(适用于普通高中毕业生)

专业名称: 工程造价

专业代码: 540502

所属院部: 工商管理与房地产分院

2018 年 04 月

目 录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、基本修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标及培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	5
六、课程设置及要求	6
（一）公共基础课程	6
（二）专业（技能）课程	6
（三）专业课程体系	7
（四）素质教育活动培养体系	8
七、教学进程总体安排	9
八、实施保障	15
（一）师资队伍	15
（二）教学设施	17
（三）教学资源	18
（四）教学方法	19
（六）质量管理	19
九、毕业要求	19
（一）毕业要求	19
（二）毕业要求指标点	20
十、附录	30

一、专业名称及代码

工程造价（540502）

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、基本修业年限

学制：三年

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
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

具体可从事的岗位，详见表 1：

表 1. 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力及要求
		初始 岗位	发展 岗位		
1	造价员 (主要 岗位)	☒	☐	编制和审核工 程的概算、预 算、结算、决 算等计价文件	1. 具有较强的识图能力； 2. 具有一定的工程计量与计价能力； 3. 具有熟练应用造价软件的能力； 4. 初步具有对工程造价进行分析、控制的能力以及对成本进行管理和分析的能力； 5. 具有良好的职业道德和诚信品质； 6. 具有较强的敬业精神和团队协作及沟通能力； (能识图、会算量、知计价)
2	资料员 (相关 岗位)	☒	☐	负责工程项目 的内业管理工 作	1. 具备识读建筑工程图的能力； 2. 具备识读安装工程图的能力； 3. 能够利用计算机进行资料的管理； 4. 能够与工程进度同步收集、整理施工技术资料，并按国家规定编目、建档的能力；

					5.能够编制施工技术资料的能力。
3	造价 技术负 责人	☐	☒	从事项目的决策、工程造价的控制、项目 管理与合同管理等工作	1.能准确地对各种造价进行分析,并能够采取有效措施控制项目工程造价; 2.能够在前期对项目进行决策和分析,并给予建设性的建议; 3.能够完成项目管理和合同管理等工作; 4.具有较高谈判技巧,能够胜任商务谈判; 5.具有对经济方案作出正确分析,并选择最佳经济方案的能力。 (懂技术、精经济、善管理)

典型工作任务及其工作过程,详见表 2:

表 2. 典型工作任务及工作分析过程表

序号	典型工作任务	工作过程
1	编制和审核建筑工程计价文件	识图、建筑工程计量与计价、审核计价文件
2	编制和审核安装工程计价文件	识图、安装工程计量与计价、审核计价文件
3	完成工程项目的内业管理工作	资料归档、整理、编制技术资料
4	工程造价控制、项目管理与施工组织管理	成本控制、施工组织管理、项目管理、工程签证及索赔、工程谈判
5	基于 BIM 软件完成项目应用	BIM 软件建模、算量、项目全过程应用管理

五、培养目标及培养规格

(一) 培养目标

表 3. 工程造价专业培养目标

序号	具体内容
A	能够运用专业知识,完成工程造价的确定、控制与管理
B	具有团队精神,具备良好的沟通、协调、表达能力
C	在工作中始终保持良好的职业道德和专业素养
D	养成认真学习和终身学习的习惯和能力
E	具备一定的创新创业意识和创业者的优秀品质
F	愿意为区域经济和社会发展贡献自己的才智

(二) 培养规格

知识目标:

1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;
3. 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识;
4. 了解投影原理, 熟悉制图标准和施工图绘制知识;
5. 熟悉建筑工程施工工艺知识;
6. 掌握 BIM 建模知识;
7. 熟悉项目管理原理, 掌握建筑工程项目管理知识;
8. 熟悉工程施工组织设计知识;
9. 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识;
10. 掌握工程造价原理和工程造价计价知识;
11. 掌握工程造价控制基本知识;
12. 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识;
13. 熟悉编制计价定额的知识;
14. 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识;
15. 了解统计学的一般原理, 熟悉建筑统计知识;
16. 了解经济法基础知识, 熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

能力目标:

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;

素质目标:

1. 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;
2. 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;
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力;
4. 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;
5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项目运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯;
6. 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项目艺术特长或爱好。

