

工程管理专业人才培养方案

一、专业简介

本专业创办于1987年，1988年开始面向全国招收本科；1998年获得管理科学与工程硕士学位授权点；2005年获得项目管理专业硕士学位授权点；2011年获得一级学科博士学位授权点。专业依托重庆市重点学科和一级学科博士点“管理科学与工程”、“交通运输工程”和“土木工程”，学科优势明显，师资力量雄厚，拥有重庆市优秀教学团队，教师队伍中具有注册造价工程师、注册监理工程师、注册咨询师、注册建造师等执业资格的“双师型”教师占70%。目前本专业为重庆市特色专业、重庆市三特专业。

本专业按照管理科学与工程专业大类招生，采取1.5+2.5方式进行专业分流培养。本专业适应“一带一路”倡议和“长江经济带”国家战略背景下工程建设的新需求，彰显“交通”特色，重点围绕建设项目全寿命周期管理，强化工程伦理、环保绿色、法律意识等工程人文素养教育，培养高素质应用型人才。经过30余年的办学积淀，培养了一大批交通工程建设管理领域的专门人才，为交通运输行业和西南地区的经济社会发展做出了积极贡献。

所属学科门类：工学

专业代码：120103

基本学制：4年

学习年限：3~6年

毕业学分：170学分

授予学位：工学学士

二、培养目标与毕业要求

1.培养目标

本专业培养能在国内外工程建设领域从事项目决策和全过程项目管理的德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。具有较强的组织能力，协调能力，实践创新能力；具有社会责任感和职业道德，具备铺路石精神，勇于实践和探索；具有安全意识、环境意识、国际视野和创新思维；逻辑思维能力强，能敏锐洞察建设行业技术与管理发展方向；掌握工程管理相关的工程技术、经济学和管理学基本知识，技术与管理融合，并能熟练应用；熟悉工程建设项目全寿命周期管理流程，能够胜任工程项目管理、工程咨询等高级管理岗位的工作要求。

2.毕业要求

【毕业要求1】思想道德：热爱祖国，具有坚定的政治立场、良好的思想品德、社会责任感和爱国主义情感。

【毕业要求2】身心素质：身心健康，养成长期坚持锻炼身体和磨练意志的生活习惯，具备“厚德敏行，智通天下”的潜质，具有社会责任感和职业道德，能敏锐关注行业技术与管理发展新形势，并具有“抢抓机遇”的意识和环境适应能力，具有实践和探索的精神，具有物联网和互联网意识、环境意识、安全意识和创新意识，初步具备发现的眼光和世界眼光。

【毕业要求3】沟通能力：具有良好的表达能力、掌握沟通和自我展示的技巧，具有适应挫折和压力的心理素质，具有良好的团队意识和协作精神，具有自主学习的能力和终身学习的意识。

【毕业要求4】问题分析：掌握土木工程技术、工程管理、工程经济、建设法规、工程管理信息化等基本理论和基本知识，具备从事工程项目投资决策、投资控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理等方面的能力，具有从事项目管理及企业管理所需的竞争意识，具备发现、分析、

研究和解决工程管理实际问题的综合专业能力。

【毕业要求 5】使用现代工具：具有利用现代技术手段查阅文献、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力，掌握计算机基本知识、工程管理信息化技术基本技能，掌握项目管理、工程造价与 BIM 信息管理相关软件应用技术，具有程序设计及工程项目信息管理的基本能力。

【毕业要求 6】国际视野：具有较高的外语水平，具备一定的国际视野，能够主动学习以适应工程管理专业实践中不断变化的社会和商业环境，具备从事国际工程招投标、造价、合同和风险等国际工程管理基本能力。

【毕业要求 7】环境与可持续发展：具有保护环境和社会可持续发展意识，在解决工程实践管理问题中，能够考虑对环境和可持续发展的影响。

【毕业要求 8】终身学习：追踪专业知识前沿，具有创新思维和意识，能够对工程管理复杂问题提供合理的分析和解决方案，具有在科学研究与技术应用过程中不断学习和适应发展的能力。

