

工程管理专业

本科人才培养方案

所属学科门类：工学 专业类别：管理科学与工程类 专业代码：120103

山东理工大学工程管理专业始建于1996年，脱胎于工程造价和工程监理两个专科专业。其中，工程造价专业于2001年被评为“教育部教学改革试点专业”。2004年，该专业升格为本科并开始招生；2017年，获评山东理工大学高水平应用型立项建设专业。本专业特色鲜明，拥有一支兼具丰富教学、科研与工程实践经验的师资队伍。教师中90%拥有国家注册建造师、注册造价师、注册结构工程师、房地产估价师等执业资质。专业课程体系与教学内容紧密衔接注册建造师、注册造价师等执业资格制度要求。经过二十余年的建设与发展，本专业已在省内外建立起良好声誉。

一、专业培养目标

本专业以培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人为总目标，培养具有人文、科学素养、绿色理念和社会责任感，具有健康身心，追求卓越、有志于促进行业创新，具有国际视野、职业道德、团队合作、管理思维和创新创业精神，掌握与工程管理相关的土木工程技术、管理、经济、法律等基础和专业知识，接受工程师基本训练，具有一定的实践能力，具备全过程工程项目管理基本能力，工程项目成本与造价和信息化管理专业核心能力，能够运用现代管理科学方法和手段在建设开发单位以及工程咨询企业、投资企业、建筑及相关企业、政府建设主管部门、科研和教育等单位从事项目管理及相关工作的高素质应用型工程技术人才。

学生在毕业后5年左右预期能够实现以下目标：

1. 具备社会责任感，健康的身心和良好的人文素养，理解并坚守职业道德规范，综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响，在工程实践中能坚持公众利益优先。

2. 具备将土木工程技术运用于工程建设全过程项目管理的基本能力；具备在土木工程和相关领域以及多学科环境中进行全过程工程项目管理的基础能力；具备运用现代信息化技术与方法解决工程实际问题的能力；具备能够运用工程造价的理论、方法和手段解决工程建设全过程造价管理实际问题的能力；具备能够运用工程成本管理的理论、方法和手段与专业管理技术和现代信息化手段相结合，对复杂环境下的工程建设实施过程进行动态规划、

3. 具备自主学习和终身学习的意识，运用科学方法和现代工具技术独立自主地获取和更新专业相关知识的能力；具备运用现代管理科学方法解决复杂工程管理问题的能力；具有在跨文化背景下就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行语言和书面的有效沟通和交流能力；

4. 具有国际视野及外语交流写作能力以及全球化背景下应对工程环境变革的能力；进行专业文献检索和初步科学研究能力；具备在相关理论与实践方面初步创新创业的能力。具备良好的人际关系、团队意识和团队组织与协调能力，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。

5. 毕业5年左右能够担任工程项目经理，大型复杂项目的商务经理、施工经理和BIM经理等项目团队负责人，能够考取注册建造师、注册造价工程师等执业资格证书，成为工程建设全过程咨询中的优秀咨询师。

二、毕业要求

以“一流本科教育”和新工科建设为契机，坚持“学生中心，全面发展”的教育理念，以“立德树人，德育为先”为根本任务，根据工程认证的能力导向、应用型本科院校人才培养要求，经过大学的学习，毕业要求如下：

毕业要求 1：工程知识—具有解决复杂工程管理问题的数学、自然科学、土木工程基础和专业知识，并能将其应用于解决复杂工程管理问题。

内涵观测点 1.1：具有解决工程管理问题所需的数学与自然科学知识，并能将其应用于解决复杂工程管理问题。

内涵观测点 1.2：具有解决工程管理问题所需的土木工程技术、经济、管理、法律等基础知识，并能将其应用于解决复杂工程管理问题。

内涵观测点 1.3：具有工程管理专业知识，并能将其应用于解决复杂工程管理问题。

毕业要求 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。

内涵观测点 2.1：能够识别和判断复杂土木工程施工与管理问题的关键环节和参数。

内涵观测点 2.2：能认识到解决复杂土木工程在工程问题有多种方案，并能通过文献研究分析寻求有效解决方案。

内涵观测点 2.3：能够将数学、自然科学基本原理运用于土木工程工程管理问题的表述。

毕业要求 3：设计/开发解决方案—能够设计（开发）满足工程建设项目特定需求的施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出工程建设项目复杂工程问题的解决方案时具有一定的创新意识。

