

工程管理专业人才培养方案

(Construction Management)

(2021 级)

一、培养目标

本专业面向国家和地方基本建设发展对工程管理人才需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备土木工程技术、管理学和经济学等学科基本理论和知识，掌握现代管理科学方法和手段，接受工程师基本训练并具备相应的知识、能力和素质，能在建设工程的勘察、设计、施工、监理、造价咨询等领域和房地产领域的企事业单位、相关政府部门从事工程管理及相关工作的高素质应用型人才。

本专业学生在毕业后五年左右预期能达到的目标如下：

目标 1：成为适应社会发展与经济建设需要的高素质公民，具备良好的思想道德修养与社会责任感，具有重视安全、遵守法律、保护环境、尊重文化差异等意识。

目标 2：具备合格工程师的知识、能力与素质，能胜任土木工程领域的管理工作，并在项目团队中发挥骨干作用。

目标 3：具备基于科学原理、采用科学方法、分析并解决工程领域复杂管理问题的能力。

目标 4：能通过自我学习、教育培训或其它途径不断更新自身知识、提升自身能力，紧跟工程管理领域新理论和新技术的发展，具有较强的创新意识与可持续发展潜力。

二、毕业要求

1. 具有扎实的自然科学基础，掌握土木工程技术的基础知识。
2. 具备工程管理专业文献检索的基本知识，熟悉信息科学、环境科学、现代物理等基础知识。
3. 掌握与工程管理相关的管理理论和方法、经济理论和方法、法学理论和方法及相关的法律、法规，并对其中的某些方面有较深入的修习。
4. 具备初步的科学生产能力，具备发现、分析、研究、解决工程管理理论与实践问题的综合专业能力。
5. 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。
6. 具备综合运用与工程管理相关的技术、管理、经济、法律方面的理论、知识、技术和方法进行工程全过程管理的基本能力。
7. 具有人文社会科学素养，具备良好的职业责任感、社会责任感、公共意识、环境保护意识，理解并遵守职业道德伦理责任以及行为规范。
8. 具备健康的个性、优良的团队意识，具备良好的职业适应能力和社会适应能力。
9. 具有较强的语言与文字表达和人际交往与沟通能力，能够就复杂工程的经济管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
10. 具备基本的创新能力，具有自主学习和终身学习的意识，在工程管理领域有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑关系表

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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	√			√