3. 毕业要求对培养目标的支撑表

毕业要求对培养目标的支撑

培养目标 毕业要求	具有社会责任感和职业道德，能敏锐关注国际新形势、经济新常态、行业新发展等相关问题	具有安全意识、环境意识、国际视野和创新思维	具备扎实的管理学、经济学和交通工程技术基本知识	掌握现代管理科学的理论、方法和信息技术工具	具有发现、分析、研究、解决工程实际问题的能力	能在国内外工程建设领域从事项目决策和全过程管理
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	•	•				

三、主干学科与交叉学科

主干学科：管理科学与工程

交叉学科：交通运输工程、土木工程

四、核心课程

工程项目管理、道路工程、施工组织学、路桥工程施工技术、工程造价管理、工程合同管理

五、学分学时分配表

课程类别	课程平台	学时 (周数)		学分		
		必修	选修	必修	选修	合计/比例
通识教育课程	思想政治	288		16		47.5/27.94%
	军事体育	112	64	5	2	
	外语	128	64	8	4	
	信息技术	32	48	2	3	
	创新创业	48	16	2.5	1	
	素质拓展	16	48	1	3	

学科教育课程	学科基础	384		24		24/14.12%
	基础实践					
专业教育课程	专业基础	336	240	20	15	95.5/56.18%
	专业核心	296		18.5		
	专业拓展		240		16	
	专业实践	26周		26		
第二课堂	基础、实践、发展		48		3	3/1.76%
总计		总学分：170 学分，其中必修 123 学分，占比 72.4%；选修 47 学分，占比 27.6%；实践 47 学分，占比 27.6%。				

六、课程设置与修读要求

1.课程教学 ("★"表示核心课程)

课程类别	课程平台	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	学时	学时分配				开课学期	考核方式
							理论	实验	上机	实践		
通识教育	思想政治	18210070	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	必修	2.5	40	40				1	考试
		18210071	思想道德修养与法律基础 Ethics and Principles of Law	必修	2.5	40	40				2	考试
		18210336	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	必修	3	48	48				3	考试
		19210029	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and the Chinese Characteristics Socialism Theory System Overview	必修	4	64	64				4	考试
		19210611	思想政治理论课综合实践 Ideological and Political Theory Course of Comprehensive Practice	必修	2	32				32	4	考查
		18210072	形势与政策 Situation and Policy	必修	2	64	64				1-8	考查
	军事体育	18210073	军事理论 Military Theories	必修	1	16	16				1	考试
		18210074	军训 Military Training	必修	2	32				32	1	考查
		19210029	大学体育(基础课)I Physical Education(General Course) I	必修	1	32				32	1	考试
		18210427	大学体育(基础课)II Physical Education(General Course) II	必修	1	32				32	2	考试
		19210031	大学体育(专项课)I Physical Education (Special Course) I	选修	1	32				32	3	考试
		19210032	大学体育(专项课)II Physical Education (Special Course) II	选修	1	32				32	4	考试
	外语	18210076	大学英语I College English I	必修	4	64	64				1	考试
		18210428	大学英语II College English II	必修	4	64	64				2	考试