创新创业能力目标:

1. 具有扎实的知识根基和较完备的知识结构。
2. 具有良好的自主学习、再学习的习惯和能力。
3. 具有一定的创新创业意识和坚忍不拔的精神。
4. 具有敏锐的洞察力、独到的思维方式,善于判断和把握机会。
5. 具有优秀的团队精神和社会竞争力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

根据国家教学标准和党和国家有关文件规定,公共基础课程涵盖思想政治理论、中华优秀传统文化、大学生创新创业教育、大学生职业发展与就业指导、信息技术、公共外语、体育等课程。同时,将心理健康教育、劳动教育、健康教育、美育、职业素养等列入公共选修课。此外,学校根据实际情况开设了具有本校特色的校本课程。

(二) 专业(技能)课程

1. 专业基础课程

根据本专业人才培养目标,设定《建筑构造识图与制图》、《BIM 技术概论》、《高等数学》、《建筑力学与结构》、《建筑工程测量》、《建筑材料与检测》、《建筑设备安装工艺与识图》、《电气工程工艺与识图》8 门课程为专业基础课程。

2. 专业核心课程

根据本专业人才培养目标, 设定《钢筋工程量计算》、《建筑及装饰工程计量与计价》、《安装工程计量与计价》、《建筑工程造价软件应用》、《安装造价软件应用》、《土建与装饰工程施工》6 门课程为专业核心课程。

3. 专业拓展课程

根据本专业人才培养目标, 设定《工程招投标与合同管理》、《工程经济》、《BIM 应用与项目管理》3 门课程为专业拓展课程。

4. 实践环节

依据《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工程造价专业顶岗实习标准》要求, 设定了《入学入职教育》、《军训及国防教育》、《工种综合实训》、《顶岗实习(含毕业设计、报告)》等实训环节。

(三) 专业课程体系

表 4. 工程造价专业课程体系

序号	课程名称 (学习领域)	对应的典型工作任务
1	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》、《BIM 技术概论》、《建筑材料与检测》、《土建与装饰工程施工》、《建筑工程测量》、《钢筋工程量计算》、《建筑及装饰工程计量与计价》	编制和审核建筑工程计价文件
2	《建筑设备安装工艺与识图》、《安装工程计量与计价》	编制和审核安装工程计价文件
3	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》、《BIM 技术概论》、《建筑材料与检测》、《土建与装饰工程施工》、《建筑设备安装工艺与识图》、《建筑工程资料管理》	完成工程项目的内业管理工作
4	《钢筋工程量计算》、《建筑及装饰工程计量与计价》、《安装工程计量与计价》、《工程招投标与合同管理》、《建筑施工组织与管理》、《工程经济》	工程造价控制、项目管理与施工组织管理
5	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》、《建筑工程造价软件应用》、《安装造价软件应用》、《BIM 应用与项目管理》	基于 BIM 软件完成项目应用

(四) 素质教育活动培养体系

表 5. 工程造价专业素质教育活动培养体系

模块	培养目标	培养内容	学分	开展时间
职业道德规范	爱国明礼	主题教育活动、党团培养	3	1-6 学期
	遵纪守法	遵规国家法律法规、校纪校规		
	诚实守信	诚实守信,无考试作弊、虚假申报、欺诈行为。		
	爱岗敬业	课堂与集会全勤		
	奉献社会	志愿者活动,义工活动,义务劳动,见义勇为,好人好事。		
职业核心能力	自我提高能力	专业讲座,职业资格技能证书,专业、公共技能大赛,技能培训,学历提升,自主学习,学习效果。		
	与人合作能力	加入专业协会、社团,担任学生干部。		
	解决问题能力	参与专业实践活动		
	信息处理能力	获得计算机等级证书,担任公共网络平台管理员。		
	外语应用能力	获得英语等级证书,参加各类英语竞赛,交换生项目,海外研习、交流项目。		
	沟通表达能力	大学生辩论大赛,各类交流座谈活动主持人、讲述人、发言人。		
	数字运用能力	数学建模大赛		
	革新创新能力	大学生创新服务开发项目,创新创业大赛,发明与专利。		
职业素质养成	人文素质	人文素质讲座,服务型学习,写作能力,社会实践。		
	科学素质	科技讲座,科技展览,科技活动。		
	文体素质	校园活动,文体社团,集体生活,礼仪规范,礼仪服务。		
	心理素质	心理健康讲座学习,心理健康教育活动		
职业发展规划	明确职业定位	职业生涯规划电子书,职业生涯规划大赛。		
	提升职业能力	创业实践活动,创业就业培训学习,校内外勤工助学,行业调研。		
	完成职业准备	模拟招聘,企业宣讲会,校园招聘会。		