三、主干学科

管理科学与工程、土木工程。

四、核心课程

运筹学，工程经济学，工程项目管理，建设法规，工程招投标与合同管理，土木工程施工技术，土木工程施工组织与管理，工程估价。

五、主要实践性环节

测量实习、认识实习、生产实习、毕业实习、房屋建筑学课程设计、建筑结构课程设计、工程经济学课程设计、工程估价课程设计、土木工程施工课程设计、毕业设计（论文）等。

六、主要专业实验

土木工程材料实验、建筑力学实验、土力学实验、建筑结构实验、工程算量与计价软件应用、工程管理软件应用、BIM 技术原理与应用、虚拟设计与施工。

七、学习年限

标准学制：4 年，学习年限：3~8 年。

八、授予学位

工学学士。

九、课程设置

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	学时	讲授	实验	实践		开课学期
				中文	英文					课内	课外	
通识教育课程	必修	1	1001021	思想道德与法治	Ideological Morality and Rule of Law	3	48	48				一
		2	1002012	中国近现代史纲要	Introduction to Chinese Modern and Contemporary History	3	48	48				二
		3	1002023	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	48				三
		4	1001014	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	80	48		32		四
		5	1002915	形势与政策 I	Situation and Policy I	(0.5)	(8)					专题
		6	1002925	形势与政策 II	Situation and Policy II	(0.5)	(8)					专题
		7	1002935	形势与政策 III	Situation and Policy III	(0.5)	(8)					专题
		8	1002945	形势与政策 IV	Situation and Policy IV	(0.5)	(8)					专题
		9	1101010	△体育 I	Physical Education I	0.75	30	30				一
		10	1101020	△体育 II	Physical Education II	0.75	30	30				二
		11	1102010	△体育 III	Physical Education III	0.75	30	30				三
		12	1102020	△体育 IV	Physical Education IV	0.75	30	30				四
		13	1103010	体育 V	Physical Education V	0.5	18				18	五
		14	1103020	体育 VI	Physical Education VI	0.5	18				18	六
		15	0605001	△大学英语 B (I)	College English B (I)	3	48	48				一
		16	0605002	△大学英语 B (II)	College English B (II)	3	48	48				二
		17	0801001	△高等数学 A (上)	Advanced Mathematics A(I)	5	80	80				一
		18	0801002	△高等数学 A (下)	Advanced Mathematics A(II)	5	80	80				二
		19	0802003	大学物理 B (上)	College Physics B (I)	2.5	40	40				二
		20	0802004	大学物理 B (下)	College Physics B (II)	2.5	40	40				三
		21	0802603	物理实验 B (上)	Experiment of College Physics B (I)	1	18		18			二
		22	0802604	物理实验 B (下)	Experiment of College Physics B (II)	1	18		18			三
		23	0301009	计算机语言 (Python)	Programming Languages (Python)	3	48	24		24		一
		24	0403102	专业导学	An Introduction to Professions	0.5	8	8				一
		25	0000006	大学生职业生涯规划	Career Planning for College Students	1	16	16				一
		26	0000007	大学生就业指导	College Students Career Guidance	0.5	8	8				六
		27	0403103	大学生劳动教育	Labor studies for College Students	2	32	16		16		一

		28	0000008	大学生创新创业基础	Foundations of Innovation and Entrepreneurship for College Students	2	32	32				二
		29	0000002	军事理论	Military Theory	2	32	32				一
		30	0000004	大学生心理健康教育	Campus Mental Health	(1)	(16)					专题
		31	0000005	大学生安全教育	Campus Safety	(1)	(16)					专题
		必修小计				52	928	784	36	72	36	
选修	1		外语类	Foreign Languages		2						
	2		人文社科类	Humanities and Social Sciences		2						
	3		公共艺术类	Public Art		2						
	选修小计					6	96	96				
通识教育课程合计						58	1024	880	36	72	36	

课程设置（续）

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	学时	讲授	实验	实践		开课学期
				中文	英文					课内	课外	
专业基础课程	必修	1	0401003	△土木工程制图	Civil Engineering Drawing	2.5	40	40				二
		2	0401004	土木工程测量	Civil Engineering Surveying	2.5	40	32		8		二
		3	0401005	△土木工程材料	Civil Engineering Material	2.5	40	32	8			三
		4	0801008	线性代数	Linear Algebra	2	32	32				三
		5	0401014	房屋建筑学	Building Architecture	2.5	40	40				三
		6	0403007	△建筑力学(一)	Mechanics of Construction (I)	3.5	56	48	8			三
		7	0502207	△管理学原理	Principles of Management	2	32	32				三
		8	0501201	△经济学原理	Principles of Economics	2.5	40	40				三
		9	0403008	环境保护概论	Introduction to Environmental Protection	1	16	16				四
		10	0403009	△建筑力学(二)	Mechanics of Construction (II)	3	48	48				四
		11	0801006	概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48	48				四
		12	0821002	△运筹学	Operational Research	2.5	40	40				四
		13	0504033	应用统计学	Applied Statistics	2	32	32				四
		14	0502141	经济法	Economic Laws	2	32	32				四
		15	0403038	专业外语	Specialized Foreign Language	1.5	24	24				六
		必修小计				35	560	536	16	8		
选修	必修	1	0504061	会计学	Accounting	1.5	24	24				四
		2	0504043	财务管理 A	Financial management	1.5	24	24				五
		3	0403013	工程地质	Engineering Geology	1.5	24	24				四
		4	0403012	道桥工程概论	Introduction to Road and bridge engineering	1.5	24	24				五
	选修小计					3	48	48				

