

工程造价专业培养方案

一、专业信息

- (一) 学科代码: 12
- (二) 学科门类: 管理学
- (三) 专业代码: 120105
- (四) 专业名称: 工程造价
- (五) 英文名称: Quantity Surveying

二、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要, 德、智、体、美全面发展, 工程技术与经济学基础扎实、知识面宽、具有创新精神, 实践能力强, 知识、能力、素质协调统一, 能适应工程建设领域(行业)科技及生产发展需要, 从事全过程工程造价管理工作的应用型高级专门人才。

预期本专业毕业生 5 年时间达到以下目标:

预期目标 1: 具备良好的职业素养、职业道德、社会责任感, 并愿意为社会服务;

预期目标 2: 满足工作岗位要求, 能在勘察、设计、施工、监理、投资、招标代理、造价咨询、审计、房地产等企事业单位和政府相关部门, 从事工程决策分析与评价、工程计量与计价、造价控制、工程合同管理、工程审计、工程造价鉴定等方面工作;

预期目标 3: 通过继续教育或其他学习渠道更新知识, 发展为具有与造价工程师、咨询工程师等相适应的能力与水平。

三、毕业要求

1. 能够将数学、力学等自然科学基础理论和专业知识用于分析和解决工程建设领域中的造价管理问题。

指标点 1.1: 能够将数学与自然科学的知识用于工程建设领域相关问题的计算和求解。

指标点 1.2: 能够将土木工程制图、房屋建筑学、工程力学、工程结构等基础知识用于分析建筑构造等方面的原理与计算问题。

指标点 1.3: 能够将工程造价基础知识等用于分析工程造价管理方面的基本原理与方法问题。

2. 能够将土木工程技术、管理、经济、法律及信息技术等基础理论, 用于工程计量与计价, 并能够进行工程项目全过程的造价管理。

指标点 2.1: 能够将会计学、工程经济知识用于建设工程经济分析与评价, 能完成建设工程项目的前期决策与评估、工程造价控制。

指标点 2.2: 能够将土木工程施工等知识用于分析一般房屋建筑工程项目的施工技术及相关技术问题并获得合理解决方案。

指标点 2.3: 能够将工程计量与计价、工程项目管理等知识用于建设工程成本规划与控制、工程造价管理, 能够独立进行建设工程计量与计价、支付与结算、成本控制与分析。

指标点 2.4: 能够将建设工程合同管理、建设法规等知识用于建设工程合同全过程管理, 能够组织实施建设工程项目的采购、建设工程合同体系设计、建设工程合同订立; 能够发现、分析、解决建设工程合同履行过程中的工程变更、工程索赔、争议解决、合同支付与结算等。

3. 能够提出建筑工程项目的造价管理方案, 并体现创新意识, 考虑经济、环境、法律、安全、健康等因素。

指标点 3.1: 能够根据工程项目特点编制项目的招标控制价、商务标书, 并能够在方案中体现创新意识, 考虑健康、安全和环保等因素。

指标点 3.2: 能够将工程经济学、工程项目管理等知识用于编制工程项目的项目建议书、可行性研究报告或投资分析报告, 并充分考虑社会、安全、健康、舒适、节能和环保等因素。

指标点 3.3: 能够根据工程项目特点编制项目管理实施方案、技术标书。

4. 能够基于科学原理并采用科学方法对工程建设中与造价相关的复杂工程问题进行研究分析, 对工程造价控制/管理的方案进行设计和优化。

指标点 4.1: 能够合理选用采用正确的研究方法进行常见造价管理方案的检查与测算, 并能进行优化。

指标点 4.2: 能够将研究或优化成果(结论)综合为总结报告并加以展示和汇报。

5. 能够利用工程造价相关信息技术进行数据分析、处理。

指标点 5.1: 能够运用专业软件的仿真计算等现代工程工具和信息技术工具,对建筑工程项目进行预测和模拟仿真,能够分析专业软件计算和结果的合理性,理解模拟仿真的局限性。