内涵观测点 3.1：能针对特定需求合理地确定复杂土木工程工程管理方面问题的设计目标。

内涵观测点 3.2: 能够运用工程知识, 通过类比、改进或创新等方式, 提出满足特定需求的施工方案、投标报价、质量控制等解决方案, 并体现创新意识。

内涵观测点 3.3: 能在设计复杂土木工程工程项目管理问题解决方案过程中综合考虑社会、环境、健康、安全、法律和文化等制约因素。

毕业要求 4: 研究—能够基于科学原理、采用科学方法对工程管理专业的复杂工程问题进行研究, 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实践。

内涵观测点 4.1: 能够根据科学原理并采用正确的实验方法, 对工程管理相关的材料特性、施工方案进行实验研究和验证。

内涵观测点 4.2: 能够根据正确的实验方法和技术路线, 通过合理实验设计与正确的实验数据采集、处理和分析, 获得对工程管理复杂问题进行研究所需有效数据。

内涵观测点 4.3: 能综合多学科专业知识, 对实验结果进行分析和解释, 获得研究工程管理复杂问题合理有效的结论, 并能合理地应用于工程实践。

毕业要求 5: 使用现代工具—能够针对建设工程复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对建设工程复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

内涵观测点 5.1: 能够使用office办公软件及计算机编程等辅助软件。

内涵观测点 5.2: 能够使用工程测量仪器进行工程项目的测量与放样。

内涵观测点 5.3: 能够使用工程制图、项目管理、工程造价软件。

毕业要求 6: 工程与可持续发展—能够基于工程管理相关背景知识进行合理分析, 评价工程管理专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 能够理解和评价针对工程管理专业的复杂工程问题的工程实践社会可持续发展的影响。

内涵观测点 6.1: 具有系统的工程管理相关工程实习和社会实践的经历, 熟悉建设工程相关的技术标准、知识产权、施工规范、操作规程、产业政策和建筑法律法规。

内涵观测点 6.2: 能够从技术、经济、安全、环境保护、成本控制等方面进行分析、比较和评价工程项目建设方案, 以及工程管理专业所对应的复杂工程问题的解决方案。

内涵观测点 6.3: 能针对工程管理专业复杂问题的工程实践, 评价其绿色施工方案、节能节水节电施工措施、防噪方案、扬尘处理方案、废弃物处置方案和安全防护措施等专项方案是否合理, 判断其相应方案在工程实践中可能对人类和环境造成损害的隐患环境与社会可持续发展的影响。

毕业要求 7: 工程伦理和职业规范—有工程报国、为民造福的意识, 具有人文社会科学素养和社会责任感, 能够理解和践行工程伦理, 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能在工程实践中理解并遵守

工程职业道德和规范，履行责任。

内涵观测点 7.1: 能正确认识土建工程师的职业性质与社会责任、职业规范与道德的内涵。

内涵观测点 7.2: 热爱祖国，具有较高的人文社会科学素养和社会责任感。

内涵观测点 7.3: 具有健康的体魄和良好的心理素质，承担建设祖国与保卫祖国的光荣任务，理解个人对于社会的责任。

毕业要求 8: 个人和团队—能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。

内涵观测点 8.1: 具备基本的人际交往与沟通能力。

内涵观测点 8.2: 具有团队意识，能够理解团队不同角色的责任和作用，并能处理好个人、团队和其他成员的关系。

内涵观测点 8.3: 能在多学科背景下的团队中担当团队成员或负责人的角色。

毕业要求 9: 沟通—能够就复杂工程项目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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

