

工程管理专业本科生培养方案

一、培养目标

面向国家建设重大需求，适应未来科学技术进步，坚持立德树人，培养具备执着信念、优良品德和高度社会责任感，基础理论扎实、专业知识宽广、实践能力突出，具有协作意识、创新精神和国际视野，能够引领工程管理行业未来发展的精英人才。

二、培养要求

经过本科四年培养，本专业毕业生应具有科学、工程和人文三方面的综合素质，在“知识、能力、素质”方面达到以下基本要求：

1. 工程知识：具有从事工程管理领域相关工作所需的科学、技术、管理、职业、法律以及社会经济方面的基础理论知识，掌握本学科的专业知识和技能，并将所学知识用于解决本领域内的复杂工程管理问题。

2. 问题分析：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，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程管理问题的解决方案，设计满足特定需求的工程管理对象，并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程管理问题进行研究，包括仿真模拟、问卷调查、统计数据分析，并通过系统分析及计算得到最优解决方案，具有初步的科学研究和应用新技术能力。

5. 使用现代工具：具有应用语言、图表和计算机技术等进行工程表达和交流的基本能力；具有综合运用各种手段查询资料、获得信息、拓展知识领域和继续学习的能力，掌握至少一门计算机高级编程语言并能解决一般工程问题，具有计算机、常规工程测试仪器的运用能力；能够综合应用现代工具，对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，认识土木工程实践措施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：认识土木工程可持续性发展以及对环境影响的重要性。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：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，适应团队工作。

10. 沟通：能够就复杂工程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、清晰表达或回应指令。并具备较好的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：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。

12. 终身学习：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。

三、主干学科

土木工程、管理科学与工程。

四、专业基础课程和专业核心课程

专业平台课程：

土木制图基础 A、房屋建筑学 A、MATLAB 语言程序设计、测量学 B、土木工程导论。

专业基础课程：

理论力学 B、材料力学 A、结构力学 A(1)、土木工程材料、管理学、经济学基础。

专业核心课程：

模块 1 项目管理方向：工程管理基础、工程法规与合同管理、建设项目投融资决策、工程估价、土木工程施工 A、建设项目管理、国际工程管理、工程信息管理与数字建造。

模块 2 房地产开发与管理方向：工程管理基础、工程法规与合同管理、城市经济学、房地产经济学、房地产项目开发与管理、城市开发与城市更新、国际工程管理、工程信息管理与数字建造。

五、学制、授予学位及毕业学分要求

学制：四年。

授予学位：工学学士学位。

毕业学分要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，需修满 175 学分，其中通识教育课程 70.5 学分，专业教育课程 94.5 学分，个性化发展课程 10 学分；毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

六、学年教学进程表

工程管理专业第一学年教学进程表

开课 学期	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核 方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	AD15001	军训及军事理论	3.0	3 周							考查
	MX11021	思想道德修养和法律基础	2.5	40	40						考查
	PE13001	体育	1.0	32	32						考查
	FL12001	大学外语	1.5	36	32					4	考试
	MA21003	微积分 B(1)	5.5	88	80			8			考试
	CC21008	大学化学 B	3.0	48	32	16					考查
	ME31008	土木制图基础 A	4.0	64	64						考试
	CS14003	大学计算机——计算思维导论 C	2.0	32	32						考查
	MA21012	代数与几何 B	4.0	64	54			10			考试
			26.5	404+3 周	366	16		18	4		
春季	MX11022	中国近现代史纲要	2.5	40	40						考试
	PE13002	体育	1.0	32	32						考查
	FL12002	大学外语	1.5	36	32					4	考试
	MA21004	微积分 B(2)	5.5	88	80			8			考试
	PH21007	大学物理 C	4.5	72	72						考试
	PH21013	大学物理实验 B	1.0	24	3	21					考查
	AS31202	理论力学 B	4.0	64	64						考试
	CE32027	土木工程导论	1.0	16	16						考查
	MX11025	形式与政策(1)	0.5	8	8						考查
	AD11011	思想道德修养与法律基础 实践课	0.5	8						8	考查
			22.0	388	347	21		8	4		
夏季	CE34001	认识实习	1.0	1 周							考查
		文化素质教育核心课	2.0	32	32						
		创新创业课程和实践	1.0								
			4.0	32+1 周	32						

