

工程管理专业人才培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：120103

专业名称：工程管理

二、专业简介

工程管理是工程技术与管理学交叉的复合性专业。主要培养具备管理学、经济学和土木工程技术的基本知识，掌握现代管理科学的理论、方法和手段，并且获得工程师基本训练，具有较强实践能力、创新能力、组织管理能力，能在工程建设领域从事项目决策和全过程管理的高素质专门人才。

工程管理专业培养的人才需要满足国家、行业与技术发展的多重需要，能够在工程策划、工程勘察、工程设计、工程施工、工程运营与维护、工程投资与融资、房地产、工程造价管理与咨询、建设工程监理等企事业单位及政府部门从事工程实施全过程各个环节的相关技术与管理工作，有广阔的就业前景。

我校 1988 年开始招收“工业与民用建筑”专业专科生，1999 年开始招收“土木工程”专业本科生，2004 年开始招收“工程管理”专业本科生。依托土木工程和工程管理专业，2014 年获批“土木水利”工程硕士专业学位类别授权点，2018 年获批“土木工程”一级学科硕士学位授权点。

三、培养目标

工程管理专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，掌握土木工程或其他工程领域的技术知识，掌握与工程管理相关的管理、经济和法律等基础知识，具备较高的专业综合素质与能力，具有职业道德、创新精神和国际视野，能够在土木工程或其他工程领域从事全过程工程管理的高素质专门人才。

工程管理专业毕业生可报考建造师、造价工程师、监理工程师等国家职业资格，能够在建设工程的勘察、设计、施工、监理（项目管理）、投资、造价咨询等领域和房地产领域的企事业单位、相关政府部门从事工程管理及相关工作。

本专业毕业生在毕业后 5 年左右应达到的培养目标为：

目标 1：能够应用数学、自然科学、工程科学、管理学、经济和法律等方面的知识，识别、表达、分析复杂工程管理问题，能够设计针对复杂工程管理问题

的解决方案，具有一定的创新能力。

目标 2：能够使用现代工具，基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究。

目标 3：能够评价工程方案对社会、健康、安全、法律、文化、环境和可持续发展的影响，理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

目标 4：具有较强的沟通、项目管理、团队协作能力。

目标 5：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。

四、毕业要求

本专业学生经过 4 年专业培养，应达到如下要求：

1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

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问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究: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、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，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，评价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，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范:具有人文社会科学素养、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。

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。并具备一定的国际视野,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。

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点
1.工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	1.1 具备解决复杂工程问题所需的数学、物理等自然科学知识和应用能力。 1.2 掌握工程科学、管理学、经济、法律、信息等解决复杂工程问题所需的基础知识和应用能力。
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。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别与归纳复杂工程问题。 2.2 能够对复杂工程问题进行建模、表达与分析,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问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 能够设计针对复杂工程问题的解决方案,设计满足工程需求的结构、构件、节点及其施工工艺流程。 3.2 能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4.研究: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、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行分析并设计实验方案。 4.2 能够分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题,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,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 能够针对复杂工程问题,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。 5.2 能够对复杂工程问题进行预测与模拟,并理解其局限性。

6.工程与社会:能够基于工程管理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。	6.1 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价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,理解工程师应承担的责任。
7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8.职业规范:具有人文社会科学素养、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。	8.1 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在复杂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。	9.1 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。
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。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 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。 10.2 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。
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。	11.1 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。	12.1 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。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

毕业要求	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
1. 工程知识	√				
2. 问题分析	√				
3. 设计(开发)解决方案	√				
4. 研究		√			
5. 使用现代工具		√			

6. 工程与社会			√		
7. 环境和可持续发展			√		
8. 职业规范			√		
9. 个人和团队				√	
10. 沟通				√	
11. 项目管理				√	
12. 终身学习					√

备注：毕业要求对培养目标的支撑用“√”表示。

五、专业核心课程和主要实践性教学环节

核心课程：工程项目管理、工程经济学、工程合同管理、工程造价管理、工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、土木工程材料、土木工程施工、工程安全与环境保护、混凝土结构、钢结构、建设法规、房屋建筑学、BIM 技术应用。

主要实践性教学环节：材料力学实验、土力学实验、土木工程材料实验、认识实习、工程测量实习、生产实习、房屋建筑学课程设计、混凝土结构课程设计、土木工程施工课程设计、工程招投标课程设计、工程估价课程设计、毕业论文等。