专业基础课程合计						38	608	584	16	8			
专业课程	必修	1	0403021	△工程经济学	Engineering Economy	2	32	32				五	
		2	0403069	△土力学与基础工程	Soil Mechanics and Foundation	3	48	42	6			五	
		3	0403023	△建筑结构	Architectural Structure	4	64	60	4			五	
		4	0403024	△土木工程施工技术(Q)	Civil Engineering Construction Technology	2.5	40	40				五	
		5	0403061	△土木工程施工组织与管理	Civil Engineering Construction Management	1.5	24	24				五	
		6	0403025	△工程项目管理	Engineering Project Management	2	32	32				六	
		7	0403026	△工程估价	Engineering Evaluation	2	32	32				六	
		8	0403027	△建设法规	Construction Laws and Regulations	2	32	32				七	
		9	0403039	△工程招投标与合同管理(Q)	Engineering Tendering and Contract Management	2	32	32				七	
	必修小计					21	336	326	10				
	选修	1	0403040	建筑设备	Architectural Equipment	1.5	24	24				四	
		2	0403036	工程质量与安全管理	Project Management of Quality Safety	1.5	24	24				七	
		3	0403037	安装工程估价	Installation project valuation	1.5	24	24				七	
		4	0403063	工程项目评估	Engineering Project Evaluation	1.5	24	24				七	
选修小计						3	48	48					
专业课程合计						24	384	374	10				

十、集中实践性环节

性质	类别	序号	课程代码	课程名称		学分	周数	开课学期	起讫周次
				中文	英文				
集中实践性环节	实践实习	1	0000001	军训	Military Training	(2)	(2)	一	2~3
		2	0403042	CAD 实训	CAD practical Training	1	1	二	17
		3	0403041	测量实习 (Q)	Surveying Practice	2	2	二	18~19
		4	0403043	认识实习 (Q)	Cognition Practice	1	1	四	19
		5	0403044	生产实习 (Q)	Production Practice	4	4	六	16~19
		6	0403070	毕业实习	Graduation practice	2	2	八	1~2
	课程设计	小计					10	10	
		1	0403045	房屋建筑学课程设计	Course Design of Building Architecture	1	1	三	19
		2	0403046	建筑结构课程设计	Course Design of Architectural Structure	2	2	五	16~17
		3	0403047	工程经济学课程设计	Course Design of Engineering Economy	1	1	五	18
		4	0403048	土木工程施工课程设计	Course Design of Civil Engineering Construction	1	1	五	19
		5	0403049	工程估价课程设计	Course Design of Engineering Evaluation	1	1	七	1

			小计		6	6		
专业实验	1	0403064	工程算量与计价软件应用 (Q)	Engineering calculation and valuation software application	2	2	六	12-13
	2	0403065	工程管理软件应用 (Q)	Construction Management Software applications	2	2	六	14-15
	3	0403066	BIM 技术原理与应用 (Q)	BIM Technology principle and application	2	2	七	16-17
	4	0403067	虚拟设计与施工	Virtual design and construction	2	2	七	18~19
			小计		8	8		
其他	1	0403071	毕业设计 (论文)	Graduation Design (Dissertation)	14	14	八	3~16
			小计		14	14		
			合计		38	38		

十一、课程思政元素

所有课堂都有育人功能，各门课要守好一段渠、种好责任田。要把做人做事的基本道理、把社会主义核心价值观的要求、把实现民族复兴的理想和责任融入各类课程教学之中，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。

课程名称 \ 思政元素	政治认同	社会主义核心价值观	家国情怀	文化素养	法制法规	道德修养	哲学思维	科学创新
大学英语	√	√	√	√	√	√	√	√
高等数学							√	√
大学物理			√	√				√
物理实验			√	√				√
计算机语言 (Python)			√	√	√		√	
体育		√		√		√		
形势与政策	√	√			√			
专业导学		√	√		√	√		
大学生职业生涯规划	√	√		√		√		
大学生就业指导		√	√	√		√		
大学生劳动教育	√	√		√				
大学生创新创业基础	√				√	√		√
军事理论	√	√	√			√		
大学生心理健康教育	√	√	√			√		
大学生安全教育		√			√			
概率论与数理统计							√	√
线性代数							√	√
土木工程制图			√		√			√

