

东南大学成贤学院 工程造价 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：120105 授予学位：工学学士

学制：四年 制定日期：2018 年 5 月

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握工程造价专业基本理论和基本知识，获得注册工程师基本训练，掌握现代工程造价科学的理论、方法与手段，具有从事工程造价文件编制和管理能力的宽基础、高素质、具备创新精神和实践能力的应用技术型人才。

学生毕业后可以去项目管理公司、工程（造价）咨询公司、建筑施工企业、工程建设监理公司、房地产开发企业、设计院、会计审计事务所、政府部门、企事业单位基建部门等企事业单位工作，从事工程造价招标代理、建设项目投融资和投资控制、工程造价确定与控制、投标报价决策、合同管理、工程预（结）决算、工程成本分析、工程造价咨询以及工程造价管理相关软件的开发应用和技术支持等方面工作。

二、培养规格

1. 知识结构

①具有马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论等政治理论知识和基本法律知识。

②掌握较扎实的数学、物理等自然科学的基础知识、一定的人文社会科学知识。

③掌握计算机应用基础、程序设计语言等计算机基础知识。

④掌握工程制图、房屋建筑学等专业基本原理与基础知识。

⑤掌握工程经济、工程项目管理、工程合同管理与施工管理等基本知识。

⑥掌握建筑工程、安装工程和装饰工程计价定额的基础知识和基本理论。

⑦掌握工程造价管理、工程造价审计、工程项目投资决策与管理等方面基本理论知识。

⑧掌握会计学基础理论知识与建筑会计基本原理。

⑨掌握 AutoCAD 计算机绘图基本操作，掌握算量与计价软件的应用方法。

2. 能力结构

①具有建筑识图和制图能力。

②具有从事一般工程项目决策与全过程管理的能力。

③具有综合运用工程造价的知识、理论、技术和方法从事国内、国际建设工程全过程和全面工程造价（管理）工作的基本能力。

④具有熟练操作计算机的能力，具备运用计算机辅助解决工程造价专业及相关问题的基本能力。

⑤具有应用所学理论和知识解决工作岗位实际问题的能力、适应发展的能力和知识更新、终身学习的能力。

⑥具有外语应用能力，具有文献检索、资料查询、运用现代信息技术获取相关信息及利用信息表达的能力。

⑦具有一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、团队合作能力、一定的国际视野和跨文化交流的基本能力。

3. 素质结构

①政治素质

拥护党和国家的路线、方针、政策，热爱社会主义祖国；树立振兴中华的理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德；具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；具有团结协作精神和勇于创新的科学精神。

②职业素质

具有适应职业岗位所必需的专业知识、专业技能和工作能力；具有良好的职业道德、爱岗敬业、勇于进取的良好品质；具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神；具有强烈的事业心、责任心和社会责任感。

③身心素质

具有健康的体魄和良好的心理，达到规定的军事训练合格标准和体质健康测试标准。

④人文素质

具有一定的美学、文学、艺术修养和人文科学素养；对自然、社会生活和艺术具有一定的美学鉴赏能力；有一定的音乐、书画、礼仪知识和审美能力。

三、职业资格要求

本专业要求毕业生除应获得毕业证书外，还必须获得以下职业资格证书之一：

1. 全国建设工程造价员资格证书；

2. 住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核合格证书（土建施工员、装饰装修施工员、设备安装施工员、市政工程施工员、土建质量员、设备安装质量员、市政工程质量员、材料员、机械员、资料员、试验员）（任选一项）；

3. 全国 BIM 技能等级考试证书；

4. AutoCAD 职业技术培训证书；

5. 工程测量员职业资格证书。

四、主要专业课程

专业核心课程:工程制图与 AutoCAD、土木工程材料、土木工程测量、工程经济学、工程力学、地基基础与基础施工图识读、BIM 技术导论、运筹学、房屋建筑学与建筑施工图识读、工程结构与结构施工图识读、土木工程施工及施工组织设计、工程项目管理、工程合同管理与建设工程招投标、工程估价（一）、工程估价（二）。