		18210186	大学英语提高课程I College English Upgraded Course I	选修	2	32	32				3	考试
		18210194	大学英语提高课程II College English Upgraded CourseII	选修	2	32	32				4	考试
		19210035	大学英语拓展课程I College English Extended CourseI	选修	2	32	32				3	考试
		19210036	大学英语拓展课程II College English Extended CourseII	选修	2	32	32				4	考试
		19210229	日语 I Japanese I	选修	2	32	32				3	考试
		19210231	日语 II Japanese II	选修	2	32	32				4	考试
		19210240	法语 I French I	选修	2	32	32				3	考试
		19210238	法语 II French II	选修	2	32	32				4	考试
信息技术		18210080	计算机与互联网 Computers and the Internet	必修	1	16	16				1	考试
		18210087	计算机应用实践 Computer Application Practice	必修	1	32			32		1	考查
		18210432	程序设计基础 (C 语言) Programming Design (C language)	选修	3	48	32		16		2	考试
创新创业		18210429	职业生涯与就业指导 I Career and Employment Guidance I	必修	0.5	8	8				2	考查
		19211194	职业生涯与就业指导 II Career and Employment Guidance II	必修	0.5	8	8				6	考查
		19211196	就业与职业能力综合实践 Comprehensive Practice of Employment and Professional Ability	必修	0.5	16				16	6	考查
		19211184	创业基础 Enterprise Basic	必修	1	16	16				3	考查
			创新创业类课程	校选	1	16	16				2-7	考查
素质拓展		18210245	应用写作与交流 Practical Writing and Communication	必修	1	16	16				6	考查
			跨专业通识课 Interdisciplinary General Studies 程	校选	1	16	16				2-7	考查
			素质拓展类课程 Quality development course	校选	2	32	32				2-7	考查
修读要求：必修 34.5 学分，选修 13 学分。其中：体育选修 2 学分，外语选修 4 学分，信息技术选修 3 学分，创新创业类课程选修 1 学分，跨专业通识课选修 1 学分，在人生教育、人文与艺术、自然与科技、经济与社会等素质拓展课程模块选修 2 学分。												
学科教育课程	学科基础	18210089	高等数学 B(I) Advanced Mathematics B(I)	必修	5	80	80				1	考试
		18210484	高等数学 B(II) Advanced Mathematics B(II)	必修	5	80	80				2	考试
		18210091	线性代数 Linear Algebra	必修	3	48	48				2	考试
		19210137	概率论与数理统计 B Probability Theory and Mathematical Statistics B	必修	4	64	64				3	考试
		19211797	运筹学 A Operation Research A	必修	4	64	56		8		3	考试
		18210110	管理学 A Management Theory A	必修	3	48	48				1	考试
修读要求：必修 24 学分，选修 0 学分。												

专业教育课程	专业基础	18210137	管理科学与工程类专业导论 An Introduction to Management Science and Engineering	必修	0.5	8	8				1	考查	
		18210099	画法几何及工程制图 B Descriptive Geometry and Engineering Drawings B	必修	4	64	64				2	考试	
		19210951	管理信息系统 Management Information on System	必修	3	48	40		8		3	考试	
		19212330	桥梁工程 B Bridge Engineering B	必修	4	64	64				4	考试	
		18210211	工程经济学 A Engineering Economics A	必修	2.5	40	40				5	考试	
		18210215	道路工程 A★ Road Engineering A	必修	4	64	64				5	考试	
		19210173	工程项目管理★ Construction Project Management	必修	2	32	32				5	考试	
		18210503	可持续发展概论 Introduction to Sustainable Development	选修	1.5	24	24				2	考试	
		19210108	AUTOCAD 应用 AUTOCAD Application	选修	2	32	8		24		3	考查	
		18210512	工程测量 A Engineering Survey A	选修	3.5	56	40	16			3	考试	
		19212080	工程力学 B Engineering Mechanics B	选修	4	64	60	4			4	考试	
		19210181	建筑材料 C Construction Material C	选修	2	32	32				4	考试	
		19210179	经济预测与决策 B Economic Forecast and Decision B	选修	3	48	32		16		4	考试	
		18210213	土力学与地基基础 B Soil Mechanics and Foundation B	选修	2.5	40	32	8			5	考试	
		18210214	钢筋混凝土结构 Design Theory of Steel Structures	选修	3	48	48				5	考试	
	19210576	工程管理专业英语 Professional English of Engineering Management	选修	2	32	32				5	考试		
	修读要求：必修 20 学分，至少选修 15 学分												
	专业核心	19210593	工程合同管理★ Engineering Contract Management	必修	2.5	40	40				5	考试	
		19210189	施工组织学★ Construction Organization	必修	4	64	48	16			5	考试	
		19210183	路桥工程施工技术★ Construction Techniques For Highway and Bridge	必修	4	64	64				6	考试	
19210586		工程造价管理★ Engineering cost management	必修	4.5	72	56		16		6	考试		
19210590		工程项目招投标技术 Engineering Tendering and Bidding Techniques	必修	3.5	56	40		16		7	考试		
专业拓展 (19210194	工程项目评估 The Evaluation of Engineering Project	选修	3	48	48				5	考试		
	19210206	合同法律制度与建设法规 Contract Law System and Regulations in Construction	选修	2	32	32				5	考试		

