

工程管理专业人才培养方案

执笔:付宇

审核:熊山

审批:陈希勇

一、培养目标

本专业培养践行社会主义核心价值观,适应社会主义现代化建设需要,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应用型工程技术人才和社会主义事业合格的建设者和接班人。毕业生能够在勘察、设计、施工、监理、投资、房地产、造价咨询、金融与保险等企事业单位及政府部门从事管理与技术工作。学生毕业后 5 年左右,预期能达到以下目标:

培养目标 1: 具备社会责任感,健康的身心和良好的人文素养,理解并坚守职业道德规范,在工程管理学习与实践中,综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响,主动承担法律、环境、社会、文化和可持续发展等所要求的社会责任和伦理责任,在工程实践中能坚持公众利益优先。

培养目标 2: 熟练掌握工程管理领域所需的自然科学知识、专业知识和技能,熟悉工程管理领域最新政策和法律法规,能主动学习并掌握新技术新业态在工程管理中的运用,能创造性地综合运用专业原理方法和各种信息化手段解决较复杂工程的投融资方案设计、工程估价、全过程管理、现场管理等问题。

培养目标 3: 具备较强的就业和创业竞争力,具备较强的市场敏感性和扎实肯干的品质,能够在学习与实践中同步按行业要求提升职业素养,能够从事复杂工程项目一线的项目决策、全过程管理、现场施工管理、工程咨询等工作,能在毕业 5 年后成为所在企业的技术骨干或综合管理人才。

培养目标 4: 能够培养良好的兴趣爱好和高尚的情操,具有强烈的发展愿望,具有较强的号召力和感染力,有很强的团队精神,有很好的自我激励意识和拼搏精神,具备较强的交流、协调、合作、竞争和业务能力,能够在本领域担任重要角色。

培养目标 5: 具备自主学习和终身学习的意识,运用科学方法和现代工具技术独立自主地获取和更新专业相关知识的能力;具备运用现代管理科学方法解决复杂工程管理问题的能力;具有在跨文化背景下就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行语言和书

面的有效沟通和交流能力。

二、毕业要求及观测点

1. 毕业要求

以“一流本科教育”和一流专业建设为契机，坚持“学生中心，全面发展”的教育理念，以“立德树人，德育为先”为根本任务，根据专业认证的能力导向、应用型本科院校人才培养要求，毕业要求如下：

（1）品德修养：具备良好的政治素质、思想与道德修养，以及社会责任感，能够在工作实践中理解并遵守职业道德和规范，履行职业责任。

（2）职业规范：在工程实践中能够理解并遵守工程职业道德和规范，履行工程师责任。

（3）专业知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决工程建设及相关领域的复杂工程问题。

（4）问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，并通过文献信息，识别、表达、研究分析工程及相关领域的复杂问题，以获得有效的结论。

（5）设计/开发解决方案：能够设计（开发）满足工程建设项目特定需求的施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出工程建设项目复杂工程问题的解决方案时具有一定的创新意识。

（6）工程研究：能够运用统计学、运筹学、经济学、管理学、工程学等学科基础原理对工程管理目标、工程过程管理进行分析研究，并提供优化过程管理和管理目标的手段。

（7）使用现代工具：紧密对接工程管理前沿技术手段，理解并掌握 CAD、BIM 等在工程管理中的运用，能运用统计软件工具开展科学研究。

（8）工程与社会：充分理解掌握项目可行性研究、项目后评价、项目健康安全与环境管理等对工程职业、政策、法律法规、社会影响、环境影响等的各项要求，并能主动按照要求承担相应责任。

（9）个人和团队：具有一定的人际交往能力和团队意识，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）沟通和交流：能就工程管理中出现的重大问题以文本或口头方式规范地表达，能清晰理解各类文本及会议议题、报告、评述、总结等，有一定的国际视野，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，并能在多学科项目环境中应用。