主要实践环节:认识实习、建筑学课程设计、土木工程测量实习、工程估价（一）课程设计、工程估价（二）课程设计、土木工程施工组织课程设计、工程造价软件实训、建筑工程招投标模拟、BIM 实训、生产实习、企业实训、毕业设计。

五、毕业标准与学位学分绩点要求

毕业标准: 遵章守纪, 具有良好的思想道德和身体素质, 符合规定的德育和体育标准; 修满本专业最低计划学分要求 182 学分, 且各类课程的学分符合专业指导性教学计划规定。

学位学分绩点要求: 平均学分绩点 ≥ 2.0

六、课程结构和学分学时分布表

课程类别	学分	学时	学时比例 (%)	课程性质		教学形式	
				必修课学时	选修课学时	理论教学学时	实践教学学时
通识教育课	62.5	1000	34.34	520	480	868	132
专业基础课	32	512	17.58	480	0	458	54
专业主干课	25.5	408	14.01	408	0	384	24
专业方向课	20	272	9.34	144	128	252	20
集中实践环节	45	720	24.73	720	0	0	720
总 计	182	2912	100.00	2304	608	1962	950

七、专业指导性教学计划

工程造价 专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注	
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四				
									1	2	1	2	1	2	1	2			
通识教育课	309061	思想道德修养与法律基础 Morals & Ethics and Fundamentals of Law	2	32					2										
	305001	中国近代史纲要 Introduction to Modern Chinese History	2	32						2									
	305008	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Philosophy	3	48							3								
	305007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to MAO Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	3	48								3							
	309002	形势与政策 Current Affairs & Policies	0.5	8						0.5									
	305004-006	职业生涯规划与就业指导一～三 Career Planning and Employment Guidance I～III	1.5	12				12	0.5		0.5			0.5					
	306006-009	体育一～四 Physical Education I～IV	8	128					2	2	2	2							
	304012-015	大学英语一～四 College English I～IV	二选一	16	192		64			4	4	4	4					+	分层教学
	304002-004	大学英语二～四 College English II～IV			192				4	4	4	4						+	
	304017	大学英语五 College English（V）	三选一	16	64														
	304018	外语拓展课程 Foreign Language Development Courses																	
	304019	基础日语 Basic Japanese																	
	301028-029	高等数学（工）A（I）～（II） Advanced Mathematics(EC)A（I）～（II）	二选一	10	112			48		6	4							+	分层教学
	301030-031	高等数学（工）B（I）～（II） Advanced Mathematics(EC)B（I）～（II）		10	112			48		6	4							+	
	301008	线性代数 Linear Algebra		2.5	32			8			2.5							+	
301009	概率论与数理统计 Probability & Statistics		3	48							3						+		
303007	大学物理C College Physics C		4	64						4									

工程造价 专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四			
									1	2	1	2	1	2	1	2		
通识教育课	302024	大学计算机基础与C程序设计（理论） Fundamentals of Computer and C Program Design（Theory）	3	48					3								+	四选一
	301026	高等数学（工）A（Ⅲ） Advanced Mathematics(EC)A（Ⅲ）	2	32						2								
	309004	大学语文 College Chinese																
	309091	创业教育 Entrepreneurship Education																
	309018	市场营销学 Marketing																
	素质教育课程	自然科学类 Natural Science	2	32						2								
		社会科学类 Social Sciences																
		人文科学类 Humanities																
通识教育课合计			62.5	868		64	56	12	17.5	21	12.5	11	0.5					
专业基础课	320025	工程制图与AutoCAD Geometry and AutoCAD	5	56		24			5								+	
	322038	工程管理概论 Introduction to Project Management	1	16							1							
	320023	土木工程材料 Materials of Civil Engineering	3	40	8					3							+	
	323038	工程力学C Engineering Mechanics C	4	58	6						4						+	
	322017	统计学 Statistics	2	32							2							
	320004	土木工程测量 Surveying in Civil Engineering	2.5	32	8							2.5						
	322021	工程经济学 Engineering Economics	3	48							3						+	
	320033	地基与基础 Ground and Foundation	3	40			8						3				+	
	322011	运筹学 Operational Studies	3	48									3				+	
	325036	管理学B Principles of Management B	2	32							2							
	325035	会计学基础C accounting Principles C	2	32									2					
	320029	BIM技术导论 Introduction to BIM technology	1.5	24									1.5					
	专业基础课合计			32	458	22	24	8		5	3	12	2.5	9.5				
合 计 学 分			94.5	1326	22	88	64	12	22.5	24	24.5	13.5	10					