指标点 5.2: 能够选择和使用恰当技术资源、现代工程工具和信息技术工具,分析解决建筑工程项目与造价相关的复杂工程问题。

6. 能够基于工程背景知识和专业技术标准,对建筑工程进行合理分析,评价建筑工程实施和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全的影响,并理解不同岗位应承担的责任。

指标点 6.1: 能够通过专业实习和专业实践经历,了解相关工程法规、设计规范、技术标准、知识产权、产业政策。

指标点 6.2: 能够了解新产品、新技术、新工艺等的应用对社会发展的潜在影响,能评价专业水平的发展对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。

7. 能够理解和评价针对建筑工程项目的复杂工程问题及其对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1: 能够理解健康、安全、环境保护和社会可持续发展的内涵和意义,理解并提升专业实现“可持续建设”的理念。

指标点 7.2: 能够理解建筑工程项目全寿命周期的特点,评价项目投入使用后对项目相关各方带来的财务效益、经济效益、社会效益等。

8. 具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德。

指标点 8.1: 能够理解并践行社会主义核心价值观,维护国家和公众利益,具有符合社会进步的责任感。

指标点 8.2: 能够树立正确的世界观、价值观、人生观,掌握基本的法律常识,具有良好的思想道德品质和社会责任感。

指标点 8.3: 能够理解工程伦理和工程价值的核心理念,了解本专业相关领域注册工程师的职业性质和责任。

指标点 8.4: 能够在工程造价实践中理解并恪守工程职业道德和规范,履行责任。

9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9.1: 能够具备良好的团队组织与协作能力及一定的领导能力,能合理处理团队中遇到的矛盾和问题。

指标点 9.2: 能够主动与其他团队成员合作开展工作,胜任团队成员的角色与责任。

10. 能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

指标点 10.1: 能够熟练地掌握一门外语,具备跨文化思考、交流、竞争与合作的基本能力,能使用外语进行工程造价专业的基本沟通与交流。

指标点 10.2: 能够具备工程造价专业外语文献读、写、译的基本能力。

指标点 10.3: 能够具备较强的语言与文字表达和人际沟通能力。

11. 理解并掌握建筑工程全过程造价管理所需的项目管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1: 能够熟悉建筑工程全过程相关的经济决策方法和工程项目管理方法;能够将其思想应用到解决全过程造价管理中的复杂工程问题。

指标点 11.2: 能够掌握建筑工程项目的技术管理和造价分析能力,并在多学科环境中应用,并能够通过项目管理等方法控制建设工程项目的成本。

指标点 11.3: 能够有效运用所学知识、技能、技术、方法、工具发现、分析、研究、解决建设工程实施过程中各类问题。

12. 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力,能及时了解工程造价管理最新理论、技术及国际前沿动态。

指标点 12.1: 能够建立自主学习和终身学习的意识,具备终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法。

指标点 12.2: 能够针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应社会和技术的发展。

四、学制和学位

(一) 学制: 学制四年,修业年限 3-7 年。

(二) 授予学位: 管理学学士。

五、课程设置及指导性修读计划表

见后附表 1。

六、专业培养体系学分（学时）分配表

见后附表 2。

七、毕业要求实现矩阵

见后附件。

八、主干学科与核心知识领域

（一）主干学科：管理科学与工程、土木工程、经济学。

（二）核心知识领域：建设工程技术基础、工程造价管理理论和方法、经济与财务管理、法律法规与合同管理、工程造价信息化技术。

九、核心课程及主要实践教学环节

（一）核心课程：土木工程制图、工程结构、工程经济学、土木工程施工技术、安装工程计量与计价、建筑工程计量与计价、建设工程成本规划与控制、建设工程合同管理等。

（二）主要实践教学环节：工程结构课程设计、工程经济学课程设计、土木工程施工技术课程设计、建筑工程计量与计价课程设计、安装工程计量与计价课程设计、工程造价软件应用、（工程造价）生产实习、（工程造价）毕业设计（论文）等。

