

# 工程管理本科专业培养方案

## 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，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的手段，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 具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、经济学原理、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、土木工程施工技术、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、工程估价课程设计、施工专项实践、工程管理模拟实践、施工组织设计、工程合同管理课程设计、招投标模拟实践、BIM 技术应用课程设计、工程造价管理软件应用、建筑工程计量与计价课程设计、安装工程估价课程设计、市政工程估价课程设计、测量实习、认识实习、生产实习、建筑生产工艺实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。

## **六、学制、学位及毕业学分要求**

基本学制为 4 年，弹性学制 3~6 年，学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 170.5 学分(含第二课堂 5 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、辅修专业培养计划**

辅修课程设置一览表（附表 5）

## **十二、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				√	√



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						
工程管理概论																																							
土木工程制图			H									H			M					H																			
管理学																																							
工程力学 1						H	H																																
土木工程材料		H						H																															
房屋建筑学			H	M					H																														
经济学											M																										H		
★运筹学						H					M		H																										
工程结构 1							H																																
环境保护概论		H									H							H		H	H	M																	
组织行为学								L																				L											
应用统计学	H					H																																	
工程识图 1			M												H																								
工程项目投资与融资										H									H																				
工程测量		H													H																								
工程力学 2							H																																
工程结构 2							H																																
生态建筑与环境																																							
会计基础																																							
建筑法规																																							
地基与基础工程																																							
工程经济学																																							
工程合同管理																																							
土木工程施工技术																																							
工程项目管理																																							
施工组织学																																							
建筑工程计量与计价																																							



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			
工程造价管理					H			H	H	H				H									H													
装配式建筑施工技术					L			L												H																
BIM 技术应用			M		M					M					H																					
工程招投标							H	H						H		H		H																		
工程识图 2			M		H										H																					
安装工程估价										M				M		H														M						
市政工程估价										M				M		H														M						
建筑工程设备					L							H																								
市政工程施工技术					H			H																												
城市规划											H																									
▲建筑工程检测				L	L			L				M	L	H																						
★国际工程承包实务													L	L														L	L							
工程财务管理								L																				H	H							
工程项目评估								H																												
BIM 原理			M		M					M					H	H																				
房地产开发与经营																																				
工程管理发展前沿								L				M					L										H								H	
军事课(含军事理论和军事技能训练)																																				
思想政治理论课社会实践																																				
工程训练 B												H																								
大学物理实验 C							H																													
测量实习															H																					
认识实习																																				
土木工程材料实验								H					H																							
房屋建筑学课程设计								H					H																							

