

工程管理专业（专升本）培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，富有社会责任感，掌握土木工程技术基础知识，以及与工程管理相关的管理、经济、法律和信息技术等基础知识，具有较强的实践能力和创新能力，具有良好的工程职业道德和团队合作精神，以及解决工程管理实际问题的高素质应用型人才。经工程师基本训练后，毕业生能在建设工程的勘察、设计、施工、管理、投资与开发、造价咨询等领域从事全过程项目管理和造价管理工作，预期毕业后5年左右能够成长为所在单位的综合型骨干专业管理人才。

预期五年后达到以下培养目标：

培养目标 1：系统地掌握解决建设工程复杂问题所必备的基础理论和专业技能，熟悉工程管理专业及相关领域的国内外发展现状和趋势，取得注册工程师资格或同等能力；

培养目标 2：具备分析和解决复杂工程问题的能力，能够使用现代工具从事相关施工和管理工作，能够编制工程项目的技术方案和可行性报告，为项目的管理和实施提供技术支持；

培养目标 3：具备较强的组织协调能力，能够遵守职业道德与规范，具有社会责任感，能从法律、伦理、社会、经济和环境等多方面视角统筹工程项目；

培养目标 4：具有健康的身心、良好的人文社会学科素养以及较强的团队精神，能够与同事和团队成员进行有效的沟通和合作；

培养目标 5：具备全球化意识和国际视野，关注职业相关领域的新知识、新技术和新思想，通过终身学习适应职业发展。

二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

1.能够将数学、自然科学、土木工程技术、信息技术和工程管理专业知识用于解决工程管理专业复杂的工程管理和工程造价问题。

1.1 具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.2 具备物理、化学等自然科学类基本知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.3 具备计算机与信息技术、工程制图，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.4 具备工程管理专业基础知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

1.5 具备工程管理专业知识，并能用于解决工程管理领域复杂工程管理和工程造价问题。

2.能够应用数学、自然科学和工程管理学科的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析工程管理专业复杂问题，以获得有效结论。

2.1 具有应用高等数学、工程数学的基本原理对工程管理领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。

2.2 具有应用物理、力学等基本原理对工程管理领域内复杂工程问题进行分析的能力。

2.3 具有应用工程管理科学的基本原理，并通过文献研究对工程管理领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。

3.能够运用土木工程技术、信息技术与工程管理专业相关的管理、经济、法律法规知识，提出解决土木或其他行业工程领域复杂工程管理和工程造价问题的可行方案；并在方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

3.1 具备认识、发现建设工程勘察、设计与施工中复杂工程管理与工程造价问题的能力。

3.2 具备应用工程管理专业基础知识，设计（开发）满足工程项目决策、实施与运营过程中遇到的工程管理与工程造价问题的解决方案。

3.3 具备综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等影响因素来科学评价和优化工程管理和工程造价方案的能力。

3.4 掌握基本的创新方法，具有较强的创新意识和创新能力。

4.能够基于科学原理、采用科学方法对工程管理专业的复杂工程问题进行研究，包括设计管理试验方案、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。

4.1 能应用工程管理基本知识，对工程项目决策、实施与运营过程中的复杂项目管

理问题进行分析研究并提出解决方案。

4.2 能应用工程造价基本知识，对工程项目决策、实施与运营过程中的全过程造价管理问题进行分析研究并提出解决方案。

5.针对复杂工程管理与工程造价问题，能够运用 BIM 技术、工程管理软件、工程造价软件等手段进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 具有应用信息技术、工程管理与工程造价软件等现代工具手段分析、表达工程管理问题的能力。

5.2 具有使用恰当的信息技术、工程资源、现代工具来预测、模拟实际建设工程中工程项目与工程造价问题的能力，并能理解现代工具的局限性，判断与解决可能产生的管理问题。

6.能够运用工程管理专业知识，科学评价建设工程勘察、设计、施工和运营方案和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，并理解工程师应承担的责任。

6.1 了解建设工程项目对所在地的社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

6.2 能够运用工程管理和经济方面的知识手段，评价建设工程项目的勘察、设计、施工和运行方案。

6.3 理解工程师应承担的责任。

7.了解绿色建筑的相关知识，重视环保和节能减排，具有环境和可持续发展的意识能够理解和评价建设工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 熟悉绿色建筑的相关知识，了解建筑工程勘察、设计、施工和运行方案等对环境和社会可持续发展的影响。

7.2 能够根据保护环境和坚持社会可持续发展的原则，科学评价建设工程勘察、设计、施工和运行方案。

8.了解中国国情、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行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。