(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。

2. 毕业要求观测点分解

毕业要求	毕业要求指标点分解的观测点
1.品德修养： 具备良好的政治素质、思想与道德修养，以及社会责任感，履行社会责任。	1-1 具有辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观，能够把握历史发展趋势，认清基本国情，把握新时代赋予的新使命，认识和理解社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养。
	1-2 理解个人与社会的关系，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感，掌握辩证唯物主义方法论，践行社会主义核心价值观。
2. 职业规范： 在工程实践中能够理解并遵守工程职业道德和规范，履行工程师责任。	2-1 理解工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范。
	2-2 具有人文关怀的素养，理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中体现并自觉履行责任。
3.专业知识： 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决工程建设及相关领域的复杂工程问题。	3-1 工程知识。能对工程制图、工程材料、房屋建筑、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术问题用数学、自然科学、工程基础和专业知进行正确的表述。
	3-2 管理知识。掌握工程项目管理、工程估价、运筹学、工程合同管理等管理学知识。
	3-3 法律知识。掌握经济法、建设法规等法学知识。
	3-4 经济知识。掌握工程经济学、会计学、工程财务等经济学知识。
4.问题分析： 能够应用数学、自然科学、工程科学和专业知的基本原理，并通过文献信息，识别、表达、研究分析工程及相关领域的复杂问题，以获得有效的结论。	4-1 能够用专业知识判断和识别工程及相关领域复杂工程问题的关键环节和参数。
	4-2 能认识到解决复杂土木工程在工程问题有多种方案，并能通过文献研究分析寻求有效解决方案。

	4-3 能够将数学、自然科学基本原理运用于土木工程工程管理问题的表述，能基于数学、自然科学和工程原理，证实解决方案的合理性。
5.设计/开发解决方案：能够设计（开发）满足工程建设项目特定需求的施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出工程建设项目复杂工程问题的解决方案时具有一定的创新意识。	5-1 能针对特定需求合理地确定复杂土木工程工程管理方面问题的设计目标。
	5-2 能在设计复杂土木工程工程项目管理问题解决方案过程中综合考虑社会、环境、健康、安全、法律和文化等制约因素，并运用工程知识，提出满足特定需求的施工方案、投标报价、质量控制等解决方案，并体现创新意识。
	5-3 能基于特定条件和解决方案进行设计计算，完成总体土木工程施工方案、投资控制、质量控制、项目评估；能用图纸、程序、设计报告等方式正确表达解决方案。
6. 工程研究：能够运用统计学、运筹学、经济学、管理学、工程学等学科基础原理对工程管理目标、工程过程管理进行分析研究，并提供优化过程管理和目标的手段。	6-1 具有良好的信息检索能力，能从各种网站查阅并了解工程管理研究进展和实践进展。
	6-2 能针对具体工程，对管理目标和过程管理进行工作分解，能通过归纳演绎等方法提炼工程管理目标和过程管理影响因素，并对各变量基础数据开展数据采集或调研，分析基础数据质量。
	6-3 能运用简单回归分析、因子分析、模糊评价及其他统计或计量方法，分析工程系统内在关联，并结合数据特征评价工程体系，提出优化或改进建议。
7.使用现代工具：紧密对接工程管理前沿技术手段，理解并掌握 CAD、BIM 等在工程管理中的运用，能运用统计软件工具开展科学研究。	7-1 了解专业相关常用的现代仪器、信息资源、工程设备和软件的使用原理和方法，并理解其局限性。
	7-2 能基本理解工程管理学术工具的使用原理，能运用统计软件开展简单的工程统计和工程关联模型分析。
	7-3 紧密对接工程管理信息化趋势，掌握基于 CAD 和 BIM 的工程建模、工程计量与计价、工程全过程管理、工程现场模拟与工程现场控制等技术手段。
8.工程与社会：充分理解掌握项目可行性研究、项目后评价、项目健康安全	8-1 掌握项目可行性研究、项目后评价、项目健康安全与环境保护等对实施者职业和行业的标准、政策和法律法规。