思政元素 课程名称	政治认同	社会主义核 心价值观	家国情怀	文化素养	法制法规	道德修养	哲学思维	科学创新
土木工程测量		√	√	√		√	√	√
土木工程材料		√				√	√	√
房屋建筑学			√	√		√	√	√
建筑力学（一）		√	√				√	√
管理学原理		√				√		√
经济学原理								
环境保护概论		√	√			√	√	√
建筑力学（二）	√	√					√	√
运筹学		√					√	√
应用统计学		√				√	√	
经济法	√	√			√		√	
专业外语	√		√		√	√		√
工程经济学		√	√			√		√
土力学与基础工程	√		√	√		√		√
建筑结构	√		√	√		√	√	√
土木工程施工技术				√		√		√
土木工程施工组织与管理	√	√	√	√		√		
工程项目管理	√		√		√			√
工程估价		√	√		√			
建设法规			√			√	√	
工程招投标与合同管理			√			√	√	
军训		√		√				
测量实习				√		√	√	
认识实习		√	√		√	√		√
CAD 实训					√			
生产实习		√	√		√	√		√
毕业实习		√	√		√	√		√
房屋建筑学课程设计			√	√		√	√	√
建筑结构课程设计			√	√				√
工程经济学课程设计		√	√			√		√
土木工程施工课程设计		√						√
工程估价课程设计		√			√			

课程名称	思政元素 政治认同	社会主义核 心价值观	家国情怀	文化素养	法制法规	道德修养	哲学思维	科学创新
工程算量与计价软件应用		√			√			
工程管理软件应用			√	√				√
BIM 技术原理与应用	√	√		√				√
虚拟设计与施工			√	√				√
毕业设计（论文）		√	√		√	√		√

十二、各模块学分、学时分配

集中排课	课程性质及类别		学分数	占总学分 百分比 (%)	理论教学总学时	实践教学总学时	
	通识课程模块	必修	52	32.91%	784	144	
		选修	6	3.80%	96	0	
	专业基础课程模块	必修	35	22.15%	536	24	
		选修	3	1.90%	48	0	
	专业课程模块	必修	21	13.29%	326	10	
		选修	3	1.90%	48	0	
	集中实践性环节模块	必修	38	24.05%	0	1216	
	合计		158	100%	1838	1394	
实践教学总学时占总学时数的百分比=43.13%							
专题教学	教学环节	学分	牵头组织实施单位			学分认定单位	
	军训	2	学生工作部（处）			土木建筑工程学院	
	大学生心理健康教育	1	学生工作部（处）				
	大学生安全教育	1	教务处				
	形势与政策	2	马克思主义学院			马克思主义学院	
	创新创业教育	4	创新创业学院、土木建筑工程学院			土木建筑工程学院	
	“第二课堂”实践	2	团委				
	合计	12					

十三、有关说明

- 1.本专业的毕业要求总学分为 170 学分。其中 158 学分为集中排课的教学环节，12 学分为各类按专题的教学环节，其中创新创业教育 4 学分按照土木建筑工程学院的有关规定获得。
- 2.课程名称前有符号“Δ”的为考试课程，名称后有（Q）的为企业课程。
3. 学生必须选修 2 学分的《大学生国家安全教育》通识教育课程。

十四、附件

- 1.各学期教学安排。
- 2.毕业要求实现矩阵。

3.工程管理专业企业培养计划。

专业系主任：高 星

二级学院院长：朱建群

教务处审核：陈建忠

学校审批：张 兵

2021 年 8 月 1 日

附件 1：各学期教学安排

工程管理专业各学期教学计划安排表

第一学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1001021	思想道德与法治	3	3	4~19
2	通识必修	1101010	△体育 I	0.75	2	4~18
3	通识必修	0605001	△大学英语 B (I)	3	3	4~19
4	通识必修	0801001	△高等数学 A (上)	5	5	4~19
5	通识必修	0301009	计算机语言 (Python)	3	3	4~19
6	通识必修	0403102	专业导学	0.5	3	4~6
7	通识必修	0000006	大学生职业生涯规划	1	3	4~8
8	通识必修	0403103	大学生劳动教育	2	2	4~19
9	通识必修	0000002	军事理论	2	2	4~19
小计				20.25	26	
第二学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1002012	中国近现代史纲要	3	3	1~16
2	通识必修	1101020	△体育 II	0.75	2	1~15
3	通识必修	0605002	△大学英语 B (II)	3	3	1~16
4	通识必修	0801002	△高等数学 A (下)	5	5	1~16
5	通识必修	0802003	大学物理 B (上)	2.5	3	1~13
6	通识必修	0802603	物理实验 B (上)	1	3	8~13
7	通识必修	0000008	大学生创新创业基础	2	2	1~16
8	专业基础必修	0401003	△土木工程制图	2.5	3	1~13
9	专业基础必修	0401004	土木工程测量	2.5	3	1~13
10	实践实习	0403042	CAD 实训	1	1 周	17
11	实践实习	0403041	测量实习 (Q)	2	2 周	18~19
小计				25.25	27	
第三学期						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1002023	马克思主义基本原理	3	3	1~16
2	通识必修	1102010	△体育 III	0.75	2	1~15
3	通识必修	0802004	大学物理 B (下)	2.5	3	1~13