备注	<ol style="list-style-type: none">1. 学生在大一夏季学期必修大一年度项目学习，结题后可获得 1 学分创新创业学分。2. 文化素质教育课程详见第九、十一项有关说明。
----	--

工程管理专业第二学年教学进程表

开课学期	课程编号	课程名称	学分	学 时 分 配						考核方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	MX11024	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64						考试
	PE13003	体育	0.5	16	16						考查
	FL12003	大学外语	1.5	36	32				4		考试
	MA21017	概率论与数理统计 C	3.0	48	48						考查
	CS31907	MATLAB 语言程序设计	2.0	32	24		8				考查
	CE22001	管理学	2.0	32	32						考试
	AS31204	材料力学 A	4.5	72	72						考试
	AS31209	工程力学实验	1.0	24		24					考查
	AR31001	房屋建筑学 A	3.5	56	48	8					考试
	AR34001	房屋建筑学课程设计	1.5	1.5 周							考查
	AD11012	中国近现代史纲要实践课	0.5	8						8	考查
		文化素质教育核心课	2.0	32	32						
			26	420+1.5 周	360	32	8		12		
春季	MX11023	马克思主义基本原理概论	3.0	48	48						考试
	PE13004	体育	0.5	16	16						考查
	FL12004	大学外语	1.5	36	32				4		考试
	CE22002	经济学基础	2.0	32	32						考查
	CE31001	结构力学 A(1)	4.0	64	64						考试
	MU31250	流体力学 B	2.5	40	34	6					考查
	CE31002	土木工程材料	3.0	48	40	8					考试
	CE31006	工程地质	2.0	32	28	4					考查
	TS31601	测量学 B	3.5	56	36	20					考查
			文化素质教育选修课 (含 MOOC)	2.0	32	32					
	MX11026	形式与政策(2)	0.5	8	8						考查
			24.5	436	378	38			20		
夏季	TS34610	测量实习 A	2.0	2 周							考查
		创新创业课程和实践	3.0								
			5.0	2 周							

备注	<ol style="list-style-type: none">1. 学生在大二夏季学期需结合结构设计竞赛等学院认定竞赛，完成后获得 3 学分创新学分。2. 文化素质教育课程详见第九、十一项有关说明。
----	---

工程管理专业（项目管理方向）第三学年教学进程表

开课学期	课程编号	课程名称	学分	学 时 分 配						考核方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	MX11027	形势与政策(3)(习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导 1)	0.5	8	8					考查	
	AD11013	毛泽东思想与中国特色社会主义思想概论实践课	1.0	16					16	考查	
		文化素质教育选修课	2.0	32	32					考查	
		个性化发展课程	1.5	24	24					考查	
	专业核心课										
		CE33022	混凝土结构	4.0	64	64					考试
		CE32036	工程管理基础	1.5	24	24					考查
		CE33023	职业健康安全与环境	1.5	24	24					考试
		CE33024	工程法规与合同管理	2.5	40	40					考查
		CE33025	建设项目投融资决策	2.0	32	32					考试
			16.5	264	248				16		
春季		文化素质教育讲座（8次）	1.0	16	16					考查	
		文化素质教育选修课	1.0	16	16					考查	
		个性化发展课程	1.5	24	24					考查	
	专业核心课										
		CE33056	工程估价	2.0	32	32					考查
		CE33027	施工项目管理	2.0	32	32					考试
		CE32004	土木工程施工 A(1)	3.0	48	48					考试
		CE34011	施工项目管理课程设计	1.0	1周						考查
		CE34012	工程估价课程设计	1.0	1周						考查
	专业限选课（限定全选）										
		CE32014	应用统计	2.0	32	32					考查
	CE32015	运筹学	2.0	32	32					考查	
	CE33028	建设项目管理	2.0	32	32					考查	
			18.5	264+2周	264						
夏季	CE34039	生产实习	3.0	3周						考查	
	CE34044	毕业实习	2.0	2周						考查	
			5.0	5周							

备注	<p>1 专业限选课限定全选。</p> <p>2 个性化发展课程根据个人兴趣在其他专业方向选限课、本专业方向任选课、外专业课程、研究生课程中任选 1 门。</p> <p>3 个性化发展课程 10 学分中，除创新创业 4 学分外，还需选择本大类专业以外的其他大类课程至少 2 个学分。</p> <p>4 文化素质教育课程详见第九、十一项有关说明。</p>
----	--