内涵观测点 9.1: 能撰写调研报告、实验报告、实习报告、课程设计（论文）和毕业设计（论文）等工程管理方面文件。

内涵观测点 9.2: 能通过口头及书面方式就复杂工程管理问题与同行进行有效沟通，陈述自己的想法。

内涵观测点 9.3: 会使用一门外语，具有基本的外语听说读写能力，并具有一定国际视野，能在跨文化背景下进行沟通。

毕业要求 10: 项目管理—能够使用工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。

内涵观测点 10.1: 能在土木工程管理实践中使用管理原理与经济决策方法。

内涵观测点 10.2: 能将工程管理原理与经济决策方法在多学科环境下的项目管理中应用。

毕业要求 11: 终身学习—具有较强的终身学习意识和不断学习、适应社会经济和工程技术发展的能力。

内涵观测点 11.1: 能正确认识终身学习的重要性，具有终身学习意识。

内涵观测点 11.2: 能不断学习，并具有适应社会和建设工程技术发展的能力。

三、毕业及学位要求

学制：4年。

修业年限：3~6年。

毕业学分要求：不少于177学分。

授予学位：符合国家学位规定和山东理工大学学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

四、课程设置

(一) 主干学科

管理科学与工程、土木工程。

(二) 核心课程及主要实践性教学环节

1、核心课程

房屋建筑学、建筑工程结构、建筑施工、工程经济与项目评价、工程项目管理、工程招投标与合同管理、建筑工程计量与计价、工程造价管理、建设法规。

2、主要实践性教学环节

主要专业课程实验(实训)包括:建筑CAD、土木工程材料、智能测绘、工程项目管理(沙盘模拟实训)、BIM建模与应用、智慧造价等。

集中实践性教学环节包括:工程认识实习、生产实习、工程测量实习、工程识图课程设计、建筑工程结构课程设计、施工组织课程设计、工程经济学课程设计、建筑工程计价课程设计及工程管理专业毕业实习与毕业设计等。

(三) 课程学分安排

课程类别	应修学分	学分占比
通识教育课程模块	47	26.6%
学科基础课程	31	17.5%
专业教育课程模块	62.5	35.3%
集中实践环节模块	36.5	20.6%