4	通识必修	0802604	物理实验 B (下)	1	3	8~13
5	专业基础必修	0401005	△土木工程材料	2.5	3	1~13
6	专业基础必修	0801008	线性代数	2	2	1~16
7	专业基础必修	0401014	房屋建筑学	2.5	3	1~13
8	专业基础必修	0403007	△建筑力学(一)	3.5	4	1~14
9	专业基础必修	0502207	△管理学原理	2	3	1~11
10	专业基础必修	0501201	△经济学原理	2.5	3	1~13
11	课程设计	0403045	房屋建筑学课程设计	1	1 周	19
小计				23.25	29	

第四学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1001014	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	6	1~13
2	通识必修	1102020	△体育IV	0.75	2	1~15
3	专业基础必修	0403008	环境保护概论	1	2	1~8
4	专业基础必修	0403009	△建筑力学(二)	3	3	1~16
5	专业基础必修	0801006	概率论与数理统计	3	3	1~16
6	专业基础必修	0821002	△运筹学	2.5	3	1~13
7	专业基础必修	0504033	应用统计学	2	3	1~11
8	专业基础必修	0502141	经济法	2	3	1~11
9	专业基础选修	0504061	会计学	1.5	2	1~12
10	专业基础选修	0403013	工程地质	(1.5)	(2)	1~12
11	专业选修	0403040	建筑设备	1.5	2	1~12
12	实践实习	0403043	认识实习 (Q)	1	1 周	19
小计				23.25	28	

第五学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1103010	体育V	0.5	2	1~9
2	专业基础选修	0504043	财务管理 A	1.5	3	1~8
	专业基础选修	0403012	道桥工程概论	(1.5)	(2)	1~12
3	专业必修	0403021	△工程经济学	2	3	1~11
4	专业必修	0403069	△土力学与基础工程	3	3	1~16
5	专业必修	0403023	△建筑结构	4	5	1~13
6	专业必修	0403024	△土木工程施工技术 (Q)	2.5	3	1~13

7	专业必修	0403061	土木工程施工组织与管理	1.5	3	1~8
8	课程设计	0403046	建筑结构课程设计	2	2周	16~17
9	课程设计	0403047	工程经济学课程设计	1	1周	18
10	课程设计	0403048	土木工程施工课程设计	1	1周	19
小计				19	22	

第六学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	通识必修	1103020	体育VI	0.5	2	1~9
2	通识必修	0000007	大学生就业指导	0.5	3	1~3
3	专业基础必修	0403038	专业外语	1.5	3	1~8
4	专业必修	0403025	△工程项目管理	2	3	1~11
5	专业必修	0403026	△工程估价	2	3	1~11
6	实践实习	0403044	生产实习(Q)	4	4周	16~19
7	专业实验	0403064	工程算量与计价软件应用(Q)	2	2周	12~13
8	专业实验	0403065	工程管理软件应用(Q)	2	2周	14~15
小计				14.5	14	

第七学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	专业必修	0403027	△建设法规	2	3	2~12
2	专业必修	0403039	△工程招投标与合同管理(Q)	2	3	2~12
3	专业选修	0403036	工程质量与安全管理	1.5	2	2~13
4	专业选修	0403037	安装工程估价	(1.5)	(2)	2~13
5	专业选修	0403063	工程项目评估	(1.5)	(2)	2~13
6	课程设计	0403049	工程估价课程设计	1	1周	1
7	专业实验	0403066	BIM技术原理与应用(Q)	2	2周	16~17
8	专业实验	0403067	虚拟设计与施工	2	2周	18~19
小计				10.5	8	

