

工程管理专业培养计划

学科门类：管理学

专业类别：管理科学与工程类

专业代码：120103

培养目标：本专业旨在培养德智体美劳全面发展，适应建筑业及相关产业发展需要，熟悉土木工程、管理、经济和法律的基本理论知识，掌握现代管理科学的理论、方法和手段，接受成为建设领域的注册执业工程师的基本教育和训练，具备发现、分析、研究、解决实际复杂工程管理问题的综合专业能力，能在施工企业、工程监理企业、工程咨询企业、建设单位、房地产开发企业、城市与建设管理等部门从事工程项目全过程管理的复合应用型高级工程管理人才。毕业后 5 年左右，能够胜任工程管理领域的主要关键岗位，成为所在单位业务骨干。

毕业要求：

1. 能够将数学、自然科学、工程基础知识和专业知识用于解决实际复杂工程管理问题；
2. 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具实际复杂工程管理问题，以获得有效结论；
3. 能够提出满足特定需求、适应特定环境的工程管理方案，并充分考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境等因素。在解决实际复杂工程管理问题时，能够体现创新意识和创新能力；
4. 能够基于科学原理、采用科学方法对实际复杂工程管理问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程管理实践；
5. 能够针对实际复杂工程管理问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程管理工具和信息技术工具，包括对实际复杂工程管理问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；
6. 能够基于土木工程和工程管理相关的背景知识和标准，评价工程项目的设计、施工和运行的方案，以及实际复杂工程管理问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解工程管理者应承担的责任；
7. 能够理解和评价用于解决实际复杂工程管理问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；
8. 了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感，形成社会主义核心价值观，具备工程管理者的使命意识与担当精神，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会；
9. 在解决实际复杂工程管理问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色；
10. 能够就实际复杂工程管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11. 能够理解、掌握、应用与解决实际复杂工程管理问题相关的计算机、心理学、数学等多学科理论和方法，并在解决实际复杂工程管理问题时融合应用；

12. 具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应工程管理新发展的能力。

主干学科：管理科学与工程、土木工程

核心课程：工程项目管理及实务、工程经济学、工程合同管理、工程估价、建设法规、土木工程施工、建筑结构设计

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性修业年限三至八年，工学学士。

毕业学分：170

学分、学时分配表：

类别	学分	学时/周数	学分占比			
			必修课学分	比例	选修课学分	比例
通识教育	57	1036	48	28.24%	9	5.29%
学科专业基础	37	592	31	18.24%	6	3.53%
专业课	27	432	21	12.35%	6	3.53%
实验实践环节	43	64/43 周	43	25.29%	—	—
自主研学	6	96	—	—	6	3.53%
合计	170	2220/43 周	143	84.12%	27	15.82%

培养计划其他说明：

1. 每个学生在校期间必须获得 1 个创业课程学分和 2 个创新创业实践学分。其中，创业课程学分主要通过选修创新创业类选修课程获得，创新创业实践学分主要通过参加省级及以上创新创业实践竞赛并获奖、参与校级及以上创新创业实践项目并结题、在北大核心及以上刊物上发表论文、获得国家专利授权等等途径获得；

2. 每个学生在校期间必须获得 2 个美育学分和 1 个劳动教育学分。其中，美育课程 1 学分通过选修艺术审美类选修课获得，艺术实践 1 学分、劳动教育与实践 1 学分依据学校具体规定获得；

3. 每个学生在校期间必须获得 6 个自主研学课程学分，可选修专业推荐的自主研学课程，也可根据学校公布的自主研学课程目录自主选修；

4. 重点打造《工程项目管理及实务》等综合型大课程、《城市规划与城市管理》《智慧城市建设技术与方法》等跨学科或学科交叉课程、《房地产开发管理》等校企合作课程、《现代工程建造技术》《智能材料与智能结构》等专业特色前沿课程、《土木工程测量》《国际工程管理》等全英文（双语）课程、《工程管理概论》《BIM 应用与实践》等过程考核改革课程、《工程合同管理》等高水平大学合作授课课程等。