分项统计	学分	学分占比
应修的实践学分	47.3	26.7%

开设的选修课程	39.5	22.3%
---------	------	-------

(四) 第二课堂

第二课堂活动全方位育人，协同支撑专业毕业要求达成，分模块进行分类记录和管理，不少于8学分，包含三周劳动实践。第二课堂学分不计入总学分。

五、专业课程设置一览表（中英文对照）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
通识教育课程模块	231811001	思想道德与法治 Ideology, Morality, and Rule of Law	2.5	40	40	---	1	
	231811003	形势与政策I Situation and Policy I	0.5	8	8	---	1	
	211811004	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2.5	40	40	---	2	
	211812003	改革开放史 History of Reform and Opening Up	1.0	16	16	---	2	
	231811002	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3.0	48	48	---	3	
	211811008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping's Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2.5	40	40	---	4	
	211811009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought & Outline of Theory of Socialism With Chinese Characteristics	2.0	32	32	---	4	
	231811004	形势与政策II Situation and Policy II	0.5	8	8	---	4	
	231811005	形势与政策III Situation and Policy III	0.5	8	8	---	6	
	231811006	形势与政策IV Situation and Policy IV	0.5	8	8	---	7	
	213111001	军事理论 Military Theory	1.0	36	36	---	1	
	232111001	体育I Physical Education I	1.0	32	32	---	1	
	232111002	体育II Physical Education II	1.0	32	32	---	2	
	232111003	体育III Physical Education III	1.0	32	32	---	3	
	232111004	体育IV Physical Education IV	1.0	32	32	---	4	
	232111005	体育V Physical Education V	0.25	8	---	8	5	
	232111006	体育VI Physical Education VI	0.25	8	---	8	7	
	211611005	大学英语听说I College English Listening and SpeakingI	1.0	16	16	---	1	
	251611001	大学英语读写I College English Reading and WritingI	2.0	32	32	---	1	
	211611006	大学英语听说II College English Listening and SpeakingII	1.0	16	16	---	2	
251611002	大学英语读写II College English Reading and Writing II	2.0	32	32	---	2		
251611003	新工科大学英语I College English for New Engineering I	2.0	32	32	---	3		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注	
信息课程	213691008	科技英语翻译 Translation of Science and Technology English	2.0	32	32	---	4		
	230518003	计算思维与人工智能导论(A) Computational Thinking and Introduction to Artificial Intelligence(A)	2.5	48	32	16	1		
	230518008	Python 程序设计(B) Python programmin(B)	2.5	52	28	24	2		
	252718001	信息检索与数智素养 Information Retrieval and Digital-Intelligent Literacy	1.0	16	16	---	4		
	238112001	大学生心理健康教育* Psychological Health Education for College Students	1.0	32	32	---	1	至少选修 10 学分，* 为必修；至少选修 2 学分 美育课程；至少选修人文社科类课程 2 学分。	
	211811011	大学生国家安全教育* National Security Education for College Students	1.0	32	32	---	2		
	232612001	中国传统文化* Traditional Chinese Culture	1.0	16	16	---	2		
	232612002	大学生劳动教育* Labor Education for University Students	1.0	32	32	---	2		
	258322001	大学生职业生涯规划与就业指导 I* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsI	0.25	10	8	2	2		
	258322002	大学生职业生涯规划与就业指导 II* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsII	0.25	10	8	2	3		
	X1	美育限选课(学生自选)	2.0	32	32	---	3		
	X3	人文社科类(学生自选)	2.0	32	32	---	3		
	258322003	大学生职业生涯规划与就业指导 III* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIII	0.25	10	8	2	5		
	238322004	大学生职业生涯规划与就业指导 IV* Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIV	0.25	8	8	---	7		
250718320	工程管理创新创业* Engineering Management Innovation And Entreoreneurship	1.5	24	24	---	7			
应修学分		47	必修学分	29.5	选修学分	17.5			
学科基础课程	211118901	高等数学(A)I Advanced Mathematics (A)I	5.0	80	80	---	1		
	211118902	高等数学(A)II Advanced Mathematics (A)II	5.0	80	80	---	2		
	211118911	线性代数(C) Linear Algebra (C)	2.0	32	32	---	2		
	211215901	大学物理实验(A)I College Physics Experiment (A)I	0.75	24	---	24	2		
	211218901	大学物理(A)I College Physics (A)I	3.0	48	48	---	2		
	211118913	概率论与数理统计(D) Probability Theory and Mathematical Statistics (D)	3.0	48	48	---	3		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注	
	211215902	大学物理实验(A)II College Physics Experiment (A)II	0.75	24	---	24	3		
	211218902	大学物理(A)II College Physics (A)II	3.0	48	48	---	3		
	250718321	建筑力学 Architecture Mechanics	4.5	74	70	4	3		
	210718310	运筹学(建工)(A) Operational Research (Architecture Engineering) (A)	2.0	32	32	---	5		
	210718312	管理学原理(建工)(A) Principles of Management (Architecture Engineering) (A)	2.0	32	32	---	6		
应修学分		31	必修学分	31	选修学分		0		
专业教育课程模块	专业必修课程	210718301	土木工程材料 Civil Engineering Materials	3.0	48	40	8	1	
		210718302	建筑制图 Architectural Drawing	2.0	32	32	---	1	
		237412001	创新方法基础 Fundamentals of Innovation Methods	0.5	16	16	---	1	专业+双创
		250718311	工程管理概论 Introduction to Engineering Management	0.5	8	8	---	1	
		250718304	建筑 CAD 与参数化设计 Architectural CAD & Parametric Design	1.0	32	---	32	2	
		210718223	房屋建筑学 Building Architecture	3.0	48	48	---	3	专业+美育
		237412002	大学生创业基础 Fundamentals of Entrepreneurship for College Students	0.5	16	16	---	3	专业+双创
		250718303	智能建造与数字化土木工程导论 Introduction to Civil Engineering	1.0	16	16	---	3	专业+双创
		210718306	建筑结构识图 Building Structural Mapping	1.5	24	24	---	4	
		210718315	建筑工程结构 Building & Civil Engineering Structures	4.0	64	64	---	4	
		210718316	土力学与基础 Soil Mechanics & Foundation	2.5	40	40	---	4	双语
		210718318	建设法规 Building Code	2.0	32	32	---	4	
		250718302	智能建造施工* Intelligent Building Construction	4.0	64	64	---	4	专业+人工智能
		210718309	会计学原理 Fundamentals of Accounting	2.0	32	32	---	5	
		250718314	建筑工程计量与计价 Building Engineering Measurement & Valuation	5.0	80	80	---	5	专业+劳育
		250718322	工程经济学(A) Engineering Economy	3.0	48	48	---	5	
210718324	工程造价管理 Construction Cost Management	2.5	40	40	---	6			