公共 模 块)	19210199	FIDIC 合同条件 (双语) Conditions of Contract for FIDIC	选修	2	32	32				5	考查
	19210202	房屋建筑学 A Building Architecture A	选修	3	48	48				5	考试
	19210629	工程管理信息化 (双语) Project Information Management	选修	2	32	32				6	考试
	19210195	工程财务管理 Financial Management in Construction	选修	2	32	32				6	考试
	19210197	工程信息建模(BIM)技术应用 Engineering information modeling (bim) technology applications	选修	2	32	16		16		6	考试
	19210205	公路机械化施工与管理 Highway Construction and Management of Mechanization	选修	2.5	40	40				6	考试
	19210201	建筑与装饰工程施工 Building and Decoration Engineering Construction	选修	3	48	48				6	考试
	19210203	公路养护技术与管理 The Highway Maintenance Technology and Management	选修	2	32	32				7	考试
	19210631	工程项目监理 Engineering Supervision	选修	2	32	32				7	考试
	19210633	工程项目质量与安全 Engineering Quality and Safety Management	选修	2	32	32				7	考试
	19210636	公路工程计量与结算 Highway Engineering Metrology and Settlement	选修	2.5	40	40				7	考试
	19210200	建筑与装饰工程估价 Construction and Decoration Engineering Valuation	选修	3.5	56	40	16			7	考试
专 业 拓 展 (前 沿 微 型 课)	19210216	智慧城市数字化发展前景 The development prospect of the digitization on smart city	选修	0.5	8	8				5	考查
	19210215	工程项目智慧化管理 Intelligent management of engineering projects	选修	0.5	8	8				5	考查
	19210209	项目投资模式创新与决策 Project Investment Mode Innovation and Decision-making	选修	0.5	8	8				5	考查
	19210213	工程信息技术前沿研究 Research Frontier on Construction Information Technologies	选修	0.5	8	8				6	考查
	19210212	PPP 项目风险分析与管理 PPP Project Risk Analysis and Management	选修	0.5	8	8				6	考查
	19210210	工程项目绿色施工新技术发展 New Green Construction Technology on Highway Projects	选修	0.5	8	8				6	考查
	19210211	公路养护与管理可持续发展新技术	选修	0.5	8	8				7	考查

		The Sustainable Development of Highway Maintenance Technology and Management										
	19210214	超级工程案例分析 Case study of mega projects	选修	0.5	8	8					7	考查
修读要求：必修 0 学分，选修 3 学分，5-7 学期每学期至少选修 1 学分。												
修读要求：必修 39.5 学分，选修 31 学分。其中：专业基础选修 15 学分，专业拓展（公共模块）选修 13 学分（需包含 1 门双语课程），专业拓展（前沿微型课）选修 3 学分，5-7 学期每学期至少选修 1 学分。												

2. 专业实践

课程代码	课程名称	主要内容及要求	学分	周数	开课学期
19211683	工程测量实习 Engineering Surveying Practice	掌握工程测量的基本方法，完成地形图测绘	2	2	第 3 学期
19211684	道路工程认知实习 Road Engineering Visit Exercitation	路基工程、路面工程及构造物参观实习	1	1	第 4 学期
19211686	工程经济评价与论证 Design Practice in Engineering Feasibility Study and Evaluation	应用工程经济有关原理进行工程项目经济评价，编制项目经济评价报告	1	1	第 5 学期
19211685	道路勘测实习 Road Surveying Exercitation	通过道路中线敷设、横断面测设，掌握道路路线勘测方法，进行内业设计	2	2	第 5 学期
19211731	道路工程设计实习 Road Design Exercitation	学习纬地等道路设计软件上机操作，应用 CAD 工具完成道路工程设计，开展工程制图与识图综合训练	1	1	第 5 学期
19211687	工程项目管理综合实践 Courses Experiment in Construction Project Management	利用 P6 等项目管理软件进行工程项目规划、进度计划编制、资源优化配置、工期监控，项目管理沙盘操作	1	1	第 6 学期
19211688	公路工程估价设计 Design Practice in Project Cost Establishment	公路工程定额的应用，使用工程预算软件进行施工图预算的编制	2	2	第 6 学期
19211885	毕业实习 Graduation Practice	熟悉公路、桥梁、隧道、房屋建筑结构等工程的规划、建设管理、勘测、设计、施工（包括监理、施工管理、控制）、运营管理等相关工作内容和方法	4	4	第 8 学期
19210044	综合毕业设计 Graduation Design or Paper	完成一份实施性施工组织设计，施工图预算的编制，招标或投标文件编制，进行方案技术经济分析与报价分析	12	12	第 8 学期
合计			26	26	