工程造价 专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四			
									1	2	1	2	1	2	1	2		
专业主干课	320021	房屋建筑学 Building Architecture	3	48			8					3					+	
	322039	工程结构 Engineering Structure	4.5	64			8					4					+	
	320027	土木工程施工技术 Civil Engineering Construction Technology	4	64								4					+	
	325004	施工组织设计 Construction organization design	1.5	24									1.5					
	325016	工程项目管理 Engineering Project Management	3	48									3				+	
	325005	工程合同管理与建设工程招标投标 Engineering Contract Management and architectural engineering	4	64										4			+	
	325030	工程估价（一） Engineering Assessment（I）	3.5	48		8							3.5				+	
	325031	工程估价（二） Engineering Assessment（II）	2	32										2			+	
	专业主干课合计			25.5	392		8	16					11	8	6			
专业方向课	380028	专业英语 Professional English	1	16										1				
	325024	工程造价软件应用 Engineering Cost Software Application	2	12		20								2				
	320016	建筑设备 Building Equipment	2	32									2					
	325017	工程项目投资决策与管理 Decision-Making and Management of Engineering Project Investment	2	32										2				
	325008	建筑会计 Constructional Accounting	2	32										2			+	

工程造价 专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称		学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注
					讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四			
										1	2	1	2	1	2	1	2		
专业方向课	325018	财务管理 Financial Management	八选四	2	32														与实践环节的《企业实训》二选一
	322014	房地产估价 Real Estate Evaluation		2	32														
	325009	工程法律导论 Introduction of Construction Codes		2	32														
	320017	建筑业企业管理 Construction Enterprise Management		2	32														
	322015	建设法规 Construction Laws and Regulations		2	32														
	322013	工程造价管理 Engineering Pricing Management		2	32														
	325011	工程造价审计 Engineering Cost Auditing		2	32														
	320018	建设监理 Engineering Supervision		2	32														
	专业方向课合计			17	252		20						2	7	8				
集中实践环节	309088	军事理论和训练 Military Theory and Military Training	2						2周										
	303008	物理实验C Physics: Laboratory Experiments C	1.5		24					1.5									
	302021	Office办公软件应用 Microsoft Office Software Applications	1			16			1										
	302025	大学计算机基础与C程序设计（实践） Fundamentals of Computer and C Program Design (Practice)	2			32			2										
	320908	认识实习 Field Practice	2								2周								
	320903	建筑学课程设计 Architecture: Course Design	2										2周						
	320902	土木工程测量实习 Surveying in Civil Engineering: Field Practice	2										2周						
	325012	土木工程施工组织课程设计 Course Exercise of Civil Engineering Construction	1											1周					

工程造价 专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四			
									1	2	1	2	1	2	1	2		
集中实践环节	325013	工程估价（一）课程设计 Engineering Assessment（I）：Course Design	2										2周					
	325025	工程造价软件实训 Software Training Course of Engineering Cost	1										1周					
	322903	建筑工程招标投标模拟 Constructional Engineering Bidding Imitation	1											1周				
	325014	工程估价（二）课程设计 Engineering Assessment（II）：Course Design	2										2周					
	320906	生产实习 Senior Practice	4											4周				
	320032	BIM实训 BIM training	1										1周					
	325026	企业实训 Enterprise Training	8											8周				与专业方向课中选修课组二选一
	200002	毕业设计 Graduation Project	14												14周			
	309089	“思政课”课外实践 Social Practice in Ideological and Political Theory Education	4													4		课外
	309090	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2													2		课外
	309086	课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise	0.5													0.5		课外
	集中实践环节合计		45		24	48		648	5	1.5	2		7	4	5	20.5		
学 分 总 计			182	1970	46	164	80	660	27.5	25.5	26.5	24.5	27	17	13	20.5		