七、教学进程总体安排

表 6. 工程造价专业教学进程总体安排

序号	类别	课程名称	学分	学时数				考核方式		周学时/周数					
				总学	理论	实践	理实一体	考试	考查	1	2	3	4	5	6
1	公共基础课程	思想道德修养与法律基础	3	45	35	10	√		√	3					
		马克思主义理论研究和建设工程思政	4	72	54	18	√		√		4				
		形势与政策	1	16	16	0			√						
		创新创业教育	1.5	36	18	18	√		√		2				
		就业指导	0.5	16	9	7	√		√					2	
		计算机基础	4	60	25	35	√		√	4					
		大学英语	12	204	124	80	√	√	√	4	4	4			
		体育	6	132	12	120	√		√	2	2	2	2		
		国学	1	33	33	0			√	1					
2	专业基础课程	建筑构造识图与制图	7	120	40	80	√	√		8					
		BIM 技术概论	2	30	30	0			√	2					
		高等数学	4	66	66	0		√		2	2				
		建筑力学与结构	6	108	30	78	√	√			6				
		建筑工程测量	4	60	20	40	√		√				4		
		建筑材料与检测	2	30	22	8	√		√	2					
		建筑设备安装工艺与识图	4	72	32	40	√	√				4			
		电气工程工艺与识图	3	54	24	30	√	√				3			
3	专业核心课程	土建与装饰工程施工	4	72	54	18	√	√			4				
		钢筋工程量计算	4	72	24	48	√	√				4			
		建筑及装饰工程计量与计价	6	108	28	80	√	√				6			
		安装工程计量与计价	6	108	28	80	√	√				6			

		建筑工程造价软件应用	4	60	20	40	√	√					4		
		安装造价软件应用	3	48	18	30	√	√						6	
4	专业拓展课程	工程招投标与合同管理	4	60	60	0			√				4		
		工程经济	2	30	30	0			√				2		
		BIM 应用与项目管理	2	32	0	32			√					4	
5	专业任选课程	市政工程技术	2	32	32	0		√						4	
		安装工程技术	2	32	32	0		√						4	
		建筑工程施工组织与管理	3	48	28	20	√		√					6	
		安装工程施工组织与管理	3	48	28	20	√		√					6	
		工程量清单报价书编制实践(土建)	2	32	8	24	√		√					4	
		工程量清单报价书编制实践(安装)	2	32	8	24	√		√					4	
	公共选修	学院统一安排	6												
课堂教学总学时			114												
实践学分			20												
毕业学分			134												

课程名称		建筑构造识图与制图				
学 期		1	学 时	120	授课方式	理实一体
学 分		8	考核方式	笔试	考试类型	考试
课 程 目 标	知识目标	1. 理解建筑施工图的形成原理； 2. 掌握房屋建筑的基本组成； 3. 掌握房屋各部分构造的构造要求及其特点； 4. 掌握建筑施工图的识图方法； 5. 掌握利用天正软件绘制建筑施工图。 6. 掌握应用 revit 软件建立 BIM 建筑模型。				
	能力目标	1. 能够查阅相关的建筑规范、建筑图集等资料； 2. 能够识别房屋构造各部分的能力、能够选择合理的构造方案； 3. 能够根据工程施工图的要求完成构造的实施； 4. 具有应用天正软件绘制施工图的能力； 5. 具有利用 revit 软件建立 BIM 建筑模型的能力；				
	素质目标	1. 查阅相关的建筑规范、建筑图集等资料的能力； 2. 利用现代技术收集建筑施工、造价、监理资料的能力； 3. 应具有节能环保意识、质量安全意识、生产安全意识。				
教学内容		1. 建筑总平面图及建筑设计说明的识读 2. 建筑施工图平、立、剖面图的识读与绘制（天正软件） 3. 建筑施工图详图的识读与绘制（天正软件） 4. 用 revit 软件建立 BIM 建筑模型（轴网、标高） 5. 用 revit 软件建立 BIM 建筑模型（墙体） 6. 用 revit 软件建立 BIM 建筑模型（门窗） 7. 用 revit 软件建立 BIM 建筑模型（楼梯、台阶）				
教学建议 (教学方法、教学组织、评价方式等)		教学方法：讲授法、项目教学法、小组讨论法 教学组织：分组教学法 评价方式：教师评价、系统自评、 教学平台：在线课程平台				