全与环境管理等对工程职业、政策、法律法规、社会影响、环境影响等的各项要求，并能主动按照要求承担相应责任。	8-2 能够分析工程所处的社会、健康、安全、法律以及文化情境，识别、分析和评价其对工程实施的影响。
9.个人和团队：具有一定的人际交往能力和团队意识，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 具备一定的人际交往能力，团队合作精神，能与不同学科成员进行沟通和协作。
	9-2 在工程实践中，能胜任团队成员的角色与责任，独立完成团队分配的工作；能倾听其他团队成员的意见，组织团队成员开展工作。
10.沟通和交流：能就工程管理中出现的重大问题以文本或口头方式规范地表达，能清晰理解各类文本及会议议题、报告、评述、总结等，有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能根据工程相关领域复杂问题撰写报告和设计文稿，掌握清晰陈述专业报告的能力。
	10-2 理解与业界同行和社会公众交流的差异性，能就相关领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效交流、沟通回应。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科项目环境中应用。	11-1 能将工程管理原理与经济决策方法在多学科环境下的项目管理中应用。
	11-2 理解工程项目全寿命周期各阶段管理目标，并能够在设计/开发解决方案的过程中，正确运用工程管理与经济决策方法，具备一定的工程项目管理能力。
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 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
	12-2 具有自主学习和终身学习的能力，包括技术理解力，问题提出和综合分析能力，及健康的心理素质、强壮的体魄等。

三、主干学科和主要课程

主干学科：管理科学与工程、土木工程

主要课程：管理学原理、工程项目管理、工程经济学、工程合同管理、工程估价、工程造价管理、土木工程制图、工程力学、土木工程材料、施工技术与组织、工程结构、

房屋建筑学。

四、修业年限和授予学位

修业年限：三至六年

学籍年限：最长八年

学位授予：管理学学士。

五、毕业条件

符合四川轻化工大学学籍管理有关规定，完成本专业培养方案规定的全部课程与其他教学环节，修满本专业规定的最低总学分 170 学分（其中：素质教育通识课程 29 学分，素质教育实践课程 10 学分，学科基础课程 44.5 学分，专业基础课程 26.5 学分，专业核心课程 20 学分，专业选修课程 5 学分，集中实践环节 29 学分，复合培养课程 6 学分），准予毕业，获得大学本科学历；符合四川轻化工大学学位授予条例规定条件者，可获得管理学学士学位。

六、课程学习学分分配表

课程体系	课程性质	学分	占总学分比例（%）
素质教育通识课程	必修	26	15.29
	选修	3	1.76
素质教育实践课程	必修	8	4.71
	选修	2	1.18
学科基础课程	必修	40.5	23.82
	选修	4	2.35
专业基础课程	必修	18.5	10.88
	选修	8	4.71
专业核心课程	必修	20	11.76
专业选修课程	选修	5	2.94
集中实践环节	必修	29	17.06
复合培养课程	选修	6	3.53
总 计	必修	142	83.53
	选修	28	16.47
	学 分	170	100

七、学位课程一览表

专业代码：120103

专业名称：工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
				总学 时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年	
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
学位 课程	必修	29231001	★管理学原理 A	48	3	48		1		3							
		7131001	★高等数学 A	176	11	176		1/2		6	5						
		29141009	★土木工程制图	64	3.5	48	16	2			3.5						
		14131001	★土木工程材料	32	2	32		2			2						
		14432001	★土木工程材料实验	16	0.5		16		2		0.5						
		29153001	★工程测量	32	2	32		3			2						
		29154001	★测量基础实验	16	0.5		16		3		0.5						
		29141017	★工程力学	48	3	48		3			3						
		1262011	★力学实验	16	0.5		16		3		0.5						
		29141006	★房屋建筑学	40	2.5	40		3			2.5						
		29141010	★工程伦理	16	0.5	16		4			0.5						
		29162102	★工程经济学课程设计	1 周	1		1 周		4			1					
		29151004	★工程经济学	40	2.5	40		4			2.5						
		29151018	★工程结构	48	3	48		4			3						
		29241005	★管理运筹学	48	2.5	32	16	5						2.5			
		29151005	★施工技术与组织	48	3	48		5						3			
		29151008	★工程估价	40	2.5	40		5						2.5			
		29153011	★建设法规	32	2	32		5						2			
		29151033	★工程合同管理	40	2.5	40		6							2.5		
		29151025	★工程造价管理	32	2	32		6							2		
		29151022	★工程项目管理	40	2.5	40		6							2.5		
		29154020	★工程计量与计价模拟实验	32	1		32		7							1	
		合计		904+1 周	53.5	792	112+1 周			9	11	8.5	7	10	7	1	