第八学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	实践实习	0403070	毕业实习	2	2周	1~2
2	其他	0403071	毕业设计(论文)	14	14周	3~16
小计				16		

附件 2：毕业要求实现矩阵

工程管理专业毕业要求分解指标点

毕业要求	指标点	课程
毕业要求 1：具有扎实的自然科学基础，掌握土木工程技术或其他专业工程技术的基础知识	指标点 1-1：掌握数学与自然科学知识，能将其用于复杂工程管理问题的数学模型模拟、计算和分析	高等数学 A 线性代数 概率论与数理统计 建筑力学(一) 建筑力学(二)
	指标点 1-2：掌握土木工程专业技术的基础知识，具备必要的工程技术背景	土木工程制图 土木工程材料 房屋建筑学 建筑结构 土木工程施工技术 土力学与基础工程
毕业要求 2：具备工程管理专业文献检索的基本知识，熟悉信息科学、环境科学、现代物理等基础知识	指标点 2-1：熟悉物理学、信息科学、环境科学的基本知识，了解当代科学技术发展的基本情况	大学物理 B 计算机语言（Python） 土木工程测量 环境保护概论
	指标点 2-2：能够结合文献研究，查阅资料，获取信息，分析复杂工程管理问题，获得有效结论	房屋建筑学课程设计 工程经济学课程设计 土木工程施工课程设计 工程估价课程设计 毕业设计
毕业要求 3：掌握与工程管理相关的管理理论和方法、经济理论和方法、法学理论和方法及相关的法律、法规，并对其中的某些方面有较深入的修习	指标点 3-1：掌握与工程管理相关的管理理论和方法	管理学原理 运筹学 应用统计学 土木工程施工组织与管理 工程项目管理 工程合同管理 工程质量与安全管理
	指标点 3-2：掌握与工程管理相关的经济理论和方法	经济学原理 工程经济学 会计学 财务管理 工程估价 安装工程估价
	指标点 3-3：掌握与工程管理相关的法	经济法

毕业要求	指标点	课程
	学理论和方法及有关法律、法规	建设法规
毕业要求 4：具备初步的科学研究能力，具备发现、分析、研究、解决工程管理理论与实践问题的综合专业能力	指标点 4-1：能够基于科学原理并采用科学方法针对复杂工程管理问题，进行方案设计、数据调查、计算分析等研究工作 指标点 4-2：能够针对复杂工程管理问题的研究结果进行处理、分析和解释，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	房屋建筑学课程设计 工程经济学课程设计 土木工程施工课程设计 工程估价课程设计 生产实习 虚拟设计与施工 毕业实习 毕业设计（论文）
毕业要求 5：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	指标点 5-1：掌握计算机语言与信息技术能力、熟悉与工程管理相关的应用软件使用 指标点 5-2：能够使用互联网、计算机辅助软件和现代工程工具辅助解决工程管理问题，并能够理解其局限性	计算机语言（Python） CAD 实训 工程算量与计价软件应用 工程管理软件应用 BIM 技术原理与应用 虚拟设计与施工
毕业要求 6：具备综合运用与工程管理相关的技术、管理、经济、法律方面的理论、知识、技术和方法进行工程全过程管理的基本能力	指标点 6-1：具备在土木工程领域进行工程策划、设计管理、投资/成本控制、进度控制、质量控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力 指标点 6-2：具备工程全寿命期的意识，能够从技术、经济、社会、健康、安全、环境等多角度分析、解决复杂工程管理问题	工程项目管理 土木工程施工组织与管理 工程经济学 工程估价 工程合同管理 环境保护概论 土木工程施工技术 工程经济学 工程项目管理
毕业要求 7：具有基本的人文社会科学素养，具备良好的职业责任感、社会责任感、公共意识、环境保护意识，理解并遵守职业道德伦理责任以及行为规范。、公共意识和环境保护意识	指标点 7-1：了解中国国情、掌握人文社会科学类相关知识，具有基本的人文社会科学素养 指标点 7-2：具备良好的职业责任感、社会责任感、公共意识和环境保护意识	思想道德与法治 中国近现代史纲要 马克思主义基本原理 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策 专业导学 大学生职业生涯规划 大学生就业指导