8.1 了解中国国情，具有人文科学素养和社会责任感。

8.2 具有建设工程管理行业职业道德和行为规范标准，能在工程管理实践中理解并遵守，具有法律意识。

9.具有团队合作精神，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，共同达成工作目标。

9.1 具有团队合作精神，能够积极参与团队讨论、与团队成员协作共同达成工作目标。

9.2 能够在多学科组成的团队中承担负责人角色，促进团队成员的沟通协调；或承担成员角色，完成个体任务。

10.能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达见解，能与业界同行、相关专业人员及社会公众进行有效沟通与交流，具有良好的文字与口头表达能力，熟练掌握一门外语，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确而有效地表达专业见解，具有良好的文字与口头表达能力。

10.2 能够正确理解工程管理与相关专业之间的关系，具有与业界同行、相关专业人员及社会公众良好的沟通与交流能力。

10.3 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.理解并掌握工程管理和工程经济的基本原理和方法，在与工程管理相关的多学科环境中能理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，并具有一定的组织、管理和领导能力。

11.1 掌握工程管理的基本原理，具备对工程项目进行计划、组织、控制、协调和指挥的能力。

11.2 掌握工程造价的基本原理，具备对工程项目的投资估算、概算、预算、结算与决算进行控制的能力。

11.3 能识别和分析出建设工程项目实施过程中可能出现的风险和冲突因素，并具有风险应对的能力。

12.能正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有追踪新知识的意识，具备适应工程管理学科新发展的能力。

12.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习并适应工程管理新发展的意识。

12.2 具备了解和跟踪工程管理学科发展趋势的能力，具有终身学习适应社会发展的能力。

三、主干学科

管理科学与工程、土木工程

四、专业核心课程

管理学、经济学、工程力学、工程结构、运筹学、工程经济学、工程管理概论、工程合同管理、工程造价管理、土木工程材料、土木工程制图、房屋建筑学、工程识图、BIM 技术 1、施工技术、工程项目管理、建筑工程计量与计价等。

五、主要实践环节

工程结构课程设计、基础工程课程设计、工程造价课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 2 年，弹性学制 2~4 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 83 学分（含第二课堂 2 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

十一、课程地图

课程地图（附图 1）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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
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		√	√	√	
毕业要求 12				√	√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

指标点(大类)	1					2			3				4		5		6			7		8		9		10			11			12		
指标点(小类)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	
形势与政策																						M												M
实用英语翻译																												H						
高级英语口语																												H						
高级英语写作																												H						
大学英语 3																												H						
高等数学 B2	H					H	M																											
线性代数 B	M					H																												
概率统计 B	H					H																												
大学生创新创业基础												H												H	H									
大学生心理健康												H																						H
管理学				H				H																				H						
工程力学 1				H			H																											
土木工程材料		H		H				H														H												
房屋建筑学			H	M						H												H												
经济学				M							M																							H
运筹学				H		H					M	H																H						
工程结构 1				H			H																											
环境保护概论		H									H						H			H	H	M												
工程识图 1			M		H										H																			
工程项目投资与融资				L						H								H																
工程测量		H		L											H																			
工程力学 2				H			H																											
工程结构 2				H			H															H												
会计基础								H		L			M																					
建设法规											M						H		H				H											
地基与基础工程				L			L	L										H																
工程经济学					H							H										H										M		

指标点(大类)	1					2			3				4		5		6			7		8		9		10			11			12	
指标点(小类)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
工程合同管理					H								H	H									H										
施工技术					H			H		H											H											M	
工程项目管理										H			H						H		H								M			M	
施工组织学																	H									M			H				
建筑工程计量与计价					H					H				H	H																	H	
工程造价管理					H			H		H				H									H									M	
BIM 技术 1			M		M					M					H	H																	
工程识图 2			M		H										H																		
建筑工程设备					L							H																					
▲ 建筑工程检测				L	L			L				M		H																			
★ 专业英语													L	L				H										L	L				
体质健康训练与测试																						H											H
房屋建筑学课程设计								H					H												H								
建筑结构课程设计 1									H															M	H	H	H						
工程造价课程设计									H															M	H	H	H						
工程结构 2 课程设计									H															M	H	H	H						
基础工程课程设计									H															M	H	H	H						
生产实习									H									H							H				H		H		
毕业实习									H									H													H		
毕业设计(论文)									H			H						H							H	H	H					H	
第二课堂									M			M												H	H	H						H	