八、课程体系一览表

专业代码: 120103

专业名称: 工程管理

[illegible]

专业名称: 工程管理

课程 体系 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配									
			总 学 时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年			
									1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期		
素质 教育 通识 课程	科学技术类		64															
	07113001	数学建模	16	1				查										
	15113001	创造学	16	1				查										
	10113001	信息安全技术	16	1				查										
	04113001	酒类鉴赏	16	1				查										
	人文社科类		80															
	11113001	应用文写作	16	1				查										
	11113002	演讲与辩论	16	1				查										
	25013001	铸牢中华民族共同体意识	16	1				查										
	15113001	科学思维与方法	16	1				查										
	24113001	知识产权法	16	1				查										
	经济管理类		64															
	29113001	管理学经典	16	1				查										
	29113002	市场调研	16	1				查										
	29113003	项目管理	16	1				查										
	29113004	工程技术经济	16	1				查										
	公共艺术类		64															
	11113004	摄影技术	16	1				查										
	31113001	中国园林艺术	16	1				查										
	31113002	艺术欣赏	16	1				查										
	30113001	旅游文化	16	1				查										
	环境安全类		48															
	18113001	环境与可持续发展	16	1				查										
	18113002	碳中和技术概论	16	1				查										
	18113003	安全工程概论	16	1				查										
	创新创业类		64															
	01113001	产品创新设计	16	1				查										
	26113001	陶艺制作	16	1				查										
	20113001	创新与创业	16	1				查										
	01113002	模型制作	16	1				查										
	合计		384	24														
	限 选	25611001	中国共产党党史	32	2	32			查		2							
		25711001	新中国史	32	2	32			查		2							
		25811001	社会主义发展史	32	2	32			查			2						
		25911001	改革开放史	32	2	32			查				2					
		合计		128	8	128												
本选修板块至少选修 2 个学分																		

本选修板块至少选修 3 个学分（可选学网课或学校开设的选修课获取学分）。

专业代码：120103

专业名称：工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配								
				总学 时	学分	理论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年		
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期	
素质 教育 实践 课程	必修	28122001	军事训练	2 周	1				1	1		第 1 学期集中 2 周，计 1 学分						
		28122002	军事理论	32	1				1	1								
		09122001	体育	128	4	128		1/4		1	1	1	1					
		19111001	现代信息查询与利用	16	0.5		16		5/6				0.5					
		20122001	就业指导	16	0.5		16		6						0.5			
		23122001	劳动教育	32	1		32		1/2									
	选修 (第二 课堂)	小计				8					素质教育实践选修课按《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》规定执行。各类活动在“第二课堂成绩单”信息管理系统发布。							
		思想政治与道德素养								查								
		学术科技活动								查								
		文化体育活动								查								
		创新创业活动								查								
		社会实践与志愿服务活动								查								
		志愿服务								查								
		社会工作								查								
		社团活动								查								
	至少选修 2 学分且符合《四川轻化工大学“第二课堂成绩单”制度实施办法》之规定要求																	
	合计				10 学分													

专业代码: 120103

专业名称: 工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
				总学 时	学 分	理 论	实 践	考 试	考 查	一学年		二学年		三学年		四学年	
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
学 科 基 础 课 程	必 修	29231001	★管理学原理 A	48	3	48		1		3							
		07131001	★高等数学 A	176	11	176		1/2		6	5						
		07331003	大学物理 C	48	3	48		2			3						
		07332001	实验物理	32	1		32		2		1						
		29133010	Python 程序设计与应用	48	2.5	32	16		2		2.5						
		29233012	微观经济学	32	2	32		3				2					
		29131001	概率论与数理统计	56	3.5	56		3				3.5					
		29131002	线性代数	40	2.5	40		4					2.5				
		08131001	外语	160	10	160		1/4		3	3	2	2				
		08132001	外语听说	64	2		64		1/4	0.5	0.5	0.5	0.5				
		小计		704	40.5	592	112			12.5	15	8	5				
	选 修	29333005	统计学	32	2	32			4				2				
		29433023	组织行为学	32	2	32			4				2				
		29333052	会计学	32	2	32			3			2					
		29243029	战略管理 B	32	2	32			5					2			
		小计		128	8	128						2	4	2			
至少选修 4 学分																	
合计				44.5 学分													