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
	230718302	工程合同管理 Project Contract Management	2.5	40	40	---	6	
	250718316	智慧造价 Smart Cost Estimation	2.0	40	24	16	6	专业+科产教融合
	250718318	建设工程项目管理* Construction Project Management	4.0	72	56	16	6	专业+科产教融合
	210718313	经济法学 Economic Law	2.0	32	32	---	7	
	必修学分	48.5						
专业选修课程	210718325	道路与桥梁工程 Road & Bridge Engineering	2.0	32	32	---	5	第5、6、7三学期共选修不低于10学分
	210718327	钢结构概述 Outline of Steel Structure	2.0	32	32	---	5	
	210718328	工程合同法律制度 Construction Contract Jurisprudence	2.0	32	32	---	5	
	210718329	建设工程监理 Construction Supervision	2.0	32	32	---	5	
	210718331	工程财务管理 Project Financial Management	2.0	32	32	---	5	
	250718310	装配式建造 Prefabricated construction	2.0	32	32	---	5	
	210718332	BIM 项目管理软件应用 Application of BIM Project Management Software	2.0	32	32	---	6	
	210718334	工程管理信息系统 Engineering Management Information System	2.0	32	32	---	6	
	210718336	建设项目投资与融资 Investment and Financing of Construction Project	2.0	32	32	---	6	
	250718307	智能建造机械与装备 Intelligent construction machinery and equipment	2.0	32	32	---	6	
	250718308	工程结构健康智能监测 Intelligent monitoring of engineering structure health	2.0	32	32	---	6	
	250718309	BIM 虚拟设计与施工 BIM Virtual Design and Construction	2.0	32	32	---	6	
	250718313	BIM 建模与应用 The Modeling and Application of BIM	1.0	32	---	32	6	
	250718315	结构智能设计 Intelligent Design	1.0	32	---	32	6	
	250718317	智能建造管理 Intelligent construction management	1.0	16	16	---	6	
	250718319	安装工程计量与计价 Calculating & Valuating of Installation Engineering	2.0	32	32	---	6	
	210718337	公路工程计量与计价 Highway engineering Measurement & Valuation	2.0	32	32	---	7	
210718338	市政工程计量与计价 Municipal engineering Measurement & Valuation	2.0	32	32	---	7		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注	
专业 集群 选修 课程	210718339	工程索赔 Engineering Claim	2.0	32	32	---	7		
	210718340	项目风险管理与保险 Project risk management and Insurance	2.0	32	32	---	7		
	210718341	国际工程合同管理(双语) International project contract management (Bilingualism)	1.5	24	24	---	7		
	250718306	绿色建筑与绿色建造 Green Building and Green Construction	1.0	16	16	---	7		
	选修学分	10							
	250718002	智能测绘 (A) Intelligent Surveying and Mapping (A)	2.5	48	32	16	3		
	250718301	智能测绘 (B) * Intelligent Surveying and Mapping (B)	2.0	40	24	16	3	*为必选必选	
	210718222	建设法规 Building Law	1.0	16	16	---	4		
	250711104	无人机航测与数据智能处理 (校企合作) UAV Aerial Survey and Data Intelligent Processing	1.5	32	16	16	5		
	250711503	地理空间人工智能 Geospatial Artificial Intelligence	1.5	32	16	16	5		
	250711504	空间大数据分析云计算 Spatial Big Data Analysis and Cloud Computing	1.5	32	16	16	5		
	250711505	无人机遥感与智能解译 UAV Remote Sensing and Intelligent Interpretation	1.5	32	16	16	5		
	250718305	智能建筑设备自动化系统工程* Intelligent Building Equipment Automation System Engineering	2.0	32	32	---	5	*必选(专业+双创)	
	250711213	工程项目智慧管理 Intelligent management of engineering projects	1.0	16	16	---	7		
	选修学分	4							
	应修学分		62.5	必修学分	48.5	选修学分		14	
	集中实践环 节模块	213124001	入学教育及军训 Entrance Orientation & Military Training	1.5	3.0周	---	3.0周	1	
		233114001	劳动教育实践 Labor Education Practice	0.5	1.0周	---	1.0周	2	
		210714302	工程认识实习 Cognition Practice for Construction Engineering	1.0	1.0周	---	1.0周	3	
250714301		智能测绘实习 EIntelligent Surveying and Mapping Practice	1.0	1.0周	---	1.0周	3		
210714304		建筑工程结构课程设计 Course Exercise in Building & Civil Engineering Structures	2.0	2.0周	---	2.0周	4		
211814010		思想政治理论课实践教学 The Practice of Ideological and Political Theory Course Teaching	2.5	2.5周	---	2.5周	4		
250714303		工程识图课程设计 Course Design of Engineering Drawing Recognition	2.0	2.0周	---	2.0周	4		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
	210714305	建筑工程计价课程设计 Course Exercise in Building Engineering Valuation	2.0	2.0周	---	2.0周	5	
	210714307	施工组织课程设计 Course Design on Construction Organization	1.0	1.0周	---	1.0周	5	
	250714302	BIM 综合创新应用 Comprehensive Application of BIM Technology	2.0	2.0周	---	2.0周	6	
	250714304	工程经济学课程设计 Course Design about Engineering Economy	1.0	1.0周	---	1.0周	6	
	210714309	工程管理生产实习 Production Practice of Engineering Management	4.0	4.0周	---	4.0周	7	
	213114003	毕业鉴定 Graduation Appraisal	0.0	1.0周	---	1.0周	8	
	230714301	工程管理毕业实习 Graduation Training about Engineering Management	2.0	1.0周	---	1.0周	8	
	230714302	工程管理毕业设计 Graduation Project about	14.0	1.0周	---	1.0周	8	
应修学分		36.5	必修学分	36.5	选修学分	0		
应修学分总计		177	必修学分	145.5	选修学分	31.5		
制定	杨志刚		审核	王春光		审定	李一	