十、主要专业实验

工程造价专业综合实验

十一、毕业标准与学位授予

（一）毕业标准：最低毕业总学分 159 学分。其中通识教育课程不低于 47 学分（通识教育必修不低于 39 学分、通识教育选修不低于 8 学分），文理基础必修课程不低于 19 学分，专业教育课程不低于 91 学分（专业教育必修不低于 73 学分、专业教育选修不低于 18 学分），第二课堂 2 学分。学生体质健康达到《国家学生体质健康标准》（2014 年修订）。

（二）学位授予：符合《重庆科技学院学士学位授予实施细则》规定的条件，授予管理学学士学位。

专业负责人：

分管院长：

院长：

附表 1: 课程设置及指导性修读计划表

分类		课程代码	课程名称	学分	按学期学分分配								开课院系	备注
					1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程	通识必修	3FM1125A	1 形势与政策 I	0.25	√								法政与经贸学院	
		3FM1126A	2 中国近现代史纲要	2	√								法政与经贸学院	
		3TY1017A	3 体育 I	1	√								体育部	
		3WY1004B	4 大学英语 I	4	√								外国语学院	
		3XG1003A	5 军事理论	1	√								学生工作部（学生处）	在线学习，课外执行
		3XG1007A	6 军事训练	1	√								学生工作部（学生处）	
		3DX1034A	7 Visual Basic 程序设计	3		√							电气与信息工程学院	
		3FM1124A	8 思想道德修养与法律基础	3		√							法政与经贸学院	
		3FM1125B	9 形势与政策 II	0.25		√							法政与经贸学院	
		3TY1017B	10 体育 II	1		√							体育部	
		3WY1004C	11 大学英语 II	4		√							外国语学院	
		3FM1123A	12 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	2			√						法政与经贸学院	
		3FM1125C	13 形势与政策 III	0.25			√						法政与经贸学院	
		3FM1127A	14 中国特色社会主义理论实践	2			√						法政与经贸学院	
		3TY1017C	15 体育 III	1			√						体育部	
		3WY1004D	16 大学英语 III	2			√						外国语学院	
		3FM1122A	17 马克思主义基本原理	3				√					法政与经贸学院	
		3FM1123B	18 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	2				√					法政与经贸学院	
		3FM1125D	19 形势与政策 IV	0.25				√					法政与经贸学院	
		3TY1017D	20 体育 IV	1				√					体育部	
		3WY1004E	21 大学英语 IV	2				√					外国语学院	
		3FM1125E	22 形势与政策 V	0.25					√				法政与经贸学院	

		3GS1290A	23 创新创业基础	2					√				工商管理学院	
		3FM1125F	24 形势与政策Ⅵ	0.25						√			法政与经贸学院	
		3FM1125G	25 形势与政策Ⅶ	0.25							√		法政与经贸学院	
		3FM1125H	26 形势与政策Ⅷ	0.25								√	法政与经贸学院	
		应修学分		39	9.25	11.25	7.25	8.25	2.25	0.25	0.25	0.25		
	通 识 选 修	艺术类		2										
		环 境 与 安 全 健 康 类	3AQ1011A	27 安全管理学	2				√				安全工程学院	
			3YJ1344A	28 环境与可持续发展	2				√				冶金与材料工程学 院	建议修读
			应修学分		2									
		经济管理类		2										
		自 然 科 学 与 工 程 技 术 类	3JG1193A	29 建筑节能技术概论	2						√		建筑工程学院	建议修读
			3TS1003A	30 文献检索与利用	2						√		图书馆	
			应修学分		2									
			应修学分		8									
		应修学分		47	9.25	11.25	7.25	8.25	2.25	0.25	0.25	0.25		
	文 理 基	文理基 础必修	3SL1030C	31 高等数学（理工）Ⅰ	5	√							数理学院	
			3FM1052A	32 经济学基础	2		√						法政与经贸学院	
			3GS1062A	33 会计学基础 A	2		√						工商管理学院	