课程名称		钢筋工程量计算			
学 期	3	学 时	72	授课方式	理实一体
学 分	4	考核方式	笔试	考试类型	考试
课 程 目 标	知识目标	1. 熟悉 16G101 系列图集; 2. 能够熟练识读结构施工图; 3. 掌握钢筋工程算量基本原理; 4. 能够准确计算结构构件的钢筋工程量;			
	能力目标	1. 具有识读梁结构施工图并计算梁钢筋的能力; 2. 具有识读柱结构施工图并计算柱钢筋的能力; 3. 具有识读板结构施工图并计算板钢筋的能力; 4. 具有识读基础结构施工图并计算基础钢筋的能力; 5. 具有识读剪力墙结构施工图并计算剪力墙钢筋的能力; 6. 具有识读楼梯结构施工图并计算楼梯钢筋的能力;			
	素质目标	1. 具有自主学习和可持续发展能力; 2. 具有与企业内、外部相关部门沟通交流能力; 3. 具有耐心细致工作作风和严谨认真的工作态度			
教学内容		1. 钢筋的分类、项目划分及计算原理 2. 梁钢筋工程量计算 3. 框架柱钢筋工程量计算 4. 板钢筋工程量计算 5. 基础钢筋工程量计算 6. 剪力墙钢筋工程量计算 7. 楼梯钢筋工程量计算			
教学建议 (教学方法、教学组织、评价方式等)		教学方法：讲授法、任务驱动法、小组讨论法 评价方式：教师评价、学生自评 教学组织：分组教学法			

课程名称		安装工程计量与计价			
学 期	3	学 时	108	授课方式	理实一体
学 分	6	考核方式	笔试	考试类型	考试
课 程 目 标	知识目标	1.了解建设项目的划分和安装系数的计算方法； 2.熟悉定额计价模式与清单计价模式的原理与区别； 3.熟悉建筑安装工程费用组成； 4.掌握分部分项工程及措施项目的计量原理； 5.掌握安装工程工程量清单的编制流程； 6.掌握工程量清单计价的原理及技巧；			
	能力目标	1.能依据规范、定额、图集等资料，正确列项，避免漏项； 2.能依据规范、定额、图集等资料，对分部分项工程进行清单工程量和定额工程量的计算； 3.能依据规范、定额、图集等资料，对分部分项工程和措施项目进行综合单价的确定； 4.能依据规范、定额、政策文件，对总价措施、规范、税金等项目进行费率的提取； 5.能运用计价软件，结合文件及市场情况，对人工、材料费进行调整。			
	素质目标	1.具备良好的职业道德，具有较强的规范意识和成本意识 2.具备团结协作和沟通能力； 3.在完成项目的过程中，培养学生良好的团队意识与与人沟通的能力； 4.在项目实战训练中，培养学生的注重细节的职业态度； 5.在对量环节中，培养学生“以事实说话”的求实精神；			

教学内容	1. 建筑安装工程造价基础知识 2. 建筑给水、排水工程计价文件编制 3. 消防工程计价文件编制 4. 通风与空调工程计价文件编制 5. 工业管道工程计价文件编制 6. 电气设备安装工程计价文件编制 7. 建筑智能化工程计价文件编制 8. 单价措施、总价措施、规费、税金清单项目费率提取
教学建议 (教学方法、教学组织、评价方式等)	教学方法：讲授法、案例教学法、任务驱动法 教学组织：分组教学法 评价方式：教师评价、系统自评 教学平台：蓝墨云班教学课程平台

