

工程造价

培 养 方 案

建筑工程系

负责人：沈巍 校对：张哨军

本专业培养掌握管理学、经济学和土木工程技术的基本理论和基本知识，具有良好的职业素养和一定的创新能力、掌握现代工程造价管理科学的基本理论、方法和技能，获得造价工程师、咨询（投资）工程师的基本训练。学生毕业后能够在工程咨询公司、建筑施工企业（乙方）、建筑装饰工程公司、工程监理公司、房地产开发企业、相关企事业单位基建部门（甲方）等单位，从事工程招投标、建设项目投融资和投资控制、工程造价确定与控制、合同管理、工程咨询、工程监理等岗位的应用型工程技术人才和管理人才。

1. 知识要求

- (1) 掌握土木工程及相关工程技术基础知识；
- (2) 掌握工程造价基本原理和方法，具备工程建设项目的土建、安装和装饰等专业的估价能力、工程招标标底和投标报价的基本知识；
- (3) 具有国际工程 FIDIC 合同管理和工程索赔的有关知识。

2. 能力要求

- (1) 具备相应的工程意识、一定的创新思维能力及自我更新知识的能力；
- (2) 具备综合运用专业知识、理论、技术和方法从事相关建设工程过程和工程造价管理工作的基本能力；
- (3) 具备运用计算机辅助解决工程造价方面及相关问题的基本能力
- (4) 具有一定的语言与文字表达和人际沟通能力。

3. 素质要求

具有良好的思想道德品质和职业道德；具有严谨规范、吃苦耐劳的职业精神和工作态度；具备良好的团队精神。

管理学、土木工程。

1. 理论教学体系（含核心课程等）

理论教学体系由通识教育课程、学科基础课程、专业课程三大部分组成。

通识教育课程：包括公共必修课和公共选修课，主要目的是体现社会主义办学方向和有利于学生的素质培养，为学生后续课程的学习乃至接受终身教育奠定较为坚实的基础。

学科基础课程：构建在通识教育的基础平台上的工程造价专业平台，帮助学生掌握力学及工程结构的基本原理和方法，引导学生独立思考，运用专业知识分析和解决问题，逐步养成工程意识。

专业课程：根据工程造价领域对毕业生所应具备的知识和能力的要求，设置了房屋建筑学、管理学原理、运筹学、建筑与装饰工程施工、工程招投标、建筑与装饰工程估价、财务管理学等针对性较强的课程，注重培养学生的相关能力。

核心课程：工程图学、工程材料、工程力学、工程结构、工程经济学、建筑与装饰工程估价、安装工程估价、建筑与装饰工程施工、安装工程施工、工程成本规划与控制、运筹学、工程合同管理、工程项目管理、工程招投标、建设法规土木工程 CAD、工程造价信息管理、房地产估价等。

2. 实践教学体系（含主要实践性环节）

以培养学生利用所学知识进行综合工程应用的能力为目标。实践教学体系由实训、实验、实习组成，具有由课程实验和相对独立设置的实践环节相结合，从认识、操作到综合层面逐渐深入的实践教育特色。通过课程实验、上机等实践环节加深对理论课基本概念的理解和提高基础实践技能；通过课程设计、实习、综合实训和毕业设计等环节实现对学生土木工程有关能力的培养。

主要实践教学环节：包括专业实习、生产实习、认识实习、测量学实习、房屋建筑学课程设计、建筑与装饰工程估价课程设计、安装工程估价课程设计、工程经济课程设计、工程施工技术课程设计、工程合同管理课程设计和毕业设计等。

主要专业实验：土木工程测量实验、工程项目融资与风险上机、工程合同管理上机、工程招投标上机、建筑与装饰工程估价上机、工程成本规划与控制上机等。

实践模块结构：实践教学模块分为军训模块、思想政治理论课实践、技能训练模块、工程训练模块、素质训练模块、课程设计模块、综合实习模块、毕业设计（论文）等八个模块。

3. 创新创业教育体系（含学科竞赛、职业资格等）

以培养学生的创新创业能力为目标。创新创业教育体系由课程创新教育、实践创新活动组成。

课程创新教育包括必修课中的学科前沿课程和选修课中的创新教育课等；开展学科竞赛和课外科技活动、创新性实验计划项目、董事长基金项目、校友基金项目等；职业素质教育包括以取得职业资格证书或企业培训合格证为目的的相关专业技能培训活动；课外实践包括社会实践、社会调查、创业孵化等。

