

工程管理专业培养方案

一、专业培养目标及要求

1、培养目标

培养德、智、体全面发展，适应加入 WTO 以后 21 世纪社会经济发展和社会主义现代
化建设需要，具备管理学、经济学、土木工程技术、计算机管理和外语的基本知识，掌握
现代化管理科学的理论方法和手段，能在国内外工程建设领域（如建筑企业、房地产业、
监理公司、工程咨询业及其主管部门等）从事项目整体规划、项目决策、项目全过程管
理、建筑企业生产与经营、工程咨询与建设监理、技术经济分析和工程管理科学研究等工
作的复合型管理人才。

2、培养要求

（1）知识结构要求：

- 掌握土木工程及其它专业工程技术较为系统的基础知识；
- 掌握与工程管理相关的管理理论和方法、相关的经济理论和方法与相关的法律、法规。

（2）能力结构要求：

- 具备从事工程的技术管理、专业管理、综合管理和全过程管理的基本能力；
- 具备发现、分析、研究、解决工程管理理论与实践问题的基本的综合专业能力；
- 具备进行土木工程及其它相关工程管理的的能力；
- 具备工程管理专业外语文献的读、写、译的基本能力；
- 具备运用计算机辅助解决工程管理专业及相关问题的基本能力；
- 具备科学精神和基本的科学素养，进行初步的科学研究能力；
- 具有较强的语言与文字表达和人际交往与沟通能力；
- 掌握国内外工程管理领域的理论与实践的最新发展动态与趋势的能力；
- 具备较强的创新精神、创新意识和基本的创新能力，具备较强的自主学习能力。

（3）素质结构要求：

- 具备优秀的政治思想素质；
- 具备强烈的法制意识、诚信意识、职业责任感、社会责任感、环境保护意识；

- 具备健康的个性、优良的团队意识、职业适应能力和社会适应能力。

二、专业人才培养标准

根据培养要求，按学生的知识能力体系指定培养标准。

1. 技术知识和推理能力

1.1 基础科学知识

- 1.1.1 数学基础
- 1.1.2 自然科学基础
- 1.1.3 人文社会科学
- 1.1.4 经济学知识
- 1.1.5 计算机基础与应用知识
- 1.1.6 相关学科基础知识

1.2 土木工程基础知识

- 1.2.1 力学基础知识及力学分析能力
- 1.2.2 土木工程结构设计原理与方法
- 1.2.3 地质勘察和工程测量知识与技能
- 1.2.4 工程图形表达与绘制
- 1.2.5 建筑材料性能及其试验检测
- 1.2.6 结构物性能的试验评价
- 1.2.7 土木工程 CAD 与信息技术

1.3 管理学基础知识

- 1.3.1 管理学基本原理
- 1.3.2 经济学基本原理
- 1.3.3 企业与生产管理
- 1.3.4 会计与财务知识

2. 解决工程实际问题的能力与方法

2.1 工程问题建模、分析及解决能力

- 2.1.1 问题认识与系统表述
- 2.1.2 建立模型
- 2.1.3 判断和定性分析
- 2.1.4 不确定性因素分析
- 2.1.5 解决方法和建议

2.2 实验技能

- 2.2.1 查阅资料及文献检索
- 2.2.2 设计实验方案
- 2.2.3 实验结果分析与验证

2.3 技术改进

- 2.3.1 市场、用户需求变化及最新技术发展情况
- 2.3.2 参与技术改进方案设计
- 2.3.3 参与制定实施计划
- 2.3.4 参与实施并总结学习

- 2.4 创新与工程项目方案研究**
 - 2.4.1 创新思想
 - 2.4.2 参与项目可行研究
 - 2.4.3 参与工程项目方案设计
 - 2.4.4 参与制定实施计划
 - 2.4.5 评价实施结果
 - 2.4.6 总结、学习、提高
 - 2.4.7 自省个人的知识、技能、态度
- 3. 工程项目管理的基本知识及参与能力**
 - 3.1 工程思想、工程标准及相关法律意识**
 - 3.1.1 建立工程质量、系统安全思想
 - 3.1.2 熟悉行业规范及工程作业程序
 - 3.1.3 培养相关法律意识
 - 3.2 工程项目评价与策划**
 - 3.2.1 工程建设项目的可行性分析
 - 3.2.2 工程建设项目的不确定分析
 - 3.2.3 工程建设项目的投融资分析
 - 3.3 工程项目成本分析**
 - 3.3.1 工程项目的预算编制
 - 3.3.2 工程项目的成本控制
 - 3.3.3 工程项目招投标文件编制
 - 3.3.4 工程项目采购
 - 3.4 工程项目管理方法与手段**
 - 3.4.1 任务组织与团队管理
 - 3.4.2 工程项目计划与进度分析
 - 3.4.3 项目质量、成本与进度控制
 - 3.4.4 项目资源优化管理
 - 3.4.5 项目风险管理
 - 3.4.6 项目工作协调与沟通
- 4. 有效沟通与交流**
 - 4.1 技术语言使用
 - 4.1.1 技术图纸
 - 4.1.2 计算机和信息传播技术
 - 4.1.3 实用写作
 - 4.1.4 口头表达
 - 4.1.5 专业外语
 - 4.2 工程文件编撰**
 - 4.2.1 可行性分析报告
 - 4.2.2 项目任务书
 - 4.2.3 投标书、招标书
 - 4.2.4 技术报告
 - 4.2.5 验收报告
 - 4.2.6 项目合同
 - 4.3 人际交往能力**