六、学制和修业年限

基本学制 4 年，基于 4 年学制制订教学计划。在校学习年限 3-8 年，提前或推迟毕业按学校有关规定执行。

七、毕业最低学分与授予学位类别

毕业学分：180 学分。

授予学位：管理学学位。

八、课程结构及学分构成

工程管理专业课程结构及学分构成表

课程结构（学分）		学分	占总学分的比例%	备注
必修课 (115 学分)	通识教育平台课程	42	23.4	根据专业性质设置，少于规定学分的，其学分移至学科基础平台或专业基础平台课程中
	学科基础平台课程	16	8.9	
	专业基础平台课程	57	31.7	

选修课 (65 学分)	限制性选修课	通识教育平台课程	2	1.1	公共艺术课程 2 学分	
		专业拓展平台课程	47	26.1		
	任意性选修课	专业拓展平台课程	8	4.4	任意性选修课 (包含全校公共选修课和专业任选课); 含跨专业修读 8 学分, 其中 文理交叉选修 ≥4 学分	
		素质拓展平台课程	8	4.4		
合计			180	100		

九、实践性教学环节构成

工程管理专业实践性教学环节构成表

名称	学分	课内学时或周数	安排学期	备注
专业实验	1.5	38 学时	第二、三、五学期	
课程实践	42.5	474 学时+42 周	第一 - 八学期	思政课、大学体育、大学英语、计算机文化基础、劳动教育、国家安全教育、大学生职业发展与就业指导、专业课等课程实践
专业实习实训	7	7 周	第二、四、六学期	
课程设计	7	7 周	第三、四、五、六学期	
学年论文	2	4 周	第三、五学期	
毕业论文	6	22 周	第七、八学期	
军事技能训练	1	2 周	第一学期	
“第二课堂”活动	5		第一-八学期	由校团委认定

十、专业指导性教学计划总表

信阳师范学院工程管理专业指导性教学计划总表

课程结构	课程编号	课程名称	课程英文名称	课程性质	总学分	学分		学时		周学时	建议修读学期
						理论	实践	理论	实践		
必修课 通识教育 平台课程	51030172	形势与政策	Political Situation and Policies	公共必修	2.0	2.0		64			1-8
	51030313	思想道德与法治	Value and Morality and Rule of Law	公共必修	3.0	2.0	1.0	32	32	2	1
	53030253	大学英语 I (A)	College English I (A)	公共必修	3.0	2.0	1.0	32	32	2	1
	56030512	大学计算机文化基础	College Computer Foundation	公共必修	2.0	1.0	1.0	16	32	1	1
	59030211	大学体育 I	College P.E. I	公共必修	1.0		1.0		32	2	1
	69090025	军事理论	Military Theory	公共必修	1.0	1.0		32		2	1
	61030010	军事技能训练	Military Skills Training	公共必修	1.0		1.0		2 周		1
	69030052	大学生心理健康教育	Mental Health Education for College Students	公共必修	2.0	2.0		32		2	1
	51030223	中国近现代史纲要	Compendium of Chinese Modern History	公共必修	3.0	3.0		54		3	2
	59030221	大学体育 II	College P.E. II	公共必修	1.0		1.0		36	2	2

		53030263	大学英语 II (A)	College English II (A)	公共必修	3.0	2.0	1.0	36	36	2	2
		69000005	劳动教育	Labor Education	公共必修	1.0	1.0		32		2	2
		69000006	国家安全教育	National Security Education	公共必修	1.0	1.0		18		1	2
		51030233	马克思主义基本原理	Introduction to Basic Principle of Marxism	公共必修	3.0	3.0		54		3	3
		53030372	大学英语 III (A)	College English III (A)	公共必修	2.0	2.0		36		2	3
		59030231	大学体育 III	College P.E. III	公共必修	1.0		1.0		36	2	3
		51030253	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	公共必修	3.0	2.0	1.0	36	36	2	4
		53030282	大学英语 IV (A)	College English IV (A)	公共必修	2.0	2.0		36		2	4
		59030241	大学体育 IV	College P.E. IV	公共必修	1.0		1.0		36	2	4
		67930001	创业基础	Entrepreneurial Foundation	公共必修	2.0	2.0		36		2	4
		51030263	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for the New Era	公共必修	3.0	3.0		54		3	5
		67030031	大学生职业发展与就业指导	Career Planning and Employment Guidance for College Students	公共必修	1.0	1.0		18	20	1	5
小计							42.0	32	10	618	328 + 2周	
学科基础 平台课程		02030042	大学语文 (含应用文写作)	College Chinese Literature Language	专业必修	2.0	2.0		32		2	1/2
		03030516	高等数学 A (I)	Advanced Mathematics A (I)	专业必修	5.0	5.0		80		5	1
		03030524	高等数学 A (II)	Advanced Mathematics A (II)	专业必修	4.0	4.0		72		4	2
		04510814	大学物理 B	College Physics B	专业必修	4.0	4.0		72		4	2
		04510821	大学物理实验	Experiment of College Physics	专业必修	1.0		1.0		36	2	3
小计							16.0	15	1	256	36	
专业基础 平台课程	理 论 课	60031155	“第二课堂”活动	"Second Classroom" Activities	专业必修	5.0		5.0				1-8
		09912261	工程管理导论	Introduction of Engineering Management	专业必修	1.5	1.5		32		2	1
		09910292	画法几何	Descriptive Geometry	专业必修	3.0	3.0		64		4	1
		09510392	经济学	Economics	专业必修	1.5	1.5		32		2	1