以结构设计竞赛、结构力学竞赛、大学生科技创新、实践创新、职业资质证书的获得等课外实践环节培养学生的工程设计与创新实践综合能力。

通过职业技能知识的培训获取工程应用素质的培养，鼓励学生在校期间参与相关职业技能证书培训并获得相应证书。推荐报考预算员、施工员、质检员、材料员、安全员等职业资格证书。

学院为学生开设教授（博士）论坛、创新实验计划，开展学科竞赛、课外科技活动，设立董事长基金项目以及自主创业项目孵化等，学生可获得创新创业学分。每学年每名学生获得的创新创业学分不超过 10 个，超过 10 个按 10 个记。每名学生需累计获得 8 个创新创业学分方可毕业。

毕业最低学分（含课外综合素质培养 14 学分）：168.5。

管理学学士。

四年（弹性修业年限：3~6 年）。

课程类别	课程编号	课程名称	总学时	课外学时	学分	实验	各学期学时分配								备注		
							1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	01070011	体育	108	72	6		26	28	28	26							
	01020011	大学计算机基础	18	18	1	18	18										
	01020022	C 语言程序设计	36	36	2	36		36									
	01070021	大学英语	180	180	10		36	54	54	36							
	01070031	高等数学	162		9		72	90									
	01070044	概率论与数理统计	44		2.5					44							
	01070053	线性代数	36		2				36								
	01070112	基础物理与实验	80		4.5	15		80									
	01000011	大学语文	28	8	1.5			28									
	01000026	文献检索	8		0.5							8					
	01000031	大学生心理健康	18	18	1		18										
	01120011	思想道德修养与法律基础	36	18	2		36										
	01120022	中国近现代史纲要	36		2				36								
	01120032	马克思主义基本原理	36	18	2			36									
	01120044	毛泽东思想和中国特色社会主义	72	36	4				36	36							
	01000046	大学生职业发展与就业创业指导	18	18	1							18					
	01120051	形势与政策	18	18	1		3	3	3	3	3	3					
	01120061	军事理论	8		0.5		8										
	公共必修课合计			942	440	52.5	69										
	公共选修课合计			108		6											

注 1：体育、大学英语、高等数学、大学物理等课程由公共学部提供方案。

注 2：计算类课程根据机电学部提供的方案选择。

注 3：思政类课程由思政课部提供方案。

注 4：公共选修课及其他通识教育课程由教务处提供方案。公共选修课由学院统一开设，限定每生选修 6 学分作为下限。

课程类别	课程编号	课程名称(中英文)	总学时	学分	实验	上机	各学期学时分配								备注		
							1	2	3	4	5	6	7	8			
学科基础课	02080011	土木工程概论	36	2			36										
	02080022	土木工程制图	44	2.5	14		44										
	02080032	测量学	44	2.5	14			44									
	02080043	管理学原理	36	2						36							
	02080053	西方经济学	54	3						54							
	02080063	工程力学	54	3	10					54							
	02080073	工程材料	44	2.5	10					44							
	02080084	数据库技术及应用	54	3		30					54						
	02080094	房屋建筑学	44	2.5	10						44						
	02080104	建筑与装饰工程施工	54	3	10						54						
	02080115	会计学原理	44	2.5								44					
	02080125	运筹学	54	3		8						54					
	02080135	工程经济学	54	3		10						54					
	02080145	工程造价信息管理	44	2.5		20						44					
	02080155	财务管理学	36	2								36					
	02080165	工程结构	44	2.5	10							44					
	02080176	工程项目管理	54	3		12							54				
	02080187	建设法规	36	2										36			
		合 计		830	46.5	78	80	80	44	188	152	276	54	36			

No.3

课程类别	课程编号	课程名称	总学时	学分	实验	上机	各学期学时分配								备注
							1	2	3	4	5	6	7	8	
专业必修课	03080015	工程项目融资与风险管理	44	2.5	10						44				
	03080026	工程招投标	54	3		16						54			
	03080036	建筑与装饰工程估价	64	3.5		16						64			
	03080046	工程成本规划与控制	54	3	10							54			
	03080057	工程合同管理	44	2.5	10									44	