- 4.3.1 自省、自查、自控
 - 4.3.2 理解他人需求与意愿
 - 4.3.3 沟通技巧
- 4.4 环境适应能力**
 - 4.4.1 人际关系协调
 - 4.4.2 工作环境适应能力
- 4.5 团队合作**
 - 4.5.1 组建高效团队
 - 4.5.2 团队工作运行
 - 4.5.3 团队成长
 - 4.5.4 领导能力
 - 4.5.5 技术协作
- 4.6 新技术跟踪能力**
 - 4.6.1 收集、分析最近技术
 - 4.6.2 判断、归纳
 - 4.6.3 选择和吸收
 - 4.6.4 国际化视野
- 5. 职业道德、职业素养与社会责任**
 - 5.1 职业道德**
 - 5.1.1 职业健康与安全标准
 - 5.1.2 环境法规
 - 5.1.3 职业行为标准
 - 5.2 职业素养**
 - 5.2.1 积极进取和主动精神
 - 5.2.2 批判性思维
 - 5.2.3 创造性思维
 - 5.2.4 时间和资源管理
 - 5.2.5 系统思维
 - 5.3 社会责任**
 - 5.3.1 责任意识
 - 5.3.2 社会事物责任
 - 5.3.3 工程师的职责

(知识能力矩阵见附表 1)

三、学制与学位

学制：4 年

学位：管理学学士

四、专业特色

- 1) 国际化;
- 2) 信息化;
- 3) 师资多样化;

五、主干学科与专业核心课程

主干学科：管理学、土木工程、经济学

专业核心课程：微观经济学、应用统计、会计学、生产管理学、财务管理、工程经济学、工程力学、工程项目管理、工程合同管理与法律制度、工程制图、工程估价、工程施工、工程测量、建筑材料、房屋建筑学、项目融资、工程项目采购、工程成本规划与控制。

六、主要实践教学及基本要求

主要实践教学	基 本 要 求
军事技能训练	完成解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学及综合训练
工程测量实习	进行水准测量、角度测量、距离测量和直线定向、小地区控制测量、测设基本技术的实际测设实践，掌握常规测量仪器的操作技能和工程测量基本方法
土木工程概论（认识实习）	建立土木工程基本概念，了解土木工程基本知识
生产与项目管理实习	掌握土木工程施工与组织管理以及编制施工组织设计的方法
工程估价课程设计	编制土木工程施工图预算文件，使学生掌握工程估价基本方法，具备工程估价的基本能力
项目管理软件	熟悉掌握 P3 等项目管理软件的应用，学习编制工程项目进度计划图
毕业实习与毕业论文（含毕业设计）	培养学生自我学习及独立分析问题、解决问题的能力。高质量完成毕业设计（论文）任务，答辩合格

七、毕业学分基本要求

课程体系		学分要求	
通识与公共基础课程	思想政治类	14	49
	军事类	3	
	通识教育类	16	
	外语类	12	
	体育类	4	
学科与专业基础课程	计算机类	6	103
	数学类	16	
	物理类		
	学科基础课（学院平台课）	24	
	理工科专业基础课程	29	
专业（专业方向）课程	专业（专业方向）课程	21	
	专业实验、实践	6	
毕业设计（论文）		16	16
课外创新实践		2	2
合计			169

八、课程设置细化表

课程类型	课程代码	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期	开课学院
		思想道德修养及法律基础	必修	3	1	2 学期	政治学院
		中国近现代史纲要	必修	2		1 学期	政治学院
		马克思主义基本原理	必修	3	1	4 学期	政治学院
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	必修	3	1	5 学期	政治学院