		09910352	土木工程制图	Civil Engineering Drafting	专业必修	1.5	1.5		36		2	2	
		09911792	计算机辅助设计	Computer Aided Design	专业必修	1.5		1.5		36	2	2	
		09310023	理论力学	Theoretical Mechanics	专业必修	2.5	2.5		54		3	2	
		09910762	土木工程材料	Materials of Civil Engineering	专业必修	2.0	2.0		36		2	2	
		09310642	管理学	Management Science	专业必修	2.0	2.0		36		2	2	
		60031111	学年论文 I	Term Thesis I	专业必修	1.0		1.0		2周		3	
		09310034	材料力学	Mechanics of Materials	专业必修	4.0	4.0		108		6	3	
		09510553	▲工程经济学	Engineering Economy	专业必修	3.0	3.0		54		3	3	
		09511002	会计学原理	Principles of Accounting	专业必修	2.0	2.0		36		2	4	
		09910064	结构力学	Structural Mechanics	专业必修	4.0	4.0		108		6	4	
		09911893	工程测量	Engineering Measurement	专业必修	3.0	3.0		54		3	4	
		09510063	土力学与基础工程	Soil Mechanics and Foundation Engineering	专业必修	2.5	2.5		54		3	5	
		60031121	学年论文 II	Term Thesis II	专业必修	1.0		1.0		2周		5	
		09910665	BIM 技术应用	Application of BIM Technology	专业必修	1.5		1.5		36	2	5	
		09911806	毕业论文	Thesis	专业必修	6.0		6.0		22周		7-8	
		小计					48.5	32.5	16	704	72+ 26周		
	实验课程	09512011	土木工程材料实验	Experiment of Materials of Civil Engineering	专业必修	0.5		0.5		16		2	
		09310041	材料力学实验	Experiment of Mechanics of Materials	专业必修	0.5		0.5		14		3	
		09911771	土力学实验	Soil Mechanics Test	专业必修	0.5		0.5		8		5	
		小计					1.5		1.5		38		
	专业实习	09912281	认识实习	Professional knowledge practice	专业必修	1.0		1.0		1周		2	
		09911562	工程测量实习	Internship of Engineering Measurement	专业必修	2.0		2.0		2周		4	
		09911824	生产实习	Professional Practice	专业必修	4.0		4.0		4周		6	
		小计					7		7		7周		
		小计					57	32.5	24.5	704	110+ 33周		
		必修课合计					115	79.5	35.5	1578	474+ 35周		
选修课	限制性选修课	通识教育平台课程	17030011	美术鉴赏	Art Appreciation	公共限选	1.0	1.0		36		2	3/4
			99000014	书法鉴赏	Calligraphy Appreciation	公共限选	1.0	1.0		36		2	3/4
		小计					2.0			72		4	
	专业拓展课程	09520253	线性代数	Algebra of linearity	专业限选	2.0	2.0		54		3	3	
		09912272	概率论与数理统计	Probability and Statistics	专业限选	2.0	2.0		54		3	3	

