

常州大学怀德学院

工程管理专业培养方案

(专业代码: 120103)

一、专业介绍

专业简介: 本专业培养具备土木工程方面的基本理论和基本知识, 初步了解土木工程项目建设基本内容, 接受土木工程实验技能、工程项目管理实践、计算机应用和工程设计方法等方面的基本训练, 掌握对现代土木工程及土木工程项目施工、管理进行虚拟建造和过程优化, 具有对现有工程建设项目管理理论进行应用、创新等基本能力的工程管理人才。

办学定位: 立足省内沿江两岸, 服务长三角地区, 面向全国, 依托区域发达的建筑业, 遵循工程应用型人才培养的原则, 密切围绕产、学、研, 为区域工程建设领域培养具有较强实践能力和创新意识的应用型工程管理人才。

二、培养要求

1. 培养目标

本专业旨在培养适应社会主义现代化建设需要, 德、智、体、美全面发展, 符合工程建筑行业发展和区域社会经济建设需求, 具有良好的职业道德和社会责任感, 具有土木工程技术、管理学、经济学、法律的基本知识, 具有掌握现代管理科学的方法和手段, 具有较强实践能力、创新意识和综合管理能力, 初步掌握 BIM 技术、了解虚拟建造以及虚拟现实等现代管理方法和技术的, 能在工程建设及相关领域从事全过程管理的应用型工程管理人才。

2. 毕业要求

要求 1: 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 具有良好的团队合作意识, 能够承担个体、团队成员以及负责人等自己所从事岗位的责任;

要求 2: 掌握与项目建设和管理相关的基础科学理论知识和工程技术基础知识, 能够将数学、力学等基础学科知识用于解决复杂工程问题, 具备一定的经济和法律知识;

要求 3: 掌握工程建设领域的土木工程设计、施工、管理的专业知识和方法, 了解土木工程项目的 basic 建设流程, 了解土木工程设计、施工的新材料、新工艺、新技术和新的管理理念和方法的发展动态;

要求 4：受到土木工程相关实验技能、工程实践、科学研究和工程设计方法的基本训练，能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析和解释数据、并通过信息综合得到合理的结论；

要求 5：获得工程实验方法和科学思维方法的基本训练，具有科学思维方法及综合运用所学科学理论和技术手段来解决复杂工程实际问题的能力，在工程项目的设计、施工、管理过程中能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等因素，考虑对环境和社会可持续发展；

要求 6：掌握文献检索、资料查询和运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有独立获取新知识的能力，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得可靠的结论；

要求 7：了解与本专业相关的设计、施工、运营等方面的方针、政策与法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案带来的影响，并理解应承担的责任；

要求 8：了解工程建设领域的前沿技术和理念，掌握基本的创新方法，具有创新意识和一定的组织管理能力、较强的表达能力与人际交往能力，具有终身学习意识和社会适应能力，了解社会发展动态，敏锐察觉社会发展过程中遇到的工程管理方面的新问题，并能运用所学知识对之进行深入思考；

要求 9：掌握计算机理论知识，能够应用工程建设项目实施常用软件解决实际问题，能够使用常用软件模拟或分析计算比较复杂的工程问题，并能够理解其局限性；

要求 10：掌握一门外国语，具有较强的听、说、读、写能力，良好的语言表达能力与人际交往能力，比较熟悉英语，具有一定水平的听、说、读、写能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。能查阅专业外文文献，较熟练地阅读本专业外文书刊，具备一定的国际交流能力；

要求 11：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，初步掌握针对建设项目进行技术管理工作的能力，或者针对企业进行部分经营管理工作的能力；

要求 12：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力，有创新意识和创业精神。

三、课程体系

(一) 通识课程

1. 通识课程必修课 A1 (59.5)

思想道德修养与法律基础 (2.5) 马克思主义基本原理 (2.5)
中国近现代史纲要 (2.5)
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (4.5)
形势与政策 (2.0) 大学计算机基础 (1.5)
Python 程序设计 (3.5) 大学数学 A (11.0)
大学物理 (3.5) 大学外语 (英语、日语、俄语等) (14.0)
体育 (8.0) 军事理论 (2.0)
大学生心理健康教育 (2.0)

2. 通识课程选修课 A2 (6.0)