六、毕业要求对培养目标的支撑矩阵和课程体系对毕业要求的支撑矩阵

1. 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5
毕业要求1		√			√
毕业要求2					√
毕业要求3	√	√			√
毕业要求4		√			√
毕业要求5		√			√
毕业要求6	√				
毕业要求7	√				
毕业要求8	√		√	√	
毕业要求9			√		
毕业要求10			√	√	
毕业要求11			√		

2.课程与毕业要求的对应关系矩阵

类别	课程名称	学 分	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要 求 10		毕业要 求 11	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
通识教 育课程 模块	马克思主义基本原理	3.0																			M	L							M	
	毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论	2.0																			M	M								
	思想道德与法治	2.5																	H										L	
	习近平新时代中国特 色社会主义思想概论	2.5																			M	M								
	形势与政策 I	0.5																				M								L
	形势与政策 II	0.5																				M								L
	形势与政策 III	0.5																				M								L
	形势与政策 IV	0.5																				M								L
	军事理论	1.0																				M								L
	体育 I	1.0																				H		M						L
	体育 II	1.0																				H		M						L
	体育 V	0.2 5																				H		M						L
	体育 VI	0.2 5																				H		M						L
	体育 III	1.0																				H		M						L
体育 IV	1.0																				H		M						L	

类别	课程名称	学 分	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9			毕业要 求 10		毕业要 求 11	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
	管理学原理(建工)(A)	2.0					M																			M							
	建筑力学	4.5	M					M					M	H																			
	线性代数(C)	2.0	H					M																									
	运筹学(建工)(A)	2.0	M					H									H																
专业教 育课程 模块	创新方法基础	0.5					M										M																
	房屋建筑学	3.0			M	M																											
	工程管理概论	0.5																	M						L								
	工程合同管理	2.5			M					H							M																
	工程经济学(A)	3.0		M							M								H										M				
	工程造价管理	2.5								M	H																	L		M			
	会计学原理	2.0		M																								M					
	建设法规	2.0												L					M														
	建设工程项目管理	4.0			H																							M					
	建筑CAD与参数化设计	1.0															H																
	建筑工程计量与计价	5.0			H																												
	建筑工程结构	4.0		M																													
	建筑结构识图	1.5		M													H																
	建筑制图	2.0		M													M									H							
	土力学与基础	2.5		M									L																				
	土木工程材料	3.0		M									M	L					H														
智慧造价	2.0			M																									L				

类别	课程名称	学分	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11	
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2		
	智能建造施工	4.0				H						M																				
	建设法规	1.0										L						M														
	智能测绘 (A)	2.5		M										L		H																
	智能测绘 (B)	2.0		M										L		H																
	智能建筑设备自动化系统工程	2.0	M				H													L												
集中实践环节模块	工程管理毕业设计	14.0		H						H				H				M								H			L			
	工程管理毕业实习	2.0													M								M				L			H		
	工程管理生产实习	4.0									L									H					M	M						
	工程经济学课程设计	1.0						M											L													
	工程认识实习	1.0																						M		M						
	建筑工程计价课程设计	2.0						M		M																						
	建筑工程结构课程设计	2.0																														
	施工组织课程设计	1.0					H						L																			
	智能测绘实习	1.0										L	M											M								