课程名称		建筑及装饰工程计量与计价				
学 期		3	学 时	108	授课方式	理实一体
学 分		6	考核方式	笔试	考试类型	考试
课 程 目 标	知识目标	1. 能够熟悉建筑与装饰工程定额与预算的基本规范； 2. 能够熟悉建筑与装饰工程费用的构成； 3. 能够掌握建筑与装饰工程预算的性质、分类和作用； 4. 能够掌握建筑与装饰工程定额手册查取方法。				
	能力目标	1. 能依据规范、定额、图集等资料，正确列项，避免漏项； 2. 能依据规范、定额、图集等资料，对分部分项工程、单价措施项目进行清单工程量和定额工程量的计算； 3. 能依据规范、定额、图集等资料，对分部分项工程和单价措施项目进行综合单价的确定；				
	素质目标	1. 具有自主学习和可持续发展能力； 2. 具有与企业内、外部相关部门沟通交流能力； 3. 具有耐心细致工作作风和严谨认真的工作态度				
教学内容		1. 工程造价基础知识 2. 建筑面积的计算 3. 土石方工程计量与计价 4. 砌筑工程计量与计价 5. 混凝土及钢筋混凝土工程计量与计价（不含钢筋） 6. 屋面及防水工程计量与计价 7. 保温、隔热、防腐工程计量与计价 8. 楼地面装饰工程计量与计价 9. 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程计量与计价 10. 天棚工程计量与计价				
教学建议 (教学方法、教学组织、评价方式等)		教学方法：讲授法、任务驱动法、小组讨论法 评价方式：教师评价、学生自评 教学组织：分组教学法				

八、实施保障

（一）师资队伍

表7 专任教师一览表

序号	姓名	职称	学历/学位	年龄	研究领域	是否双师型	骨干教师/专业带头人
1	杨敏	高工	本科/学士	1972.04	土木工程	是	
2	张永伟	教授	本科/学士	1968.07	工程造价	是	专业带头人
3	张敏	副教授	本科/学士	1971.07	工程管理	是	骨干教师
4	陈剑红	副教授	研究生/硕士	1974.08	建筑构造识图与制图	是	
5	魏建国	高工	研究生/硕士	1974.04	机电	是	
6	王信君	副教授	研究生/硕士	1981.08	建筑构造识图与制图、结构力学	是	骨干教师
7	叶琴	副教授	研究生/硕士	1972.06	安装工程造价	是	
8	王婷	讲师	研究生/硕士	1983.09	土建工程造价	是	骨干教师
9	韦秋杰	讲师	研究生/硕士	1982.10	土建工程造价、BIM应用	是	骨干教师
10	曹志莹	工程师	研究生/硕士	1982.08	建筑构造识图与制图	是	
11	周湘玲	工程师	研究生/硕士	1980.05	项目管理	是	
12	秦琴	讲师	本科/学士	1972.06	计算机应用基础	是	
13	曾怡	讲师	本科/学士	1982.05	计算机应用基础	是	
14	肖锋	助教	研究生/硕士	1988.01	工程测量	是	
15	袁西贵	高工	研究生/硕士	1971.03	土木工程	是	
16	樊超	工程师	研究生/硕士	1987.05	建筑设计	是	
17	冯琳	高工	本科/学士	1983.01	安装工程造价	是	

表 8. 兼职教师一览表

序号	姓名	职务	工龄	工作单位	承担课程	课时量
1	廖勇	高级工程师	15	四川嘉汇造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
2	廖虎	工程师	10	四川嘉汇造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
3	苟武龙	高级工程师	15	四川嘉汇造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
4	廖小蓉	高级工程师	25	四川振华工程造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
5	刘兴胜	副教授	20	四川建筑职业技术学院	建筑工程测量	8/周
6	宋一鸣	高级工程师	15	四川泽嘉建筑工程有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
7	王伟	副教授	15	四川航空职业技术学院	建筑材料与检测	8/周
8	冯耀能	高级工程师	14	四川天辰空间信息技术有限公司	建筑工程测量	8/周
9	张合振	高级工程师	20	成都科志建设建设有限公司	建筑电气工程预算	8/周
10	肖航	讲师	10	成都纺织高等专科学校	BIM技术概论	8/周