工程管理专业（项目管理方向）第四学年教学进程表

开课学期	课程编号	课程名称	学分	学 时 分 配						考核方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	MX11028	形势与政策(4)(习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导 2)	0.5	8	8					考查	
		个性化发展课程	1.5	24	24					考查	
	专业核心课										
	CE33029	国际工程管理	2.0	32	32					考试	
	CE32011	工程信息管理与数字建造	2.0	32	32					考查	
	CE34013	工程信息管理与数字建造课程设计	1.0	1 周						考查	
	专业限选课（限定全选）										
	CE33523	项目管理软件	2.0	32	32					考查	
	CE33524	工程造价管理	1.5	24	24					考查	
		专业任选课（任选 1 门）	1.5	24						考查	
		12.0	152+1 周	152							
春季		个性化发展课程	1.5	24						考查	
	CE34023	毕业设计(论文)	14.0	14 周						考查	
		15.5	48+14 周								
备注	<p>1. 专业限选课限定全选。</p> <p>2. 秋季专业任选课程需根据毕业设计题目或毕业论文方向在本专业方向任选课程或研究生课程中任选 1 门。</p> <p>3. 个性化发展课程根据个人兴趣在其他专业方向选限课、本专业方向任选课、外专业课程、研究生课程中任选 1 门。</p> <p>4. 个性化发展课程 10 学分中，除创新创业 4 学分外，还需选择本大类专业以外的其他大类课程至少 2 个学分。</p> <p>5. 专业方向限选课和任选课与本专业相关的研究生课程互认学分。</p>										

工程管理专业（房地产开发与管理方向）第三学年教学进 程表

开课 学期	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核 方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	MX11027	形式与政策(3)(习近平新时代 中国特色社会主义思想 专题辅导 1)	0.5	8	8					考查	
	AD11013	毛泽东思想与中国特色社 会主义思想概论实践课	1.0	16				16	考查		
		文化素质教育选修课	2.0	32	32				考查		
		个性化发展课程	1.5	24	24				考查		
	专业核心课										
	CE33022	混凝土结构	4.0	64	64					考试	
	CE32036	工程管理基础	1.5	24	24					考查	
	CE33023	职业健康安全与环境	1.5	24	24					考试	
	CE33024	工程法规与合同管理	2.5	40	40					考查	
	CE32012	城市经济学	2.0	32	32					考试	
		16.5	264	248				16			
春季		文化素质教育讲座（8次）	1.0	16	16					考查	
		文化素质教育选修课	1.0	16	16					考查	
		个性化发展课程	1.5	24	24					考查	
	专业核心课										
	CE33056	工程估价	2.0	32	32					考查	
	CE32013	房地产经济学	2.0	32	32					考试	
	CE33031	房地产项目开发与管理	3.0	48	48					考试	
	CE33032	城市开发与城市更新	2.0	32	32					考试	
	CE34014	房地产项目开发与管理课 程设计	1.0	1周						考查	
	CE34015	城市开发与城市更新课程 设计	1.0	1周						考查	
	专业限选课（限定全选）										
	CE32014	应用统计	2.0	32	32					考查	
	AR31005	城市规划原理	1.5	24	24					考查	
		18.0	256+2周	256							
夏季	CE34040	生产实习	3.0	3周						考查	
	CE34045	毕业实习	2.0	2周						考查	
			5.0	5周							

备注	1. 专业限选课限定全选。 2. 个性化发展课程根据个人兴趣在其他专业方向选限选课、本专业方向任选课、外专业课程、研究生课程中任选 1 门。 3. 个性化发展课程 10 学分中，除创新创业 4 学分外，还需选择本大类专业以外的其他大类课程至少 2 个学分。 4. 文化素质教育课程详见第九、十一项有关说明。
----	--