工程造价专业课程或教学环节与毕业生知识、能力及素质对应关系矩阵图

毕业生应具备的知识、能力及素质	对应课程或教学环节	课程或教学环节先后修关系
具有马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论等政治理论知识和基本法律知识	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 课外：“思政课”课外实践	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 “思政课”课外实践
掌握较扎实的数学、物理等自然科学的基础知识、一定的人文社会科学知识	高等数学（工）、线性代数、概率论与数理统计、大学物理 C、物理实验 C、素质教育课程、大学语文	高等数学（工）→线性代数→概率论与数理统计 大学物理 C→物理实验 C 素质教育课程、大学语文
掌握计算机应用基础、程序设计语言等计算机基础知识	Office 办公软件应用、大学计算机基础与 VB 程序设计（理论）、大学计算机基础与 VB 程序设计（实践）	Office 办公软件应用→大学计算机基础与 VB 程序设计（理论）→大学计算机基础与 VB 程序设计（实践）
掌握工程制图、房屋建筑学、BIM 技术导论等专业基本原理与基础知识	工程制图与 AutoCAD、房屋建筑学与建筑施工图识读、工程结构与结构施工图识读、地基基础与基础施工图识读、BIM 技术导论、建筑学课程设计	工程制图与 AutoCAD→房屋建筑学与建筑施工图识读、工程结构与结构施工图识读→建筑学课程设计→地基基础与基础施工图识读→BIM 技术导论
掌握工程经济、工程项目管理、工程合同管理与施工管理等基本知识	土木工程材料、工程力学 C、工程经济学、土木工程测量、土木工程测量实习、土木工程施工、土木工程施工及施工组织设计、工程项目管理、工程合同管理与建设工程招投标、土木工程施工组织课程设计、建筑工程招投标模拟	土木工程材料 工程力学 C 工程经济学 土木工程测量→土木工程测量实习 土木工程施工及施工组织设计→土木工程施工组织课程设计→工程项目管理→工程合同管理与建设工程招投标→建筑工程招投标模拟

掌握建筑工程、安装工程和装饰工程计价定额的基础知识和基本理论	工程估价（一）、工程估价（一）课程设计、工程估价（二）、工程估价（二）课程设计	工程估价（一）→工程估价（一）课程设计→工程估价（二）→工程估价（二）课程设计
掌握工程造价管理、工程造价审计、工程项目投资决策与管理等方面基本理论知识	统计学、运筹学、工程造价管理、工程造价审计、工程项目投资决策与管理、建筑设备、建设法规、建设监理	统计学→运筹学→工程项目投资决策与管理→工程造价管理→工程造价审计 建筑设备 建设法规 建设监理
掌握会计学基础理论知识与建筑会计基本原理	会计学基础、建筑会计、财务管理	建筑会计→财务管理
掌握 AutoCAD 计算机绘图基本操作，掌握算量与计价软件的应用方法	工程制图与 AutoCAD、工程造价软件应用	工程制图与 AutoCAD→工程估价（一）→工程估价（二）→工程造价软件应用
具有建筑识图和制图能力	工程制图与 AutoCAD、建筑学课程设计、BIM 技术导论、BIM 实训	工程制图与 AutoCAD→建筑学课程设计→BIM 技术导论→BIM 实训
具有从事一般工程项目决策与全过程管理的能力	工程项目投资决策与管理、工程造价管理、工程造价审计	工程项目投资决策与管理→工程造价管理→工程造价审计
具有综合运用工程造价的知识、理论、技术和方法从事国内、国际建设工程全过程和全面工程造价（管理）工作的基本能力	工程造价概论、工程估价（一）课程设计、工程估价（二）课程设计	工程造价概论→工程估价（一）课程设计→工程估价（二）课程设计
具有熟练操作计算机的能力，具备运用计算机辅助解决工程造价专业及相关问题的基本能力	Office 办公软件应用、大学计算机基础与 VB 程序设计（实践）、工程制图与 AutoCAD、BIM 实训、工程造价软件实训	Office 办公软件应用→大学计算机基础与 VB 程序设计（实践）→工程制图与 AutoCAD →BIM 实训→工程造价软件实训
具有应用所学理论和知识解决工作岗位实际问题的能力、适应发展的能力和知识更新、终身学习的能力	认识实习、生产实习、毕业设计、土木工程施工组织课程设计、土木工程测量实习、建筑工程招标投标模拟、BIM 实训	认识实习→生产实习→毕业设计 土木工程施工组织课程设计 土木工程测量实习