公共选修课 (4.0) 劳动教育 (1.0)
创新创业 (1.0)

(二) 专业基础课

1. 专业基础必修课 B1 (30.5)

工程管理导论 (1.0) 管理学 (2.0)
会计学 (2.0) 运筹学 (2.0)
建筑制图与 CAD 技术 (4.0) 土木工程材料 (2.0)
建筑力学 (4.0) 工程经济学 (2.0)
房屋建筑学 (3.0) 工程地质与地基基础 (3.0)
工程测量 (2.0) 建筑结构 (3.5)

2. 专业基础选修课 B2 (4.0)

经济学 (2.0) 建筑设备 (2.0)
绿色建筑 (1.0) 装配式技术 (2.0)
文献检索 (1.0) 工程管理专业英语 (2.0)

(三) 专业课

1. 专业必修课 C1 (20.0)

土木工程施工技术 (3.0) 工程建设法规 (2.0)
平法识图与钢筋算量 (3.5) 工程项目管理 (2.5)

土木工程施工组织 (2.0)
建筑 BIM 建模及应用 (2.0)

2. 专业选修课 C2 (5.0)

工程财务管理 (2.0)
机电 BIM 建模及应用 (2.0)
管理沟通 (1.5)
物业经营与管理 (1.5)

(四) 实践环节 S (45.0)

军训 (2.5)
大学物理实验 (1.5)
测量实习 (校内) (1.0)
工程估价及造价管理课程设计 (1.0)
土木工程施工组织课程设计 (1.0)
工程项目管理课程设计 (1.0)
生产实习 (校外) (3.0)
创新创业与竞赛活动 (1.0)
第二课堂 (2.0)
课外体育锻炼 (3.0)

工程估价及造价管理 (3.0)
招投标与合同管理 (2.0)

工程管理软件应用 (2.0)
工程安全与环境保护 (1.5)
房地产开发与经营 (1.5)
工程事故分析与处理 (1.5)

认识实习 (校外) (1.0)
土木工程材料实验 (1.0)
房屋建筑学课程设计 (1.0)
平法识图与钢筋算量课程设计 (1.0)
建筑结构课程设计 (1.0)
专业实训 (校内) (2.0)
毕业环节 (18.0)
思想政治理论课实践 (2.0)
劳动教育 (1.0)
体育健康标准辅导测试 (0.0)

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12	
专业基础 必修课程	工程管理导论		H						L			M		
	管理学		H									M		
	运筹学		H									M		
	会计学		M									H		
	建筑力学		H			M								
	工程经济学					H			L			M		
	工程地质与地基基础		H											
	建筑制图与 CAD 技术		H			M							M	
	工程测量			M	H									
	土木工程材料			H	M									
	建筑结构			H		M								L
	房屋建筑学			H					M					
专业基础 选修课程	绿色建筑			M		H								
	工程管理专业英语	M									H			
	文献检索						H						M	
	建筑设备		H									M		
	经济学		H			M								
	装配式技术			M		H								

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
专业必修 课程	建筑 BIM 建模及应用		H					L		M			
	工程项目管理					H				M		L	
	工程估价及造价管理			H						M		L	
	土木工程施工组织			H				M					L
	土木工程施工技术			H		M							
	招投标与合同管理							H				M	
	工程建设法规				M			H					
	平法识图与钢筋算量			H						M		L	
专业选修 课程	机电 BIM 建模及应用		H					L		M			
	工程财务管理					H				M		L	
	工程安全与环境保护				M			H					
	工程事故分析与处理				M			H					
	管理沟通								H			M	
	房地产开发与经营							H				M	
	工程管理软件应用					M			H				
	工程安全与环境保护				M			H					
	物业经营与管理							H				M	

课程类别	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
实践性 环节	军训	H							M				
	认识实习（校外）			H		M							
	测量实习（校内）				H	M							
	大学物理实验		H		M								
	土木工程材料实验			H	M								
	工程估价及造价管理课程设计					H				M			
	房屋建筑学课程设计			H				M					
	土木工程施工组织课程设计					M		H					
	建筑结构课程设计			M				H					
	工程项目管理课程设计					M							H
	平法识图与钢筋算量课程设计									M	H		
	生产实习（校外）			M	H								
	专业实训（校内）						H	H					H
	毕业实习						H	H					H
毕业环节						H	H					H	