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				
工程结构1 课程设计									H															M	H	H											
施工专项实践									H															M	H	H											
工程估价课程设计									H															M	H	H											
工程管理模拟实践									H				M											M	H	H											
建筑生产工艺实习									H															M			H										
工程结构2 课程设计									H															M	H	H											
BIM 技术应用课程设 计									H															M	H	H											
施工组织设计									H															M	H	H											
招标投标模拟实践									H															M	H	H											
工程合同管理课程设 计									H															M	H	H											
工程造价管理软件应 用									H	H				M	M	M																					
建筑工程计量与计价 课程设计									H															M	H	H											
安装工程估价课程设 计									H															M	H	H											
市政工程估价课程设 计									H															M	H	H											
生产实习									H																												
毕业实习									H																												
毕业设计(论文)									H																												
第二课堂									M			M												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	实	1	2	3	4	5	6	7	8					
							16	16	16	16	16	16							
必修课	32110030	思想道德修养与法律基础 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	3	48	48		3												
	32110020	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction To Mao Zedong's Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64				4										
	32110010	马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48				3										
	32110060	中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	2	32	32			2											
	32110050	形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32		1—6 学期讲座, 第 6 学期考核												
	06100341	大学英语 1 College English 1	4	64	64		4												
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64			4										根据新生英语成绩实行分层教学	
	06100351	大学英语 2 College English 2	4	64	64		4												
	06100361	大学英语 3 College English 3	4	64	64			4											
	10100421	高等数学 B1 Advanced Mathematics B1	4	64	64		4												
	10100431	高等数学 B2 Advanced Mathematics B2	4	64	64			4											
	10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64				4										
	1010048	线性代数 B Linear Algebra B	2	32	32				2										
	10100391	概率统计 B Probability and Statistics B	2	32	32				2										
	58100040	大学生创新创业基础 College Students innovation and entrepreneurship Foundation	2	32	32					2									
	52100020	大学生心理健康 College Psychological Health Education	1	16				1											前 8 周
	任选课	33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	32		32	2											身体特殊要求学生选择体育 C
		33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	32		32		2										
		33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	32		32			2									
33100131		体育 A4 Physical Education A4	1	32		32				2									
02100101		VB 程序设计 VB Program Design	3	48	24	24		3											
小计			48	832	680	152	14	15	13	8	0	0	0	0					
任选课	必须修满 10 学分。在 B 类、E 类课程中至少选学 2 学分, 在 F 类课程中任选 2 学分, 在原则意见表 5-2 列出的大学英语选修课程中至少选修 2 学分。																		
小计			58	992	840	152	14	15	15	10	2	4	0	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	实	1	2	3	4	5	6	7	8		
							16	16	16	16	16	16				
必修课	03110450	工程管理概论 Introduction to project management	1	16	16		1									
	03120121	土木工程制图 Civil Engineering Drawing	3	48	48		3									
	03120230	管理学 Management Science	2	32	32		2									
	03110031	工程力学 1 Engineering Mechanics I	3	48	42	6		3								
	03110070	土木工程材料 Civil Engineering Material	2	32	32				2							
	03110620	房屋建筑学 Building Construction	2.5	40	40				2.5							
	03120260	经济学 Economics	2	32	32				2							
	03120520	★运筹学 Operations Research	2	32	32					2						双语
	03110330	工程结构 1 Engineering Structure 1	2	32	32					2						
	03160651	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	2	32	32							2				
小计			21.5	344	338	6	6	3	6.5	4	0	2	0	0		
学科基础课	03120530	组织行为学 Organizational Behavior	2	32	32				2							
	03120261	应用统计学 Applied Statistics	2	32	32				2							
	03170541	工程识图 1 Engineering Graphics Identification 1	2	32	16	16		2								
	03170540	工程项目投资与融资 Construction Project Investment and Financing	2	32	32							2				
	03110090	工程测量 Engineering Surveying	3	48	32	16		3								
	03110041	工程力学 2 Engineering Mechanics 2	2	32	32				2							
	03110530	工程结构 2 Engineering Structure 2	2	32	32						2					
	03100021	生态建筑与环境 Ecological Construction and Environment	2	32	32				2							
	03170820	会计基础 Basic of Accounting	2	32	32					2						
	03110300	建筑法规 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					
小计			12	192	200	40	0	3	4	2	6	0	0	0		
专业限选课	03120310	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32					2						
	03120330	工程合同管理 Construction Contract Management	2	32	32							2				
	03120141	土木工程施工技术 Construction Technology of Civil Engineering	3	48	48						3					

任选学分  
≥ 12 学分

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	实	1	2	3	4	5	6	7	8	
							16	16	16	16	16	16			
专业限选课	03110780	工程项目管理 Construction Project Management	2.5	40	32	8						2.5			
	03110760	施工组织学 Construction Organization	1.5	24	24						1.5				
	03210591	建筑工程计量与计价 Construction Project Measurement and Valuation	2	32	16	16					2				
	03120320	工程造价管理 Engineering Cost Management	2	32	32					2					
小计			15	240	216	24	0	0	0	2	5	8	0	0	
专业方向选修	03170700	装配式建筑施工技术 Prefabricated Construction Technology	2	32	32						2				工程管理模块（限选）
	03170841	BIM 技术 2 BIM Technology2	3	48	32	16				3					
	03120580	工程招投标 Construction Bidding	2	32	32					2					
	小计			7	112	80	32				5	2			
专业选修	03170351	工程识图 2 Engineering Graphics Identification 2	3	48	32	16					3				工程造价模块（限选）
	03180301	安装工程估价 Installation Cost	2	32	24	8					2				
	03180302	市政工程估价 Municipal Engineering Cost	2	32	24	8					2				
	小计			7	112	80	32				3	4			
专业复合选修	03170010	建筑工程设备 Architecture Facilities	2	32	32				2						任选学分 ≥ 10 学分
	03170291	市政工程施工技术 Construction Technology of Public Works	2	32	32					2					
	03120650	城市规划 Urban planning	2	32	32					2					
	03110137	▲ 建筑工程检测 Construction Engineering Test	2	32	16	16					2				
	03180471	★ 国际工程承包实务（英） International Construction Engineering Management	2	32	32						2				
	03180321	工程财务管理 Engineering Financial Management	2	32	32						2				
	03180331	工程项目评估 Engineering Project Evaluation	2	32	32						2				
	03170831	BIM 技术 1 BIM Technology1	2	32	32				2						
	03170310	房地产开发与经营 Development and Management of Real Estate	2	24	24							2			
	03180307	工程管理发展前沿 Development Frontier of Project Management	2	32	32					4-7 学期完成,讲座形式 第 7 学期考核					
小计（选修要求总数）			10	192	176	16	0	0	0	2	6	4	0	0	
总计			123.5	2072	1818	276	20	23	26	22	18	22	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。