专业代码：120103

专业名称：工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
				总学 时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年	
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
专业 基础 课程	必修	29133001	专业导论	16	1	16			1	1							
		29141009	★土木工程制图	64	3.5	48	16	2			3.5						
		14131001	★土木工程材料	32	2	32		2			2						
		14432001	★土木工程材料实验	16	0.5		16		2		0.5						
		29153001	★工程测量	32	2	32		3				2					
		29154001	★测量基础实验	16	0.5		16		3			0.5					
		29141017	★工程力学	48	3	48		3				3					
		01262011	★力学实验	16	0.5		16		3			0.5					
		29141006	★房屋建筑学	40	2.5	40		3				2.5					
		29141010	★工程伦理	16	0.5	16			4				0.5				
		29241007	★管理运筹学	48	2.5	32	16	5						2.5			
		小计		344	18.5	264	80				1	6	8.5	0.5	2.5		
	选修	29143002	项目融资	32	2	32			3			2					
		29131021	工程安全与环境保护	32	2	32			3			2					
		29143003	建筑市场分析与预测	32	2	32			4				2				
		29133011	工程地质环境概论	32	2	32			5					2			
		29251023	信息系统分析与设计	32	2	32			5					2			
		29453019	管理沟通	32	2	32			6						2		
		小计		192	12	192	0						4	2	4	2	
至少选修 8 学分																	
合计			26.5 学分														

注：标识“★”的课程为专业核心（学位）课程。

专业代码：120103

专业名称：工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配							
				总学 时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年	
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
集中 实践 环节	必修	26162004	工程训练（金工）D	1 周	1		1 周		3			1					
		29162121	房屋建筑学课程设计	1 周	1		1 周		3			1					
		29162122	认知实习	1 周	1		1 周		4				1				
		29162102	★工程经济学课程设计	1 周	1		1 周		3			1					
		29162113	施工技术与组织课程设计	1 周	1		1 周		5					1			
		29162114	工程估价课程实习	1 周	1		1 周		5					1			
		29153016	BIM 技术虚拟仿真实验	32	1		32		6						1		
		29174012	项目管理综合实验	32	1		32		6						1		
		29154020	★工程计量与计价模拟实验	32	1		32		7							1	
		29162101	生产实习	4 周	4		4 周		7							4	
		29162115	毕业实习	4 周	4		4 周		8								4
		29162116	毕业设计（论文）	14 周	12		14 周		8								12
		小计			28 周 +32	29		28 周 +32					3	1	2	2	5
合计			29 学分														

注：标识“★”的课程为专业核心（学位）课程。

专业名称: 工程管理

课程 体系	课程 性质	课程 编码	课程名称	学时学分数				考核		按学年及学期分配								
				总学 时	学分	理论	实践	考试	考查	一学年		二学年		三学年		四学年		
										1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期	
复 合 培 养 课 程	选 修	素质拓展选修课组								面向全校各专业设置选修课程								
		29504301	市场营销学	32	2	32			6						2			
		29373007	财务管理 B	32	2	32			7							2		
		29433019	申论与行政能力测试	32	2	32			6						2			
		小计		96	6	96									4	2		
		创新创业选修课组																
		29273051	创新管理	32	2	32			4				2					
		29273014	创业培训	32	2	32			4				2					
		29274102	创业实践	2周	2		2周		5					2				
		小计		2周 64	6	64	2周						4	2				
		专业特色选修课组																
		29171007	建筑信息建模	32	2	32			6						2			
		29171008	安装工程计量与计价	32	2	32			6						2			
		29443008	社会调查	32	2	32			7							2		
		小计		96	6	96									4	2		
		数智化选修课组																
		29171010	机器学习及其应用	32	2	24	8		3				2					
		29171011	基于 MATLAB 的优化建模与应用	32	2	24	8		5						2			
		29171012	计量经济学与大数据分析	32	2	24	8		4					2				
		小计		96	6	72	24							2	2	2		
		合计			6													
		至少选修 6 学分																