（二）教学设施

1. 分院共建校内实训基地有“建筑材料与力学实验室”、“工程测量实训室”等 13 个实训室，可供学生从模拟实训到岗位实战全过程的实训。具体详见表 9. 校内实践教学场地与功能。

表 9. 校内实践教学场地与功能

序号	实验室/实训基地	完成的实践教学内容	适用课程
1	建筑材料与力学实验室	材料性能检测与力学分析	《建筑材料与检测》、《建筑力学与结构》、
2	工程测量实训室	四等水准和二级导线工程测量	《建筑工程测量》
3	建筑设备实训室（管道、电气）	管道、电气类设备的构造认知及图纸解读	《建筑设备安装工艺与识图》、《电气工程工艺与
4	暖通空调实训室（共享）	暖通类设备的构造认知及图纸解读	《建筑设备安装工艺与识图》、《电气工程工艺与
5	BIM 技能培训中心	建筑施工图识读与绘制、结构施工图识读与绘制	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》
6	造价编制技能训练中心	建安工程工程量清单的编制、建安工程招标控制价/投标报	《建筑及装饰工程计量与计价》、《安装工程计量
7	工程项目管理综合技能训练中心	施工组织设计的编制、质量、进度和投资三大控制工程实	《土建与装饰工程施工》
8	工种综合实训场（室外场地）	砌筑工、抹灰工、架子工、钢筋工、模板工等工种实训	《工种综合实训》、《土建与装饰工程施工》
9	中庭景观式建筑构造展示	建筑物典型结构节点（钢筋节点）认知	《建筑力学与结构》、《钢筋工程量计算》
10	教学楼建筑构造原位展示	教学楼典型建筑构造认知	《建筑构造识图与制图》

11	工程造价事务所	功能：为“BIM 技能培训中心中心”下的三个分支机构，是深入校企合作的重要平台，为我校实施“项目化教学”提供资源保障和能力支撑
12	工程设计事务所	
13	项目管理事务所	

2. 近几年，学院与多家企业以多种不同的合作形式，共建校外实习基地，加强了校企合作。校企合作单位行家与学校教师一起研究专业建设和课程建设，每年接受学生的认知实习、工学结合、顶岗实习。企业的用人信息及时反馈到学校，学校参照企业标准量身打造，毕业生质量受用人单位欢迎，校外实践教学基地见表 10。校外实践教学基地。

表 10. 校外实践教学基地

序号	校外实习 基地名称	合作企业名称	完成的实践教学内容	合作深度要求
1	建筑工 程校外 实习基 地	四川恒鑫工程管理咨 询有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	6 个月
2		四川精正建设咨询管 理有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	6 个月
3		四川廉正工程咨询有 限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	6 个月
4		四川嘉汇工程造价咨 询事务所有限责任公 司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	6 个月
5		四川木易工程管理咨 询有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	6 个月

（三）教学资源

近年来，依据课程及学生核心能力训练需要，本专业组织完成了多个教学系统、教学资源以及教学平台的建设（详见表 11. 数字化资源建设），为专业内开展实训教学、信息化教学、双证培训等起到了积极的推进作用，同时也为专业间的融通、协同及资源传递和共享创建了良好平台。

表 11. 数字化资源建

序号	数字化资源名称	资源网址
1	校企共同开发专业课程资源，包含《建筑与装饰工程计量与计价》、《安装工程计量与计价》、《土建装饰工程施工》、《建筑构造与计算机绘图》四门课程，含电子教案、多媒体课件、视频动画、工程案例、试题库等综合性资源	**
2	《建筑构造识图与制图》精品在线课程	**

（四）教学方法

采用讲授法、案例教学法、任务驱动法等多种教学方法，为学生创造参与式、模拟式的教学环境，实现理论与实践的有机结合。

（五）学习评价

学生的专业评价应趋于多元化，比如企业评价、课堂活动参与率、技能操作测试、技能大赛成绩、职业资格认证率等，注重学生的德育培养，关注学生专业技能的落地应用和提升。

（六）质量管理

在学院与分院（部）两级的质量保障体系下，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证各专业人才培养质量的工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的专业质量管理机制。