平台课程	09910903	房屋建筑学	Building Construction	专业限选	2.5	2.5		54		3	3	
	09310144	▲混凝土结构	Concrete Structure	专业限选	3.0	3.0		72		4	4	
	09912033	工程估价	Engineering Evaluation	专业限选	3.0	3.0		72		4	5	
	09511044	运筹学	Operations Research	专业限选	4.0	4.0		72		4	5	
	09911923	▲工程项目管理	Engineering Project Management	专业限选	2.5	2.5		54		3	5	
	09910923	钢结构	Steel Structure	专业限选	2.5	2.5		54		3	5	
	09520532	财务管理	Financial Management	专业限选	1.5	1.5		36		2	5	
	09510082	工程招投标	Project Bidding	专业限选	1.5	1.5		36		2	6	
	09511053	土木工程施工	Civil Engineering Construction	专业限选	2.5	2.5		54		3	6	
	09520432	经济法	Economic Law	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	09510912	项目投资与融资	Project Investment and Financing	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	09510602	▲工程合同管理	Engineering Contract Management	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	09911943	▲工程造价管理	Engineering Evaluation Management	专业限选	3.0	3.0		54		3	6	
	09310922	房地产评估	Analysis of Cases of Project Bidding	专业限选	2.0	2.0		36		2	6	
	09510592	建设法规	Building Acts	专业限选	2.0	2.0		36		2	7	
	课程设计	09310291	房屋建筑学课程设计	Curriculum Design of Building Construction	专业限选	1.0	1.0			1周		3
		09310151	混凝土结构课程设计	Curriculum Design of Concrete Structure	专业限选	2.0	2.0			2周		4
		09510653	工程估价课程设计	Curriculum Design of Engineering Evaluation	专业限选	2.0	2.0			2周		5
		09610132	工程招投标课程设计	Curriculum Design of Project Bidding	专业限选	1.0	1.0			1周		6
		09310820	土木工程施工课程设计	Curriculum Design of Civil Engineering Construction	专业限选	1.0	1.0			1周		6
小计					47	40	7	846	7周			
限选课合计					49	42	7	918	7周			
任意性	专业拓展平台	09311042	专业英语	Professional English	专业任选	2.0	2.0		36		2	7
		09912072	工程建设监理	Construction Inspect of Engineering	专业任选	1.5	1.5		36		2	7

选修课	课程	09910891	工程安全与环境保护	Engineering Safety and Environmental Protection	专业任选	1.5	1.5		36		2	7	
		09520402	统计学	Statistics	专业任选	1.5	1.5		36		2	7	
		09910872	工程建设信息管理	Engineering Construction Information Management	专业任选	1.5	1.5		36		2	7	
		09910963	建筑工程管理与实务	Construction Engineering Management And Practice	专业任选	3.0	3.0		54		3	7	
		09311002	国际工程管理	International Project Management	专业任选	2.0	2.0		36		2	7	
		09310592	房地产经营与开发	Management and Development of Real Estate	专业任选	2.0	2.0		36		2	7	
		小计					15	15		306			
		小计 (至少选 8.0 学分)					8.0	8.0		144			
	素质拓展平台课程	校级公选课				公共任选	至少选修 8 学分, 其中文理交叉 \geq 4 学分						
	选修课合计					65	58	7	1190	7 周			
总计					180.0	137.5	42.5	2768	474+ 42 周				

十一、课程体系对毕业要求指标点支撑的矩阵图

课程类别	课程名称	毕业要求																	
		1		2		3		4		5		6	7	8	9	10		11	12
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	10.2	11.1	12.1
通识教育 平台课程	形势与政策											L				H		H	
	思想道德与法治											L						H	
	大学英语 I (A)															H		M	
	大学计算机文化基础									H	H								
	大学体育 I														M				
	军事理论													L					
	军事技能训练													L	M				
	大学生心理健康教育														M	H			
	中国近现代史纲要													L					
	大学体育 II														M				
	大学英语 II (A)																H		M
	劳动教育														M	M			
	国家安全教育											L		M					
	马克思主义基本原理											M							H
	大学英语 III (A)																H		M
	大学体育 III															M			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论												M						H
	大学英语 IV (A)																H		M
大学体育 IV															M				
创业基础														L	M				

	▲工程合同管理		L								L						M	
	▲工程造价管理		L							H							M	
	房地产评估							M				H						
	建设法规		L								M		L					
	房屋建筑学课程设计				M	H	M											
	混凝土结构课程设计				M	H												
	工程估价课程设计				M						H							L
	工程招投标课程设计				M		M											
任意性 选修课	土木工程施工课程设 计				M	H												
	专业英语														H	H		
	工程建设监理										M		M					
	工程安全与环境保护						M				L							
	统计学			L				M										
	工程建设信息管理		L						H								M	
	建筑工程管理与实务																	
	国际工程管理																	
房地产经营与开发																		

H-高度相关；M-中度相关；L-弱相关。

十二、说明

1.本次培养方案的执行对象:从 2023 级学生开始执行。

2.本次修订培养方案的负责人和参加人员。

第一责任人:周葆春

直接责任人:袁晓辉

教师代表:张宗领、肖琪聃、陈良琮、王颂、王芳、梁维云

学生代表:2019 级工管班学委丁仕兵 2020 级工管班学委刘江珊

2021 级工管班学委杨珺尧