通识与公共 基础课程 共 49 学分， 必修 43 学 分，限选 2 学分，任选 4 学分		毛泽东思想和中国特 色社会主义理论体系 概论 II	必修	3	1	6 学期	政治学院
		军事理论	必修	2	1	1 学期	武装部
		军事技能训练	必修	1	1	短 1 学期	武装部
	通识教育类课程要求修读 16 学分，具体修读规定详见相应年级《西南交通大学通识教育选修手册》						
		英语 I	必修	4		1 学期	外国语学院
		英语 II	必修	4		2 学期	外国语学院
		通用学术英语	必修	2		3 学期	外国语学院
		高级英语 B	限选 2 学分	2		4 学期	外国语学院
		职场英语		2		4 学期	外国语学院
		英语口语-交际与文化		2		4 学期	外国语学院
		英语口语-思辨与学术		2		4 学期	外国语学院
		体育 I	必修	1		1 学期	体育部
		体育 II	必修	1		2 学期	体育部
		体育 III	必修	1		3 学期	体育部
		体育 IV	必修	1		4 学期	体育部
		大学计算机基础 B	必修	3	1.5	1 学期	信息学院
		数据库基础及应用 B	必修	3		2 学期	信息学院
		高等数学 BI	必修	5		1 学期	数学学院
		高等数学 BII	必修	5		2 学期	数学学院
		线性代数 B	必修	3		1 学期	数学学院
		概率论与数理统计 B	必修	3		2 学期	数学学院

学科与专业 基础课程 共 75 学分， 必修 22 学 分，限选 53 学分		基础会计学 *	限选 24 学 分 (*为 必修课 程)	3		3 学期	经管学院
		财务管理 *		3		4 学期	经管学院
		西方经济学 I *		3		2 学期	经管学院
		生产管理 *		3		4 学期	经管学院
		运筹学 I *		3		3 学期	经管学院
		应用统计		3		3 学期	经管学院
		经济法		3		3 学期	经管学院
		组织行为学		3		3 学期	经管学院
		商务沟通		3		4 学期	经管学院
		管理学原理 *		3		2 学期	经管学院
		运筹学 II		2		5 学期	经管学院
		房地产开发与经营		2		6 学期	经管学院
		土木工程制图 I	限选 29 学 分	3	0.5	1 学期	土木学院
		土木工程制图 II		3	1	2 学期	土木学院
		工程测量 AI		3	0.5	3 学期	土木学院
		材料力学 AI		4	0.5	3 学期	土木学院
		结构力学 AI		4		4 学期	力学学院
		理论力学 B		4		2 学期	力学学院
		建筑材料 A		3	0.5	3 学期	土木学院
		房屋建筑学		2		5 学期	建筑学院
		建筑施工技术		3		6 学期	土木学院
		工程合同管理与法律	必修	3		7 学期	经管学院

专业（专业方向）课程 共 27 学分， 必修 27 学分	专 业 （ 专 业 ） 方 向 课 程 ， 21 学 分		制度	(*为本 硕合开 课程)				
			建设法规		2		7 学期	经管学院
			工程经济学 *		2		5 学期	经管学院
			项目融资 *		2		6 学期	经管学院
			工程项目管理		3		6 学期	经管学院
			工程项目采购		3		7 学期	经管学院
			工程估价与案例分析		3		6 学期	经管学院
			工程成本规划与控制		3		7 学期	经管学院
	专 业 实验、 实 践 （ 暑 期 实 习等） 6 学分		土木工程概论 （认识实习）	必修	1		短 1	经管学院
			测量实习		1		短 2	土木学院
			企业竞争模拟		1		短 2	经管学院
			生产与项目管理实习		1		短 3	经管学院
			工程估价课程设计		1		6 学期 (后 8 周)	经管学院
			项目管理软件		1		短 3	经管学院
毕业设计（论文） 共 16 学分			工程管理专业毕业设 计（论文）	必修	16		8 学期	经管学院
课外创新实践			课外创新实践	必修	2		7 学期	经管学院

*课外创新实践 2 学分由学生按照《西南交通大学创新实践学分认定与管理办法》规定修习并取得；

*为强化《军事理论》课程与实践相结合的效果，将理论教学的 1 学分（16 学时）集中在第一个短学期的军训环节中进行授课；

*形势与政策课程开课学期为 1-7 学期，每学期 16 学时；

九、知识能力矩阵

(见能力矩阵附件)

附表 1: 知识能力矩阵

[illegible]

学科与专业基础课程

[illegible]

专业与专业方向课程

[illegible]