专业
课

课程类别	课程编号	课程名称	总学时	学分	实验	上机	各学期学时分配								备注		
							1	2	3	4	5	6	7	8			
实践教学环节	军训	05000011	军训	2周	2			2周									
	思想政治理论课实践	05000021	思想政治理论课实践	1.5周	1.5												
	技能训练模块	05080032	FIDIC合同管理实训	1周	1									1周			
	工程训练模块	05080043	测量学实习	2周	2				2周								
	素质训练模块	05080054	学年论文	2周	2					2周							
	课程设计模块	05080066	工程施工技术课程设计	2周	2					2周							
		05080074	房屋建筑学课程设计	1周	1					1周							
		05080085	工程经济课程设计	2周	2						2周						
		05080096	工程项目管理课程设计	1周	1							1周					
		05080106	建筑及装饰工程估价课程设计	2周	2							2周					
		05080117	安装工程估价课程设计	2周	2									2周			
	综合实习模块	05080125	认识实习	2周	2						2周						
		05080137	生产实习	3周	3								3周				
		05000147	毕业实习	4周	4										4周		
	毕业设计	05000158	毕业设计(或论文)	12周	12											12周	
	实践性环节总计			39.5周	39.5			2周		2周	5周	4周	3周	6周	16周		
创新创业教育	创新创业学分			8												另文要求	
总计：（总学时 2584，理论学时 2100，实验学时 193，上机学时 156，实践环节学分 39.5，总学分 173。）																	

学期	学时	平均教学周学时
第一学期	356	20
第二学期	498	28
第三学期	360	20
第四学期	330	18
第五学期	398	22
第六学期	294	16
第七学期	152	8
第八学期	0	0

课程类别		学分	学时	学时比例
通识教育 课程	公共必修课	50.5	1242	48.07%
	公共选修课	6	108	4.18%
小计		56.5	1350	52.24%
学科基础	学科基础课	46.5	830	32.12%
	小计	46.5	830	32.12%
专业课程	专业必修课	14.5	260	10.06%
	专业选修课	8	144	5.57%
小计		22.5	404	15.63%
合计		125.5	2584	100%
实践性教 学环节	军训	2	2周	
	思想政治理论课实践	1.5	1.5周	
	技能训练模块	1	1周	
	工程训练模块	2	2周	
	素质训练模块	2	2周	
	课程设计模块	10	10周	
	综合实习模块	9	9周	
	毕业设计（论文）	12	12周	
小计		39.5	39.5周	
创新创业 教育	创新创业学分	8		
总计		173		

注：认识实习、生产实习、毕业实习纳入综合实习模块，不单独设置。

实践教学是培养应用技术型人才的重要环节。为此，增加实践教学环节比重，并将实践教学环节按照模块化结构进行。实践教学模块分为军训模块、思想政治理论课实践、技能训练模块、工程训练模块、素质训练模块、课程设计模块、综合实习模块、毕业设计（论文）等八个模块。

为适应应用技术型人才的培养，本专业学生最低应取得创新创业学分 8 学分。创新实践是指学生参加科技讲座、参加有关技能竞赛（如全国工程造价技能及创新竞赛、BIM 应用技能竞赛、数学建模、科技创新等）、申报发明和实用新型专利、参加工程与创新能力有关的实践活动。对参加教师教科研项目取得显著成果的学生，经学院教学委员会认定，可获得相应创新创业学分。对参加创新性实验计划项目、董事长基金项目、校友基金项目等，或参加职业素质教育（包括以取得职业资格证书或企业培训合格证为目的的相关专业技能培训活动）、课外实践（包括社会实践、社会调查、创业孵化等）并达到相应要求的学生，均可取得创新创业学分。

1. 本专业培养方案的制定依据：《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）文件精神以及《教育部关于印发〈普通高等学校本科专业目录（2012年）〉〈普通高等学校本科专业设置管理规定〉等文件的通知》（教高〔2012〕9号）、武汉工程大学邮电与信息工程学院《关于制定2015年本科专业培养方案的原则意见（征求意见稿）》、《全国工程管理指导性专业规范》、《全国高等学校工程管理专业评估（认证）文件》。

2. 制定过程：在校学生座谈、前往兄弟高校调研、毕业学生情况调查、企业意见征询、教研室老师交流讨论。

3. 参考文献：《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号）文件精神以及《教育部关于印发〈普通高等学校本科专业目录（2012年）〉〈普通高等学校本科专业设置管理规定〉等文件的通知》（教高〔2012〕9号）、《全国工程管理指导性专业规范》、《全国高等学校工程管

理专业评估（认证）文件》等。

4. 培养目标定位：以培养学生能从事工程建设项目的土建、安装和装饰等专业的估价工作、工程招标标底和投标报价的编制工作，突出“工程概预算”、“合同管理”以及“建筑施工技术”等应用技术能力为目标定位。

5. 学院办学特色体现：为适应学院向应用技术型大学转型发展，本专业学生可依托各类实验室和创新基地，根据学生的个性和爱好，参加相应的科技创新、发明创造、科技竞赛、课外实践和资质培训等。