3. 第二课堂

平台	项目	学分	备注
基础	入学教育		专业认知，学籍、安全等教育。
	课外阅读与讲座		每学年至少读 2 本课外书并撰写读书报告，听两场讲座。
实践	志愿服务与社会实践	0.5	至少参加 1 次志愿服务、公益活动、社会调查、社会实践、勤工助学、职场体验等。
	创新创业实践	2	以学科竞赛、科研训练、创新创业项目、开放创新实验等成果申请学分。
发展	心理健康教育	0.5	参加各类心理健康教育活动。
	社团活动		参加各类社团活动。

七、毕业要求实现矩阵

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	中国近现代史纲要	•	•						
2	思想道德修养与法律基础	•	•						
3	马克思主义基本原理	•	•						
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	•	•						
5	思想政治理论课综合实践	•	•						
6	形势与政策	•	•						
7	军事理论	•	•						
8	军训	•	•						
9	大学体育		•	•					
10	大学英语			•		•	•		
11	日语			•		•	•		
12	法语			•		•	•		
13	计算机与互联网				•	•			
14	计算机应用实践				•	•			
15	程序设计基础 (C 语言)				•	•			
16	职业生涯与就业指导		•	•					•
17	就业与职业能力综合实践		•	•					•
18	创业基础		•	•					•
19	创新创业类课程		•	•					•
20	应用写作与交流			•		•			
21	跨专业通识课程			•			•		
22	素质拓展类课程			•					•
23	高等数学 B				•	•			
24	管理学 A				•	•			
25	线性代数				•	•			

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
26	概率论与数理统计 B				•	•			
27	运筹学 A				•	•			
28	管理科学与工程类专业导论			•			•		•
29	画法几何及工程制图				•	•			
30	管理信息系统				•	•			
31	工程经济学 A				•			•	
32	桥梁工程 B				•	•		•	
33	道路工程 A				•	•		•	
34	工程项目管理				•	•	•	•	
35	可持续发展概论				•			•	
36	AUTOCAD 应用				•	•			
37	工程测量 A				•	•			
38	工程力学 B				•	•			
39	建筑材料 C				•			•	
40	经济预测与决策 B					•	•		
41	土力学与地基基础 B				•			•	
42	钢筋混凝土结构				•			•	
43	工程管理专业英语			•			•		
44	工程合同管理			•	•		•		
45	施工组织学				•	•			•
46	路桥工程施工技术				•				•
47	工程造价管理				•	•			
48	工程项目招投标技术				•		•		
49	工程项目评估				•			•	
50	合同法律制度与建设法规				•		•		
51	FIDIC 合同条件 (双语)				•		•		
52	房屋建筑学 A				•			•	
53	工程管理信息化 (双语)					•	•		
54	工程财务管理				•	•			
55	工程信息建模(BIM)技术应用				•	•			•
56	公路机械化施工与管理			•	•				
57	建筑与装饰工程施工				•			•	
58	公路养护技术与管理				•				•
59	工程项目监理				•			•	
60	工程项目质量与安全安全管理				•			•	
61	公路工程计量与结算				•	•			
62	建筑与装饰工程估价				•	•			
63	智慧城市数字化发展前景				•		•	•	•
64	工程项目智慧化管理				•		•	•	•
65	项目投资模式创新与决策				•		•	•	•

序号	课程名称	毕业要求							
		1	2	3	4	5	6	7	8
66	工程信息技术前沿研究				•	•	•		•
67	PPP 项目风险分析与管理				•		•	•	•
68	工程项目绿色施工新技术发展				•		•	•	•
69	公路养护与管理可持续发展新技术				•		•	•	•
70	超级工程案例分析				•		•	•	•
71	工程测量实习				•	•			
72	道路工程认知实习				•	•			
73	工程经济评价与论证				•			•	
74	道路勘测实习				•	•			
75	道路工程设计实习				•	•			
76	工程项目管理综合实践				•	•			
77	公路工程估价设计				•	•			
78	毕业实习				•	•			
79	综合毕业设计				•	•			

八、课程体系流程图