基础课程		3SL1030D	34 高等数学（理工）II	5		√							数理学院	
		3SL1067A	35 线性代数	2			√						数理学院	
		3SL1028A	36 概率论与数理统计（理工）	3				√					数理学院	
		应修学分		19	5	9	2	3						
	应修学分			19	5	9	2	3						
专业教育课程	专业教育必修	3JG1089A	37 工程制图 I	2	√								建筑工程学院	
		3JG1203A	38 工程管理类专业导论	1	√								建筑工程学院	校企合作课程
		3JG1055A	39 房屋建筑学 A	2		√							建筑工程学院	
		3JG1056A	40 房屋建筑学课程设计	1		√							建筑工程学院	
		3JG1089B	41 工程制图 II	2		√							建筑工程学院	
		3JG1176A	42 土木工程材料 A	2		√							建筑工程学院	
		3JG1009A	43（工程造价）认识实习	1			√						建筑工程学院	
		3JG1069A	44 工程测量 A	2			√						建筑工程学院	
		3JG1070A	45 工程测量实习 A	1			√						建筑工程学院	
		3SL1032C	46 工程力学 C	3			√						数理学院	
		3JG1077A	47★工程结构	4				√					建筑工程学院	
		3JG1078A	48*工程结构课程设计	1				√					建筑工程学院	
		3JG1079B	49★工程经济学 B	3				√					建筑工程学院	
		3JG1080A	50*工程经济学课程设计	1				√					建筑工程学院	
		3JG1085A	51 工程造价基础知识	2					√				建筑工程学院	
		3JG1087A	52 工程造价专业基础实训	2					√				建筑工程学院	
		3JG1113A	53★建筑工程计量与计价	3					√				建筑工程学院	
		3JG1114A	54*建筑工程计量与计价课程设计	2					√				建筑工程学院	
		3JG1129A	55 建筑设备及识图	2					√				建筑工程学院	
		3JG1026A	56★安装工程计量与计价	3						√			建筑工程学院	
		3JG1027A	57*安装工程计量与计价课程设计	2						√			建筑工程学院	
		3JG1086A	58*工程造价软件应用	3						√			建筑工程学院	
		3JG1088A	59 工程造价专业综合实验	2						√			建筑工程学院	

		3JG1099A	60 建设法规	2						√			建筑工程学院	
		3JG1180A	61★土木工程施工技术 A	3						√			建筑工程学院	
		3JG1182A	62*土木工程施工课程设计	1						√			建筑工程学院	
		3JG1010A	63*（工程造价）生产实习	3							√		建筑工程学院	校企合作课程
		3JG1100A	64★建设工程成本规划与控制	3							√		建筑工程学院	
		3JG1101A	65★建设工程合同管理	3							√		建筑工程学院	
		3JG1102A	66*建设工程合同管理课程设计	1							√		建筑工程学院	
		3JG1202A	67（工程管理类）创新实践环节	2							√		建筑工程学院	
		3JG1197A	68*（工程造价）毕业设计（论文）	8								√	建筑工程学院	校企合作课程
		应修学分		73	3	7	7	9	11	16	12	8		
	专业教育选修	3JG1105A	69 建筑 CAD 训练	2		√							建筑工程学院	
		3FM1051A	70 经济法	2			√						法政与经贸学院	
		3RW1147A	71 应用文写作	2			√						人文艺术学院	
		3GS1017A	72 财务管理	2				√					工商管理学院	
		3JG1051A	73 房地产概论	2				√					建筑工程学院	
		3SL1071A	74 运筹学	3				√					数理学院	
		3JG1011A	75（工程造价）专业外语	2					√				建筑工程学院	
		3JG1124A	76 建筑能源管理	2					√				建筑工程学院	
		3JG1126A	77 建筑企业管理	2					√				建筑工程学院	
		3JG1135A	78 交通工程	2					√				建筑工程学院	
		3JG1024A	79BIM 技术原理与应用	3						√			建筑工程学院	
		3JG1081B	80 工程项目管理 B	3						√			建筑工程学院	
		3JG1104A	81 建设项目投资与融资	2						√			建筑工程学院	
		3JG1191A	82 装饰工程计量与计价	2						√			建筑工程学院	
		3JG1032A	83 城市规划	2							√		建筑工程学院	
		3JG1043A	84 道路与桥梁概预算课程设计	1							√		建筑工程学院	与道路与桥梁工程概预算同时选