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
					讲课	实践	1	2	3	4							
							16	16	16	16							
必修课	10100431	高等数学 B2 Advanced Mathematics B1	4	64	64		4										
	1010048	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32		2										
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	1	16	16		1-2 学期										
	05100110	大学生创新创业基础 College Students Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8			2								专业限选, 第 2 或 3 学期开设。
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64		1 或 2 学期										
	06110050	实用英语翻译 Practical English Translation	2	32	32		2										大学英语选修课程中至少选修 4 学分
	06100311	高级英语口语 Advanced Oral English	2	32	32		2										
	06100321	高级英语写作 Advanced English Writing	2	32	32		2										
	小计			13	208	200	8	10	1	2	0						
	任选课	须修满 4 学分。1.在 B、E、G 类课程中至少选学 2 学分; 2.在 F 类课程中任选 2 学分。															
小计			4	64	64	0	0	2	2	0							

续表:

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注		
					讲课	实践	1	2	3	4							
							16	16	0	0							
学科基础课	03110031	工程力学 1 Engineering Mechanics1	3	48	42	6	3										
	03120230	管理学 Management Science	2	32	32		2										
	03120260	经济学 Economics	2	32	32			2									
	03120520	运筹学 Operations Research	2	32	32			2									
	10100391	概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32			2									
	03110041	工程力学 2 Engineering Mechanics2	2	32	32			2									
	03110330	工程结构 1 Engineering Struture1	2	32	32			2									
	小计			15	240	234	6	5	10	0	0						
	选修课	03170541	工程识图 1 Engineering Graphics Identification 1	2	32	16	16	2									
		03170351	工程识图 2 Engineering Graphics Identification 2	3	48	32	16		3								
		03110070	土木工程材料 Civil Engineering Materials	2	32	32			2								任选≥6 学分
		03110620	房屋建筑学 Building Construction	2.5	40	32	8		2.5								
		03170820	会计基础 Basic of Accounting	2	32	32				2							
03110090		工程测量 Engineering Surveying	3	48	32	16		3									
小计			6	96	80	16	2	2	2	0							
专业课	03110121	施工技术 Construction Technology	3	48	48			3									
	03110780	工程项目管理 Construction Project Management	2.5	40	32	8			2								
	03120310	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32				2								
	03120320	工程造价管理 Engineering Cost Management	2	32	32				2								
	小计			9.5	152	144	8	0	3	6	0						
	选修课	03110530	工程结构 2 Engineering Struture2	2	32	32				2							
		03120330	工程合同管理 Construction Contract Management	2	32	32			2								
		03160651	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32	32		2									任选≥14 学分
03170540		工程项目投资与融资 Construction Project Investment and Financing	2	32	32				2								

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								备注	
					讲课	实践	1	2	3	4						
							16	16	0	0						
专业选修课	03170010	建筑工程设备 Architecture Facilities	2	32	32				2							
	03210591	建筑工程计量与计价 Construction Project Measurement and Valuation	2	32	16	16		2								
	03110300	建设法规 Construction Laws and Regulations	2	32	32			2								
	03120281	地基与基础工程 Soil Mechanics and Foundation Engineering	3	48	40	8			3							
	03110137	建筑工程检测 Construction Engineering detection	2	32	24	8			2							
	03170690	BIM 技术 1 BIM Technology1	2	32	16	16		2								
	03120630	专业英语 Professional English	2	32	32				2							
	03110760	施工组织学 Construction Organization	1.5	24	24				2							
	小计(选修要求总数)			14	224	200	24	2	5	5	0	0	0	0	0	0
总计			61.5	978	924	54	19	22	15	0	0	0	0	0	0	

备注：1.开设安全系列讲座 4 学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；4.*号课程为全外语授课课程。

附表 4

专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	备注
	33110050	体质健康训练与测试 Physical Fitness Training And Testing	0.5	/	/	1、3	--	校内	
	03150540	房屋建筑学课程设计 Design Exercise of Concrete Structure	1	/	1	2	18	校内	
	03150050	建筑结构课程设计 1 Design Exercise of Concrete Structure 1	2	/	2	2	18-19	校内	
	03150701	基础工程课程设计 Design Exercise of Foundation Engineering	1	/	1	3	19	校内	
	03160301	工程结构 2 课程设计 Design Exercise of Engineering Structure 2	1	/	1	3	1--20	校内	分散
	03150330	工程造价课程设计 Design Exercise for Construction Cost	1	/	1	3	20	校内	
	03150771	生产实习 Production Practice	2	/	4	4	1--4	校外	
	03180170	毕业实习 Graduation Practice	1	/	2	4	5--6	校外	
	03150190	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	10	/	10	4	7--16	校内	
	03160011	第二课堂 The Second Class	2	/	/	/	须含体质健康训练与测试 0.5 学分，大学生职业规划课 0.5 学分。		
小计			19.5+2		22				

附表 5:

教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1		1	1					19
	2	16	1	2							19
二	3	16	1	2							19
	4			6			0	10	1	1	18
合计		48	3	10	1	1	0	10	1	1	75