		建筑工程招投标模拟 BIM 实训
具有外语应用能力，具有文献检索、资料查询、运用现代信息技术获取相关信息及利用信息表达的能力	Office 办公软件应用、大学英语、专业英语	Office 办公软件应用 大学英语→专业英语
具有一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、团队合作能力、一定的国际视野和跨文化交流的基本能力	素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学、 大学英语、专业英语 课外：“思政课”课外实践、创新创业实践	素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学 大学英语→专业英语 “思政课”课外实践 创新创业实践
拥护党和国家的路线、方针、政策，热爱社会主义祖国；树立振兴中华的理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德；具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；具有团结协作精神和勇于创新的科学精神	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策
具有适应工作岗位所必需的专业知识、专业技术、专业技能和工作能力；具有良好的职业道德、爱岗敬业、勇于进取的良好品质；具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神；具有强烈的事业心、责任心和社会责任感。	工程制图与 AutoCAD、房屋建筑学与建筑施工图识读、工程结构与结构施工图识读、建筑学课程设计、地基基础与基础施工图识读、土木工程材料、工程力学 C、工程经济学、土木工程测量、土木工程测量实习、土木工程施工及施工组织设计、土木工程施工组织课程设计、工程项目管理、工程合同管理与建设工程招投标、建筑工程招投标模拟工程估价（一）、工程估价（一）课程设计、工程估价（二）、	工程制图与 AutoCAD→房屋建筑学与建筑施工图识读、工程结构与结构施工图识读→建筑学课程设计→地基基础与基础施工图识读→BIM 实训 土木工程材料 工程力学 C 工程经济学 土木工程测量→土木工程测量实习 土木工程施工及施工组织设计→土木工程施工组织课

	工程估价（二）课程设计、统计学、运筹学、工程项目投资决策与管理、工程造价管理、工程造价审计、建筑设备、建筑会计、财务管理、工程制图与AutoCAD、工程估价（一）、工程估价（二）、工程造价软件应用、BIM实训等、思想道德修养与法律基础、管理学、大学生职业生涯规划与就业指导	程设计→工程项目管理→工程合同管理与建设工程招标投标→建筑工程招投标模拟 工程估价（一）→工程估价（一）课程设计→工程估价（二）→工程估价（二）课程设计 统计学→运筹学→工程项目投资决策与管理→工程造价管理→工程造价审计 建筑设备 建筑会计→财务管理 工程制图与AutoCAD→工程估价（一）→工程估价（二）→工程造价软件应用 思想道德修养与法律基础 管理学 大学生职业生涯规划与就业指导
具有健康的体魄和良好的心理，达到规定的军事训练合格标准和体质健康测试标准	军事理论和军训、体育、素质教育课程 课外：健康标准测试	军事理论和军训 体育 素质教育课程 健康标准测试
具有一定的美学、文学、艺术修养和人文科学素养；对自然、社会生活和艺术具有一定的美学鉴赏能力；有一定的音乐、书画、礼仪知识和审美能力	素质教育课程、大学语文 课外：“思政课”课外实践	素质教育课程、大学语文 “思政课”课外实践