制定人：韩 豫

教学院长：陆春华

教务处长：王 谦

分管校长：梅 强

工程管理专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注	
						授课	实验	上机	其它					
通识教育	必修	37510004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	66			14	4	4			
		37510003	马克思主义基本原理	3	48	42			6	3	3			
		37510001	思想道德修养与法律基础	3	48	42			6	3	1			
		37510002	中国近现代史纲要	3	48	42			6	3	2			
		17510001	大学英语(I)	4	64	64				4	1			
		17510002	大学英语(II)	4	64	64				4	2			
		43510003	高等数学B(I)	4	64	64				4	1			
		43510004	高等数学B(II)	4	64	64				4	2			
		43510009	线性代数	2	32	32				2	2			
		43510010	概率统计	3	48	48				3	2			
		44510003	大学物理B(I)	3	48	48				3	2			
		44510004	大学物理B(II)	2.5	40	40				3	3			
		30510001	大学体育(基础)(I)	1	32	32				2	1			
		30510002	大学体育(基础)(II)	1	32	32				2	2			
		30510005	大学生体质健康测试	0.5	16				16	2	7			
		38510001	军事理论	2	36	36				2	1			
		39510001	形势与政策	2	32	16			16	2	7			
	35510001	学业规划概论	1	16	16				2	1				
			小 计		48	812	748			64				
		选修		创新创业类	1	24	24						2	两类各必选1学分
	艺术审美类		1	24	24									
	人文科学类		1	24	24									
	自然工程类		1	24	24									
	经济管理类		1	24	24							2	选修2学分	
	大国三农类		1	24	24									
	综合教育类		1	24	24									
		06510005	程序设计(Python)	3	64	32		32		4	2			
		06510003	程序设计(C语言)	3	64	32		32		4	2			
		06510002	程序设计(C++)	3	64	32		32		4	2			
		06510004	程序设计(Java)	3	64	32		32		4	2	3	选修3学分	
		06510001	OFFICE高级应用	3	64	32		32		4	2			
		06510008	数据库应用	3	64	32		32		4	2			
		06510007	网络技术	3	64	32		32		4	2			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注
						授课	实验	上机	其它				
通识教育	选修	30510003	大学体育(选项)(I)	1	32	32				2	3	2	选修2学分
		30510004	大学体育(选项)(II)	1	32	32				2	4		
		31510001	文献检索	1	16	10		6		2	2		任选
		小计			9	224	192		32				
	合计				57	1036	940		32	64			
学科专业基础	必修	24520003	土木工程制图A	3	48	36		12		3	1		
		24520001	工程管理概论	2	32	32				2	1		
		24520043	土木工程测量	2	32	32				2	2		
		24520041	土木工程材料A	2	32	32				2	3		
		24520009	房屋建筑学	2	32	32				2	3		
		08520003	管理学原理B	2	32	32				2	3		
		24520019	工程力学C	4	64	60	4			4	3		
		24520014	工程经济学A	3	48	48				3	4		
		24520046	土木工程施工与组织	3	48	48				3	4		
		24520040	土力学与基础工程	2	32	32				2	4		
		24520024	建筑结构设计B	4	64	64				4	5		
		24520051	运筹学	2	32	32				2	5		
		小计			31	496	480	4	12				
	选修	24520032	经济学	2	32	32				2	3	6	选修6学分
		24520022	基建会计	2	32	32				2	3		
		24520049	应用统计学	2	32	32				2	4		
		24520031	经济法	2	32	32				2	4		
		24520025	建筑设备	2	32	32				2	5		
		24520030	结构力学B	2	32	32				2	4		
		小计			6	96	96						
合计				37	592	576	4	12					
专业课程	必修	24530017	工程项目管理及实务	5	80	80				5	5		
		24530014	工程估价	2	32	32				2	5		
		24530020	工程造价管理	2	32	32				2	6		
		24530022	建设法规	2	32	32				2	6		
		24530015	工程合同管理	2	32	32				2	6		
		24530008	房地产开发管理	2	32	32				2	6		
		24530001	BIM应用与实践	2	32	32				2	5		
		24530036	现代工程建造技术	2	32	32				2	6		
		24530012	工程安全与环境保护	2	32	32				2	7		
		小计			21	336	336						

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注	
						授课	实验	上机	其它					
专业课程	选修	24530040	智能材料与智能结构	2	32	32				2	6	6	选修6学分	
		24530038	智慧城市建设技术与方法	2	32	32				2	7			
		24530026	建筑业企业管理	2	32	32				2	7			
		24530007	房地产估价	2	32	32				2	7			
		24530003	城市规划与城市管理	2	32	32				2	7			
		24530019	工程运维管理	2	32	32				2	7			
		24530023	建设项目策划与融资	2	32	32				2	6			
		24530021	国际工程管理	2	32	32				2	7			
		小计				6	96	96						
	合计				27	432	432							
实验实践环节	必修	44562001	大学物理实验A(I)	1	32		32			2	2			
		44562002	大学物理实验A(II)	0.5	16		16			2	3			
		24562004	土木工程材料实验A	0.5	16		16			2	3			
		38561001	军事技能训练	2	2周						1			
		00500001	创新创业实践(I)	1	1周						5			
		00500002	创新创业实践(II)	1	1周						7			
		00500003	艺术实践	1	1周						3			
		00500004	劳动教育与实践	1	1周						5			
		24561040	认识实习	1	1周						2			
		24561022	测量实习B	1	1周						2			
		24561047	统计调查实习	1	1周						4			
		24561048	土木工程施工与组织实习	1	1周						4			
		24561025	房屋建筑学综合课程设计	1	1周						3			
		24561033	工程经济评价	1	1周						4			
		24561038	建筑结构课程设计	1	1周						5			
		24561037	建筑工程图形算量及造价分析实训	1	1周						5			
		24561049	智慧建造综合创新设计	1	1周						6			
		24561045	生产与管理实习	4	4周						6			
		24561029	工程法律事务综合实践	1	1周						6			
		24561024	房地产开发综合实践	1	1周						6			
		24561014	BIM应用创新实践	1	1周						5			
		24561036	工程招投标综合实践	1	1周						6			
		24561035	工程项目管理综合实践	2	2周						5			
24561018	毕业实习	2	2周						8					
24561015	毕业设计(论文)	14	16周						8					
小计				43	64/43周		64							
合计				43	64/43周		64							

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				周学时	建议修读学期	选修学分要求	备注			
						授课	实验	上机	其它							
自主研学	选修	24583010	绿色建筑与可持续发展	2	32	32						6	选修6学分			
		24581006	装配式建筑技术	2	32	32										
		08581003	企业管理	2	32	32										
		08581002	管理心理学	2	32	32										
		06581016	计算思维与人工智能基础	2	40	24		16								
		06581010	大数据基础	2	32	32										
			“四新”课程	2	32	32										
			专业进阶课程	2	32	32										
			英语进阶课程	2	32	32										
			本硕贯通培养课程	2	32	32										
			小计			6	96	96								
			合计			6	96	96								
总计				170	2220/43周	2044	68	44	64							