毕业要求	指标点	课程
		环境保护概论
	指标点 7-3：了解本专业的相关法律法规，能够在管理实践中理解并遵守职业道德伦理和行为规范，贡献国家、服务社会	专业导学 大学生职业生涯规划 大学生就业指导 思想道德与法治 经济法 建设法规
毕业要求 8：具备健康的个性、优良的团队意识，具备良好的职业适应能力和社会适应能力	指标点 8-1：能够拥有健康的体质、良好的心理素质，具有面对挑战和挫折的乐观主义态度，能应对危机和挑战 指标点 8-2：具有团队协作精神，能够承担团队成员或负责人的角色，共同完成团队任务	体育 大学生心理健康 大学生安全教育 军事理论 军训 测量实习 生产实习 虚拟设计与施工
毕业要求 9：具有较强的语言与文字表达和人际交往与沟通能力，能够就复杂工程的经济管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流	指标点 9-1：能够就工程管理专业的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令 指标点 9-2：至少掌握一门外语，能够在跨文化背景下进行沟通和交流	土木工程制图 认识实习 生产实习 毕业实习 毕业设计 大学英语 B 专业外语
毕业要求 10：具备基本的创新能力，具有自主学习和终身学习的意识，在工程管理领域有不断学习和适应发展的能力	指标点 10-1：具备基本的创新能力，具有自主学习和终身学习的意识，在工程管理领域有不断学习和适应发展的能力	专业导学 大学生职业生涯规划 大学生就业指导 大学生创新创业基础 毕业设计

工程管理专业毕业要求实现矩阵

课程名称 毕 业 要 求	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
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1
思想道德与法治														√		√					
中国近现代史纲要															√						
马克思主义基本原理															√						
△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论															√						
形势与政策															√						
△体育																	√				
△大学英语 B																					√
△高等数学 A	√																				
大学物理 B			√																		
计算机语言（Python）			√							√											
专业导学															√	√					√
大学生职业生涯规划															√	√					√
大学生就业指导															√	√					√
大学生劳动教育																					
大学生创新创业基础																					√
军事理论																	√				
大学生心理健康教育																	√				
大学生安全教育																	√				
△土木工程测量			√																		
△土木工程制图		√																√			
△土木工程材料		√																			
线性代数	√																				

课程名称 毕 业 要 求	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
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1
△房屋建筑学		√																			
△建筑力学(一)	√																				
△管理学原理					√																
△经济学原理						√															
环境保护概论			√											√		√					
△建筑力学(二)	√																				
概率论与数理统计	√																				
△运筹学					√																
应用统计学						√															
经济法							√										√				
专业外语																			√		
会计学							√														
财务管理								√													
工程地质		√																			
道桥工程概论		√																			
△工程经济学							√							√	√						
△土力学与基础工程		√																			
△建筑结构		√																			
△土木工程施工技术(Q)		√													√						
土木工程施工组织与管理						√								√							
△工程项目管理							√							√	√						
△工程估价								√						√							
建设法规									√									√			
工程招投标与合同管理(Q)						√								√							

课程名称 毕 业 要 求	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	
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	
建筑设备		√																				
工程质量与安全管理					√																	
安装工程估价						√																
工程项目评估							√															
军训																		√				
CAD 实训										√												
测量实习 (Q)																			√			
认识实习 (Q)																				√		
生产实习 (Q)								√										√	√			
毕业实习									√										√			
房屋建筑学课程设计				√					√													
建筑结构课程设计					√					√												
工程经济学课程设计					√					√												
土木工程施工课程设计					√					√												
工程估价课程设计					√					√												
工程算量与计价软件应用 (Q)											√											
工程管理软件应用 (Q)											√											
BIM 技术原理与应用 (Q)												√										
虚拟设计与施工											√			√					√	√		
毕业设计 (论文)				√						√									√		√	