说明： H（强）、M（中）、L（弱）表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度。

四、专业核心课程

工程项目管理、工程经济学、招投标与合同管理、工程估价及造价管理、建筑制图与CAD技术、平法识图与钢筋算量、土木工程材料、土木工程施工技术、土木工程施工组织、建筑力学、建筑结构、房屋建筑学、工程建设法规、建筑BIM建模及应用。

五、毕业学分要求

本专业毕业总学分要求为170.0学分。学分和学时分配比例见下表：

类别		学分数	学时数	学分比(%)	学时比(%)	
理论教学	通识教育课程	必修	59.5	1000	35.00	48.83
		选修	6.0	96	3.53	4.69
	学科(专业)基础课程	必修	30.5	488	17.94	23.83
		选修	4.0	64	2.35	3.13
	专业课程	必修	20.0	320	11.76	15.63
		选修	5.0	80	2.94	3.91
	小计		125.0	2048	73.53	100.00
	实践环节小计		45.0		26.47	
合计		170.0		100.00		

说明：实践教学学分包含实践环节45.0分，通识教育类实践与实验2.5分，学科(专业)基础类实践与实验4.0分，共计51.5分，约占总学分170.0分的30.29%。

六、转专业衔接课程和学分说明：

(1)非本专业学生转入本专业时，若已在原专业修完与本专业培养方案中的相同课程，其学分和成绩给予承认；

(2)《大学英语》课程考核合格并获得相应学分方可转入本专业。

七、就业与发展

就业领域：本专业的就业领域涉及大土木领域及其它项目管理领域，毕业生可以从事房屋建筑、通用安装、市政管网等建设项目的管理工作和技术工作。

研究生阶段研修学科：本专业毕业生适合继续在管理学一级学科以及相近学科继续深造，攻读研究生学业。

职业发展预期：设计、施工、监理、咨询、房地产、物业等单位的设计、开发、施工、监理、运营等部门经理以及项目管理人员、基层管理者及技术骨干。

八、学制、学位

四年制，工学学士。

2. 通识教育选修课程（A2类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
A2	公共选修课 Public Elective Courses	64		4.0								
	劳动教育 Labour Education	16		1.0								
	创新创业 Innovation and Entrepreneurship	16		1.0								
	应修小计	96		6.0								
A	应修合计	1096	40	65.5								

说明：（1）周学时后用“*”标注的课程为考试课程；（2）通识教育选修课程包含 4.0 学分的公共选修课、1.0 学分的劳动教育和 1.0 学分的创新创业。

（二）学科基础教育平台课程（B）

1. 学科基础必修课程（B1类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
35010022	工程管理导论 Introduction to Professional Management in Construction	16		1.0	2							
60120042	管理学 Management	32		2.0		2*						
62010042	会计学 Accounting	32		2.0			2*					
60030042	运筹学 Operations Research	32		2.0				3				
36310084	建筑制图与 CAD 技术★ Architectural drawing and CAD Technology	64	32	4.0		4						
38840044	土木工程材料★ Civil Engineering Materials Experiment	32		2.0			4*					
39710082	建筑力学★ Architectural Mechanics	64		4.0			4*					
38350042	工程经济学★ Engineering Economics	32		2.0			4					
38150062	房屋建筑学★ Housing Architecture	48		3.0				4				

39730062	工程地质与地基基础 Engineering Geology and Foundation	48		3.0				4			
38230042	工程测量 Engineering Survey	32		2.0				4*			
3H310082	建筑结构★ Building Structure	56		3.5					4		
B1	应修小计	488	32	30.5							

2. 学科基础选修课程（B2类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时							
					一	二	三	四	五	六	七	
60200042	经济学 Economics	32		2.0		2						
38220042	建筑设备 Construction Equipment	32		2.0			2					
38630022	绿色建筑 Green Building	16		1.0				2				
38150022	装配式技术 Assembly technology	32		2.0					2			
32310022	文献检索 Literature Retrieval	16		1.0						2		
38120042	工程管理专业英语 Engineering Management Professional English	32		2.0								4
B2	应修小计	64		4.0								
B	应修合计	552	32	34.5								

说明：（1）周学时后用“*”标注的课程为考试课程；（2）课程后带★是本专业主干课程。

(三) 专业教育平台课程 (C)