		3JG1045A	85 道路与桥梁工程概预算	2						√		建筑工程学院	
		应修学分		18									
	应修学分			91	3	7	7	9	11	16	12	8	
第二课堂	3XG1006A	86 职业规划与就业指导		1						√			学生工作部（学生处）
	健康教育、社会实践等			1									
	应修学分			2						1			
全程总计				159	17.25	27.25	16.25	20.25	13.25	17.25	12.25	8.25	
备注													

注：★表示核心课程；*表示主要实践教学环节。

附件：

课程名称	毕业要求1			毕业要求2				毕业要求3			毕业要求4		毕业要求5		毕业要求6		毕业要求7				毕业要求8				毕业要求9			毕业要求10			毕业要求11			毕业要求12	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	8-4	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2			
大学英语																										H	M	L							
思想道德修养与法律基础																				H	L	L													
马克思主义基本原理																			H																
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			H																
军事理论																								L	L										
军事训练																								L	L										
体育																								L	L										
Visual Basic程序设计													L	L																					
艺术限选课								L	L	L				L	L																				
环境与安全																															L				
文管类																		L	L										L						
高等数学（理工）	H																																		
会计学					L																							L							
经济学基础					L																														
概率论与数理统计（理工）	L																																		
线性代数	L																																		
工程管理类导论				L													L	L	L				L							M		L			
工程制图			L																				L												
房屋建筑学			L			L																													
房屋建筑学课程设计			L																																
工程力学	L		L																																
土木工程材料						L																													
工程测量			L																																
(工程造价)认识实习					L												M	M																	
工程结构			L			L																													
工程结构课程设计			L																																
工程经济学					M						M								M	M										L			L		
工程经济学课程设计					L							L																							
建筑设备及识图							L																												
土木工程施工技术						M																								L			L		
土木工程施工技术课程设计						L																													
工程造价专业基础实训						L																													
工程造价基础知识					M																										L				
安装工程计量与计价							L			L																									
安装工程计量与计价课程设 计							L																												
建筑工程计量与计价							L			L																				L			L		
建筑工程计量与计价课程设 计							L			L							L																		
工程造价软件应用													L	M	H	H																			
建设法规							M	L			L											L	L												
建设工程成本规划与控制							L																								L				
工程造价专业综合实验												L	L																						
(工程造价)生产实习												L					H	M					L	L	M	M					L				
建设工程合同管理								M	L		L												L	L									L		
建设工程合同管理课程设 计（工程管理类）创新实践环 节									L	L	L																	L	L						
（工程造价）毕业设计（论 文）												L	H				M								M				M			L			
建筑CAD制图						L								M	M																				
经济学							L																												
应用文写作																												M							
财务管理						L						L																		L					
房地产概论																																L			
运筹学																														L			L		
(工程造价)专业外语																											L	H							
建筑能源管理																		M														L			
建筑企业管理							L																		L										
交通工程																																L			
工程项目管理																			L	M										L		L			
建设项目投资与融资							L																							L					
装饰工程计量与计价																																			
城市规划																																	L		
道路与桥梁概预算课程设计																																	L		
道路与桥梁工程概预算																																	L		
健康教育、社会实践等																				L	M	M	L		L							H			