附件 3：工程管理专业企业培养计划

工程管理专业企业培养计划

一、企业课程实施计划

	课程代码	课程名称	学分	学时			学期安排	承担企业名称	考核方式
				理论	实验	实践			
理论课程	0403024	土木工程施工技术（Q）	2.5	3	0	0	五	常州第一建筑集团有限公司 常州市建筑科学研究院集团股份有限公司	笔试
	0403039	工程招投标与合同管理（Q）	2	3	0	0	七	常州第一建筑集团有限公司	笔试
小 计				6					
实践课程	0403041	测量实习（Q）	2			2 周	二	相关实践基地企业	报告
	0403043	认识实习（Q）	1			1 周	四	相关实践基地企业	报告
	0403044	生产实习（Q）	4			4 周	六	相关实践基地企业	报告
	0403064	工程算量与计价软件应用（Q）	2	0	0	2 周	六	广联达科技股份有限公司	报告
	0403065	工程管理软件应用（Q）	2	0	0	2 周	六	广联达科技股份有限公司	报告
	0403066	BIM 技术原理与应用(Q)	2	0	0	2 周	七	广联达科技股份有限公司	报告
小 计						13 周			
总计				6		13 周			

二、企业课程实施周历

时间/周	实践内容	学习内容	考核形式	授课人员	实施地点
第 5 学期（共 14 周） -土木工程施工技术					
1~10	主要分部分项施工工艺介绍	熟悉主要分部分项工程的施工工艺，具备编制施工方案的能力	笔试	企业专家	学校本部
第 7 学期（共 2 周） -BIM 技术原理与应用					
16~17	BIM 建模和应用	具备 BIM 建模和应用的基本能力，掌握 BIM 的基本理论和基本方法，并能运用相关软件实现项目 BIM 项目管理	报告	专职讲师	学校本部（广联达科技股份有限公司专职讲师）
第 6 学期（共 2 周） -工程算量与计价软件应用					
12~13	算量建模与计价	掌握算量软件应用，通过建模掌握三维计算工程量并应用计价规范进行清单项目设置及工程量计算规则计算工程量；然后利用计价软件计算工程造价	报告	专职讲师	学校本部（广联达科技股份有限公司专职讲师）
第 7 学期（共 11 周） -工程招投标与合同管理					
2~12	合同管理	工程招投标、合同管理实务	笔试	企业专家	学校本部
第 7 学期（共 2 周） -工程管理软件应用					
14~15	工程管理相关软件工具应用	熟悉工程管理相关软件工具，具备利用工程管理软件开展项目管理的基本能力	报告	专职讲师	学校本部（广联达科技股份有限公司

					司专职讲师)
第2学期(共2周)-测量实习					
18~19	测量实习	现场测量实习指导	报告	企业专家	校内校企共建实训基地
第4学期(共1周)-认识实习					
19	参观实习	了解工程材料、设备的实物形态,了解土木工程各分部工程施工工艺过程,增加对各类典型建筑物和构筑物或者其他工程类型的功能用途、结构形式和组成的认识。	报告	企业专家	施工现场
第6学期(共4周)-生产实习					
16~19	现场实习	巩固与应用已完成的专业基础课和部分专业课程所学的知识,学习本专业的实际生产操作技能,了解更多的专业技术及应用状况	报告	企业专家	施工现场

三、资源条件与保障

1.本计划合作企业(基地)及合作内容

企业名称	地点	合作内容	每年接纳学生数
广联达科技股份有限公司	江苏常州、南京	授课、实习、讲座	10-15
常州第一建筑集团有限公司	江苏常州	授课、实习、讲座	10-15
常州市建筑科学研究院集团股份有限公司	江苏常州	授课、实习、讲座	10-15
常州市慧宇建设工程质量检测有限公司	江苏常州	授课、实习、讲座	10-15

2.企业专家(产业教授、兼职教师)队伍

企业专家姓名	职称/职务	主讲课程或拟参与教学环节	工作企业名称	校内配合教师姓名
顾国忠	研究员级高级工程师	工程招投标与合同管理、认识实习、生产实习	常州第一建筑集团有限公司总工程师兼副总经理	吴大群
张岚	研究员级高级工程师	土木工程施工技术、认识实习、生产实习	常州第一建筑集团有限公司技术中心副主任	王利文
张菁燕	研究员级高级工程师	BIM 建模和应用、认识实习、生产实习	常州市建筑科学研究院集团股份有限公司,研发总工程师	曾雪琴
蒋元兴	高级工程师	测量实习、认识实习、生产实习	常州市慧宇建设工程质量检测有限公司总经理	高星
莫俊	高级工程师	测量实习、认识实习、生产实习	常州市慧宇建设工程质量检测有限公司副总经理	陈红光