1. 专业必修课程 (C1 类课程)

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分数	各学期周学时						
					一	二	三	四	五	六	七
32560062	土木工程施工技术★ Civil Engineering Construction Technology	48		3.0					4*		
38970042	工程建设法规★ Engineering Construction Laws and Regulations	32		2.0					4		
38300062	工程估价与造价管理★ Project Evaluation and Cost Management	48		3.0					4*		
38260062	工程项目管理★ Project Management	40		2.5					3*		
33600042	土木工程施工组织★ Civil Engineering Construction Organization	32		2.0						2	
38270072	平法识图与钢筋算量 Drawing of Horizontal Method and Calculation of Reinforcement	56		3.5						4	
35010044	建筑 BIM 建模及应用★ Building BIM Modeling and its Application	32	32	2.0						4	
38340042	招投标与合同管理★ Bidding and Contract Management	32		2.0						2	
C1	应修小计	320	32	20.0							

2. 专业选修课程（C2类课程）

课程代码	课程名称	总学时数	实践与实验学时数	学分	各学期周学时						
					一	二	三	四	五	六	七
38280042	工程财务管理 Engineering Financial Management	32		2.0				2			
38250032	管理沟通 Management Communication	24		1.5				2			
35020044	机电 BIM 建模及应用 Modeling and Application of Electromechanical BIM	32	32	2.0				4			
35040032	工程安全与环境保护 Engineering Safety and Environmental Protection	24		1.5						2	
28240044	工程管理专业软件应用 Engineering Management Software	32	32	2.0						4	
38140032	房地产开发与经营 Real Estate Development and Management	24		1.5							2
38290032	工程事故分析与处理 Analysis and Treatment of Engineering Accidents	24		1.5							2
38250032	物业经营与管理 Property Management and Management	16		1.0							2
C2	应修小计	80		5.0							
C	应修合计	400		25.0							

说明：（1）周学时后用“*”标注的课程为考试课程；（2）课程后带★是本专业主干课程。

附件 2 技能实践实训平台课程计划表

实践性环节名称	类型	周数	学分数	学期	起止周数
军训 Military Training	校内	2.5	2.5	1	2-4
认识实习 Cognition Practice	校外	1	1.0	2	17-17
大学物理实验 College Physics Experiment	校内	30 学时	1.5	2 (学期) / 3 (周学时)	1-18
土木工程材料实验 Civil Engineering Materials Experiment	校内	20学时	1.0	2 (学期) / 5 (周学时)	12-16
测量实习 Surveying Practice	校内	1	1.0	4	12-12
房屋建筑学课程设计 Curriculum Design Housing Architecture	校内	1	1.0	4	17-17
平法识图与钢筋算量课程设计 Curriculum Design:Drawing of Horizontal Method and Calculation of Reinforcement	校内	1	1.0	5	15-15
建筑结构课程设计 Curriculum Design:Building Structure	校内	1	1.0	5	16-16
工程估价及造价管理课程设计 Curriculum Design:Project Evaluation and Cost Management	校内	1	1.0	6	15-15
土木工程施工组织课程设计 Curriculum Design Construction Organization Design	校内	1	1.0	6	16-16
工程项目管理课程设计 Curriculum Design Engineering Project	校内	1	1.0	6	17-17
专业实训 Professional Training	校内	2	2.0	7	9-10
生产实习 Production Practice	校外	3	3.0	7	11-13
毕业环节 Graduation Thesis	校内	18	18.0	7-8	14-19 3-14
第二课堂 Second Class	校内		2.0	1-4	课外
劳动教育 Labour Education	校内		1.0	1-8	课外
创新创业与竞赛活动 Innovation , Entrepreneurship and Competition Activities	校内		1.0	1-8	课外
思想政治理论课实践 Practice Teaching of Political and Ideological Theory	校内		2.0	对应课程所在学期	课外
课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise	校内		3.0	1-6	课外
体育健康标准辅导测试 PE Health Standard Test	校内		/	5-8	课外
总计			45.0		

说明：（1）毕业环节包含毕业实习、毕业设计、毕业论文等；（2）第二课堂包含社会实践、校园文化活动、志愿服务、社会工作、技能培训等。

制（修）定人：鞠炼 审核人：张志军 审定人：王峰