### 表 3.2 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
专业实践教学环节	33111010	军事课(含军事理论和军事技能训练) Military Courses(Military Theory And Military Training)	2	36	2	1	--	校内	
	32110080	思想政治理论课社会实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	3	--	校内外	
	58100020	工程训练 B Training of Engineering B	2	/	1	2	统排	校内	一周建工 工艺生产 实习
	10130031	大学物理实验 C College Physics Experiment C	1	32	/	2	分散	校内	
	03150720	测量实习 Surveying Engineering Practice	1	/	1	2	19--19	校内	
	03180020	认识实习 Understanding Practice	0.5	16	/	3	1--1	校外	
	03150031	土木工程材料实验 Experiment of Civil Engineering Material	0.5	16	/	3	分散	校内	2×8
	03150540	房屋建筑学课程设计 Design Exercise of Concrete Structure	1	/	1	3	18	校内	
	03160041	工程结构 1 课程设计 Design Exercise of Engineering Structure 1	1	/	1	4	18--18	校内	
	03180120	施工专项实践 Special Construction practice	1	/	1	5	1--19	校内	
	03160361	工程估价课程设计 Course design of Construction Valuation	1	/	1	5	18--18	校内	
	03180250	工程管理模拟实践 Project Management Simulation Practice	1	/	1	5	19--19	校内	
	03150470	建筑生产工艺实习 Practice of construction and Manufacturing technique	0	/	1	6	19--19	校内	学分已计入工程训练
	03160301	工程结构 2 课程设计 Design Exercise of Engineering Structure 2	1	/	1	7	1--1	校内	
	03160421	BIM 技术应用课程设计 Design Exercise of BIM Technology Application	2	/	2	7	2--3	校内	工程管理模块
	03150490	施工组织设计 Design of Construction Organization	2	/	2	7	4--5	校内	
03150230	招投标模拟实践	1	/	1	7	6--6	校内		

课程类别	课程编号	实践教学项目	学	学	周数	学期	起止周	场所	备注
			Diding Simulation Practice						
	03160141	工程合同管理课程设计 Course Design of Project Contract Management	1	/	1	7	7--7	校内	
	03160104	工程造价管理软件应用 Application of Project cost Management Software	2	/	2	7	2--3	校内	工程造价模块
	03260391	建筑工程计量与计价课程设计 Course Design of Construction Project Measurement and Valuation	2	/	2	7	4—5	校内	
	03160151	安装工程估价课程设计 Course design of Installation cost	1	/	1	7	6—6	校内	
	03160171	市政工程估价课程设计 Course design of Municipal Engineering Construction	1	/	1	7	7—7	校内	
	03150370	生产实习 Production Practice	6	/	12	7	8-19	校外	
	03150390	毕业实习 Graduation Practice	1	/	2	8	1--2	校外	
	03150190	毕业设计(论文) Graduation Design(Thesis)	14	/	14	8	3--16	校内外	
	03150400	第二课堂学分	5	/	/	/	不列入总学分(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		42	100	47	--	--	--	

附表 4:

表 4.1 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	军事课	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			(4)					19
二	3	16	1	2								19
	4	16	1	2								19
三	5	16	1	2								19
	6	16	1	2								19
四	7			19								19
	8			2					14	1	1	18
合计		96	6	31	1	2	(4)		14	1	1	151

表 4.2 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	48	832	38.9	29	1.通识课学分占总学分比例为: 35.0% 2.学科基础课学分占总学分比例为: 20.2% 3.专业课学分占总学分比例为: 19.3% 4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为: 25.4% 5.数学与自然科学类课程学分占总学分的 11.5% 6.选修课比例占课内总学分比例为: 31.6%
	选修课	10	160	8.1	6.0	
学科基础课程	必修课	21.5	344	17.4	13.0	
	选修课	12	192	9.7	7.3	
专业课程	必修课	15	240	12.1	9.1	
	选修课	17	272	13.8	10.3	
实践教学环节(不含第二课堂学分)		42	100学时+47周	/	25.4	
合计		165.5	2140	100	100	