九、教学进程表

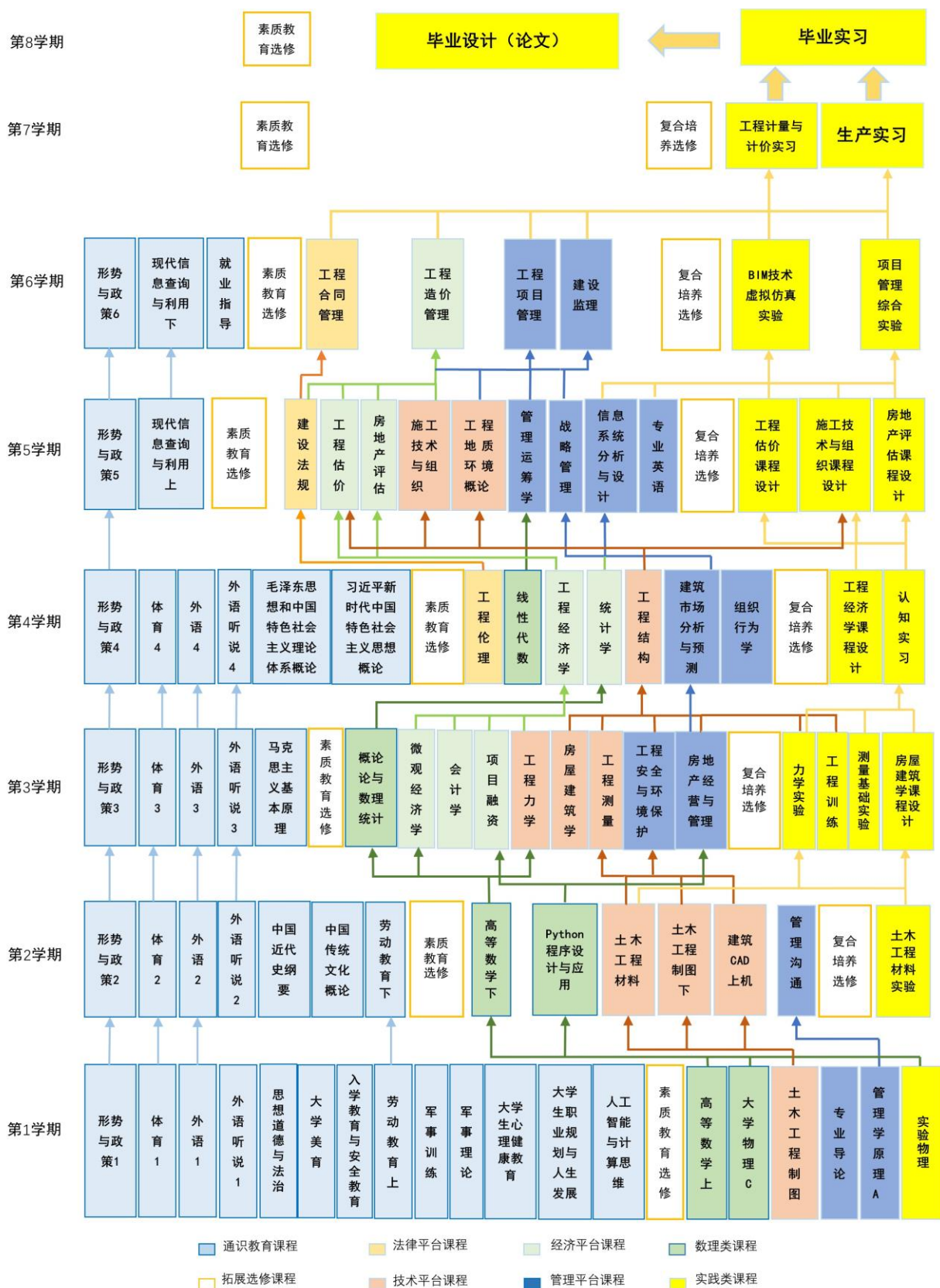
专业代码：120103

专业名称：工程管理

教学周		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
学年	学期	教学进程																				
一	1	入学教育	军事训练	理论教学															考试周	机动周	假期	
	2	理论教学																	考试周	机动周	假期	
二	3	理论教学															工程训练（金工）1周、房屋建筑学课程设计1周		考试周	机动周	假期	
	4	理论教学															认知实习1周	课程设计1周	考试周	机动周	假期	
三	5	理论教学														施工技术与组织课程设计1周，工程估价课程设计1周		考试周	机动周	假期		
	6	理论教学																	考试周	机动周	假期	
四	7	理论教学														生产实习4周				机动周	假期	
	8	毕业实习、毕业设计（论文）及答辩																	毕业教育	机动周	假期	

附件 1:

工程管理专业课程导图



附件 2:

毕业要求对培养目标的支撑

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.品德修养	√			√	
2.职业规范	√				√
3.专业知识		√	√		
4.问题分析		√	√		
5.设计/开发解决方案		√	√		
6.工程研究		√	√		
7.使用现代工具			√		√
8.工程与社会	√				√
9.个人和团队	√			√	
10.沟通和交流				√	√
11.项目管理			√	√	
12.终身学习				√	√

附件 3:

课程设置与毕业要求的关系矩阵

毕业要求 课程名称	1 思政品德	2 职业规范	3 专业知识	4 问题分析	5 设计方案	6 工程研究	7 使用现代工 具	8 工程与社会	9 个人和团队	10 沟通和交流	11 项目管理	12 终身学习
思想道德与法治	H							L				
入学教育与安全教育	M											
中国近现代史纲要	H											L
马克思主义基本原理	H											M
毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	H							L				M
习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	H							M				M
形势政策	H							M				
人工智能与计算思维				L		L	H					
专业导论	M		M					L		H		M