九、毕业要求

（一）毕业要求

表 12. 工程造价专业毕业要求

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
1	能够编制和审核建筑工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	A
2	能够编制和审核安装工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	A
3	能够完成工程项目的内业管理工作	A
4	能够完成项目的决策、工程造价的控制、项目管理与施工组织管理等工作	A
5	能够基于 BIM 技术，多专业协同，完成工程项目的全过程管理	A
6	具有良好的语言、文字表达能力和沟通协调能力	B
7	勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神	B E
8	遵纪守法、履行道德准则和行为规范，具有成本意识、安全意识、工匠精神和创新思维	C D
9	具有自我管理能力、能够养成主动学习和终生学习的习惯	D
10	具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身和行为习惯，掌握一两项运动技能	E

11	具备一定的英语水平和人文素养，能够形成一两项个人爱好和特长	E
12	关注时事政策和行业发展现状，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感	F

(二) 毕业要求指标点

表 13. 工程造价专业毕业要求指标点

序号	毕业能力要求	能力要求 指标点序号	对应的毕业要求指标点
1	能够编制和审核建筑工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	1.1	了解常用建筑材料、建筑构造、施工工艺及基本力学原理，熟悉测量器械的基本
		1.2	能够正确绘制和识读建筑施工图和结构施工图
		1.3	能够依据规范，手工计算建筑工程工程量，并完成计价文件的编制
2	能够编制和审核安装工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	2.1	了解常用的建筑设备安装与工艺，能够正确绘制和识读安装工程施工图
		2.2	能够依据规范，手工计算安装工程工程量，并完成计价文件的编制
3 4	能够完成工程项目的内业管理工作	3.1	能够准确识读建筑安装工程图
		3.2	能够利用计算机完成资料的归档和管理
		3.3	能够编制中小型项目的施工技术资料
	能够完成项目的决策、工程造价的控制、项目管理与施工组织管理等工作	4.1	能准确地对各种造价进行分析，并能够采取有效措施控制项目工程造价
		4.2	能够统筹优化合同管理，施工组织管理工作
		4.3	具有对经济方案作出正确分析，并选择最佳经济方案的能力

5	能够基于 BIM 技术，多专业协同，完成工程项目的全过程管理	5.1	能够熟练操作 Revit、斯维尔、广联达等 BIM 软件
		5.2	能够基于 BIM 系列软件，实现多专业协同，完成工程项目的全过程管理
6	具有良好的语言、文字表达能力和沟通协调能力	6.1	具备良好的口头表达和书面表达能力
		6.2	具备较强的人际交往和沟通协调能力
7	勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神	7.1	磨炼意志，勇于奋斗，养成坚韧不拔的品格和乐观积极的心态
		7.2	具备较强的集体意识和团队协作精神
8	遵纪守法、履行道德准则和行为规范，具有成本意识、安全意识、工匠精神和创新思维	8.1	在工作中遵纪守法，具备良好的职业道德，具有较强的成本意识和安全意识
		8.2	以精益求精的工作态度，践行工匠精神
9	具有自我管理能力、能够养成主动学习和终生学习的习惯	9.1	学会自我管理、具有职业生涯规划意识，能够养成主动学习和终生学习的能力和习惯
10	具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身和行为习惯，掌握一两项运动技能	10.1	关注身体健康，坚持体育锻炼，掌握一两项运动技能
		10.2	关注心理健康，学会自我调节，拥有健全的人格
11	具备一定的英语水平和人文素养，能够形成一两项个人爱好和特长	11.1	达到一定的英语水平，能够用英语完成基本的交流和阅读
		11.2	养成阅读的习惯，具备一定的人文素养，
			能够形成一两项个人爱好和特长
12	关注时事政策和行业发展现状，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感	12.1	关注国家、地区的时事政策，具备深厚的爱国情怀和民族自豪感
		12.2	关注区域经济及行业发展现状，具备为区域经济和社会发展贡献自己才智的愿望