工程管理专业（房地产开发与管理方向）第四学年教学进程表

开课学期	课程编号	课程名称	学分	学 时 分 配						考核方式	
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外		
秋季	MX11028	形式与政策(4)(习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导 2)	0.5	8	8					考查	
		个性化发展课程	1.5	24	24					考查	
	专业核心课										
	CE32011	工程信息管理与数字建造	2.0	32	32					考查	
	CE34013	工程信息管理与数字建造课程设计	1.0	1 周						考查	
	专业限选课（限定全选）										
	CE33525	房地产估价	2.0	32	32					考查	
	CE33029	国际工程管理	2.0	32	32					考查	
	CE33526	房地产投资分析	1.5	24	24					考查	
		专业任选课	1.5	24						考查	
		12.0	152+1 周	152							
春季		个性化发展课程	1.5	24						考查	
	CE34025	毕业设计(论文)	14.0	14 周						考查	
			15.5	48+14 周							
备注	1. 专业限选课选定全选。 2. 秋季专业任选课需根据毕业设计题目或毕业论文方向在本专业方向任选课程或研究生课程中任选 1 门。 3. 个性化发展课程根据个人兴趣在其他专业方向选限选课、本专业方向任选课、外专业课程、研究生课程中任选 1 门。 4. 个性化发展课程 10 学分中，除创新创业 4 学分外，还需选择本大类专业以外的其他大类课程至少 2 个学分。 5. 专业方向限选课和任选课与本专业相关的研究生课程互认学分。										

专业方向任选课程模块

专业方向	课程编号	课程名称	学分	学时分配					考核方式	开课学期
				学时	讲课	实验	上机	习题		
工程管理专业	CE33620	土力学与基础工程 B	2.0	32	32				考查	3 秋
	CE33622	设施管理	1.5	24	24				考查	3 春
	CE33625	工程伦理	1.5	24	24				考查	4 秋
	CE33604	智能材料与结构	1.5	24	24				考查	4 秋
	CE33623	工程咨询	1.5	24	24				考查	4 秋
	CE32018	管理与数据库	1.5	24	24				考查	4 秋

七、课程类别及学分比例表

大类	课程类别	学分	%	学分合计	%
通识教育	公共基础课	30	17.1	70.5	40.2
	文理通识—数学与自然科学基础课	30.5	17.4		
	文理通识—文化素质教育课	10	5.7		
专业教育	专业基础课	35	20.1	94.5	54.1
	专业核心课	22.5	12.9		
	专业限选课	9	5.1		
	专业任选课	1.5	0.9		
	实习实践	26.5	15.1		
	个性化发展课	10	5.7	10	5.7
合计		175	100	175	100

八、实践教学环节学分要求

课程类别/名称	学时/周	学分
思政课外实践	32 学时	2.0
军训及军事理论	3 周	3.0
课程实验	48 学时	2.0
课程设计	4.5 周	4.5
实习实训	8 周	8.0
毕业设计（论文）	14 周	14.0

创新创业课程/实践		4.0
合 计	80 学时+29.5 周	37.5

九、文化素质教育课程学分要求

课 程 类 别	学 分
文化素质教育核心课程	4.0
文化素质教育选修课程	5.0
文化素质教育讲座（8次）	1.0
合 计	10.0

十、个性化发展课程学分要求

课 程 类 别	学 分
本专业选修课程	4.0
研究生课程	
外专业基础课程	2.0
外专业核心课程	
创新创业课程	4.0
创新创业实践	
合 计	10.0

十一、有关说明

1. 文化素质教育课程包括文化素质教育核心课程、文化素质教育选修课程（含新生研讨课）、文化素质教育讲座，共计 10 学分。其中，文化素质教育核心课程 4 学分，文化素质教育选修课程 5 学分，文化素质教育系列讲座选听 8 次，计 1 学分。

2. 个性化发展课程包括本专业选修课、外专业技术基础课和专业基础课、研究生课程、创新创业课程、创新创业实践，共计 10 学分。其中，本大类专业以外的其他大类课程至少 2 个学分，创新创业课程和创新创业实践合计 4 学分。创新创业教育课程包括：创新研修课，创新实验课，创新思维课，创新方法课，创业课，创新创业教育在线开放课程，创新创业讲座等。创新创业实践从以下途径获得：项目学习计划，大学生创新创业训练计划，创新创业竞赛，创业实践，发表论文，申请专利、参与教师的科研项目等，修读办法参考《哈尔滨工业大学本科生创新创业教育学分修读管理办法》。