中国传统文化概论												
高等数学 A			H	M		M						
大学物理 C			H	M		M						
实验物理			H	M		M						
★管理学原理 A			H						M	H	L	
★土木工程材料		M	H	M	M	M						
★土木工程制图		M	H		M		M	M				
★工程测量		M	H				M					
★工程力学		M	H	H	M		M					
★房屋建筑学		H	H	M	M							
★工程伦理	M	H						H			M	M
★工程经济学		M	H			H		M			H	

★工程结构		M	H	M	M		M					
★施工技术与组织		H	H	M	M						H	
★工程估价		M	H		H		L					
★工程合同管理		H	H					H		M	M	
★工程造价管理		M	H	M					L	M	M	
★工程项目管理		M	H	H	M			M	M	M	H	L
概率论与数理统计			M	H		H						
线性代数			M	H		H						
★管理运筹学			M	H		H						
外语						L				M		L
外语听说										M		L
大学生心理健康教育									H	L		M
大学生职业规划与人生发展								L				M
现代信息查询与利用			L	M								L
军事训练	M								M			
体育	M								H	M		L
国家安全教育与军事理论	H											L
就业指导		L						M				
劳动教育	H											M
大学美育	H											H
★工程计量与计价实习			H				H					
★测量基础实验			H				H		M			
★土木工程材料实验			H				H		M			
★力学实验			H				H		M			
工程训练（金工）D	M								L			
★房屋建筑学课程设计		M	H		H			M		M		

★工程经济学课程设计		M	H		H			M		M		
★施工技术与组织课程设计		M	H		H			M		M	M	
★工程估价课程设计		M	H		H		H			M		
专业选修课		M	M	M		M	H				L	
专业基础选修课		M	M			M	L			M		M
学科基础选修课			M									L
素质实践选修课	M								H	M		M
素质通识选修课	M											H
复合培养选修课						M	M					H
认知实习		M	M					H	H	M		
生产实习		M	M					H	H	M		
毕业实习		M	M		M			H	H	M		
毕业设计（论文）			H	H	H	H	M	M	L	M	M	

注：1.H-高度相关，M-中等相关，L-低相关；2.课程前面带“★”表示学位课程。