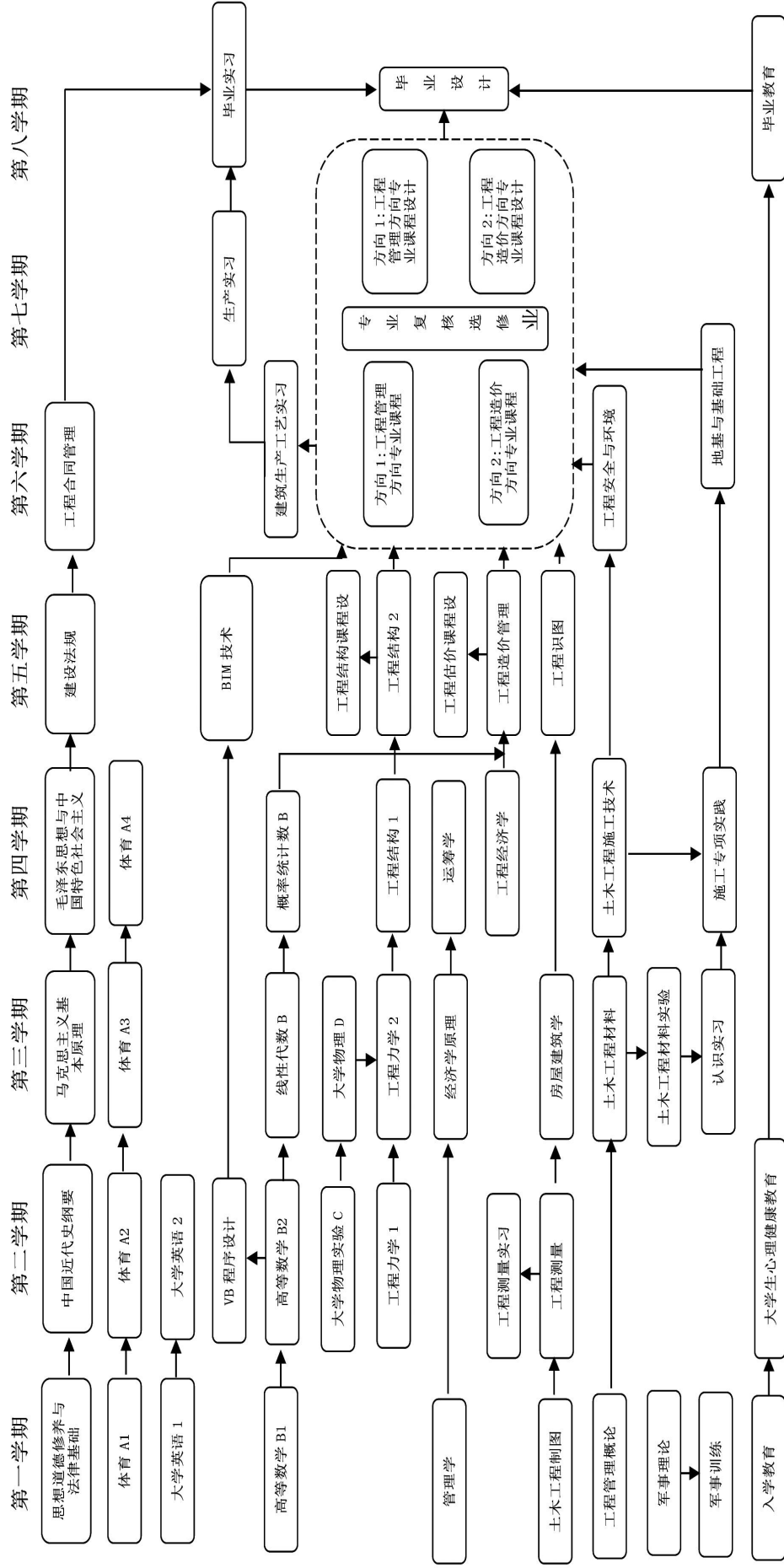
附表 5:

表 5 辅修课程设置一览表

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	建议开课学期	备注
03120111	土木工程制图 Civil Engineering Drawing	3	3	48	1	
03120230	管理学 Management Science	2	2	32	1	
03110031	工程力学 1 Engineering Mechanics I	3	3	48	2	
03110070	土木工程材料 Civil Engineering Material	2	2	32	3	
03120250	房屋建筑学 Building Construction	2.5	2.5	40	3	
03120260	经济学原理 Principles of Economics	2	2	32	3	
03120520	运筹学 Operations Research	2	2	32	4	
03110330	工程结构 1 Engineering Structure I	2	2	32	4	
03170150	工程经济学 Engineering Economics	2	2	32	4	
03170160	工程合同管理 Construction Contract Management	2	2	32	6	
03170171	土木工程施工技术 Construction Technology of Civil Engineering	3	3	48	5	
03170180	工程项目管理 Construction Project Management	2.5	2	40	6	
03170190	施工组织学 Construction Organization	1.5	2	24	6	
03170201	建筑工程计量与计价 Construction Project Measurement and Valuation	2	2	16	5	
03170210	工程造价管理 Engineering Cost Management	2	2	32	6	
03160141	工程合同管理课程设计 Course Design of Project Contract Management	1	/	/	7	
03260131	建筑工程计量与计价课程设计 Course Design of Construction Project Measurement and Valuation	2	/	/	7	
合计		36.5	33.5	520		

附图 1:

# 课程地图



制订: 王宝峰  
 审阅: 胡云世  
 审定: 廖小辉