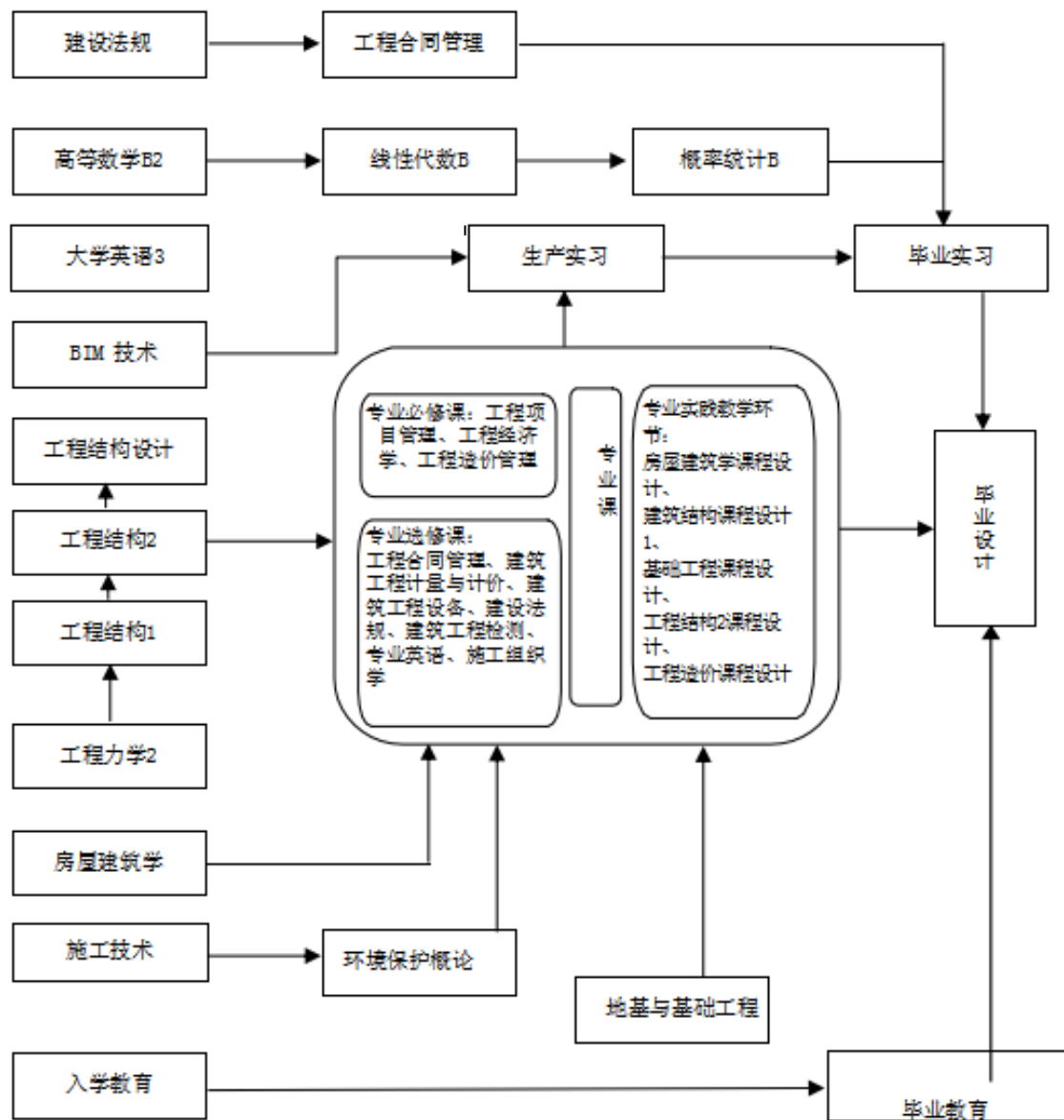
附表 6:

课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	7	112	11.38	8.43	1. 独立设置实践教学环节学分占毕业总学分比例为 25.00%。 2. 通识课程学分占课内总学分比例为 27.64%。 3. 学科基础课学分占课内总学分比例为 34.15%。 4. 专业课学分占课内总学分比例为 38.21%。 5. 选修课学分占课内总学分比例为 48.78%。
	选修课	10	160	16.26	12.05	
学科基础课程	必修课	15	240	24.39	18.07	
	选修课	6	96	9.76	7.23	
专业课程	必修课	9.5	152	15.45	11.45	
	选修课	14	224	22.76	16.87	
独立设置实践教学环节		19.5+2	22 周	/	25.00	
合 计		83	984 学时 +22 周	100	100	

附图 1:

课程地图



制订: 王宝峰
审阅: 孙亚丽
审定: 姚 谏