

# 工程管理专业本科人才培养方案

## (Construction Management)

(2024 级)

### 一、培养目标

本专业坚持立德树人，面向长三角地区，适应不断发展的现代工程建设需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好人文素养、社会责任感和工程职业道德，具备工程技术、经济学、管理学、法律和信息技术等方面的基本知识，掌握现代工程管理的方法和手段，接受执业工程师基本训练，具有较强的组织管理、沟通协作和开拓创新能力，能在建设工程领域从事全过程项目管理的高素质应用型人才。学生毕业后能在建设工程的勘察、设计、施工、监理（项目管理）、投融资、造价咨询、运维等领域的企事业单位、相关政府管理部门、教育和科研单位从事工程管理及相关工作。

学生毕业后经过五年左右的工作实践和能力培养，应能达成如下目标：

目标 1：能够适应现代工程管理发展需求，融合自然科学、工程技术、经济和管理专业知识，能对复杂工程管理问题提供系统性的解决方案。

目标 2：能够综合运用基础理论知识、专业技术和现代管理工具，具备在多学科环境下开展全过程项目管理的能力。

目标 3：具备社会责任感，理解并坚守职业道德规范，能在工程管理实践中综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素。

目标 4：具备健康的身心和良好的人文科学素养，具有良好的交流沟通能力和团队协作精神，能在项目团队中担任业务骨干或负责人。

目标 5：具备终身学习与开拓创新的精神，具有一定的国际视野，能够积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主的、终身的学习能力。

### 二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程技术、经济和管理的专业知识用于解决复杂工程管理问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程技术、经济、管理科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程管理问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计/开发针对复杂工程管理问题的解决方案，设计方案能够满足工程管理各阶段或全过程的经济与管理需求，并能够在方案设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程管理问题进行研究，包括设计实验、构建模型、分析与解释数据、并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。
5. 使用现代工具：能够针对复杂工程管理问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程管理工具和信息技术工具，包括对复杂工程管理问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程管理相关背景知识和标准进行合理分析，评价工程管理的专业实践和复杂工程管理问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程管理问题的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程管理实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
9. 个人和团队：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能够就复杂工程管理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、清晰表达或回应指令；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. 项目管理：理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
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。

**毕业要求对培养目标的支撑关系表**

<b>培养目标 毕业要求</b>	<b>培养目标 1</b>	<b>培养目标 2</b>	<b>培养目标 3</b>	<b>培养目标 4</b>	<b>培养目标 5</b>
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					√

### 三、主干学科

管理科学与工程、土木工程

### 四、核心课程

工程经济学，工程项目管理，建设法规，工程合同管理，土木工程施工技术，土木工程施工组织与管理，工程估价，BIM 技术原理与应用。

## **五、主要实践性环节**

测量实习、认识实习、生产实习、房屋建筑学课程设计、建筑结构课程设计、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、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	1001031	思想道德与法治	Ideological Morality and Rule of Law	3.0	48	42		6	1	
		2	1002031	中国近现代史纲要	Introduction to Chinese Modern and Contemporary History	3.0	48	42		6	2	
		3	1003031	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	48	42		6	3	
		4	1004031	△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	3.0	48	42		6	4	
		5	1005031	△习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	48	48				4
		6	1006031	形势与政策 I(上)	Situation and Policy I	0.25	8	8				1
		7	1006032	形势与政策 I(下)	Situation and Policy I	0.25	8	8				2
		8	1006033	形势与政策 II(上)	Situation and Policy II	0.25	8	8				3
		9	1006034	形势与政策 II(下)	Situation and Policy II	0.25	8	8				4
		10	1006035	形势与政策 III(上)	Situation and Policy III	0.25	8	8				5
		11	1006036	形势与政策 III(下)	Situation and Policy III	0.25	8	8				6
		12	1006037	形势与政策 IV(上)	Situation and Policy IV	0.25	8	8				7
		13	1006038	形势与政策 IV(下)	Situation and Policy IV	0.25	8	8				8
		14	1101010	△体育I	Physical Education I	0.75	30	30				1
		15	1101020	△体育II	Physical Education II	0.75	30	30				2
		16	1102010	△体育III	Physical Education III	0.75	30	30				3
		17	1102020	△体育IV	Physical Education IV	0.75	30	30				4
		18	1103010	体育V	Physical Education V	0.5	18				18	5
		19	1103020	体育VI	Physical Education VI	0.5	18				18	6
		20	0605001	大学英语 B (I)	College English B (I)	3	48	48				1
		21	0605002	大学英语 B (II)	College English B (II)	3	48	48				2
		22	0801001	高等数学 A (上)	Advanced Mathematics A(I)	5	80	80				1
		23	0801002	高等数学 A (下)	Advanced Mathematics A(II)	5	80	80				2
		24	0802003	大学物理 B (上)	College Physics B (I)	2.5	40	40				2
		25	0802004	大学物理 B (下)	College Physics B (II)	2.5	40	40				3
		26	0802603	物理实验 B (上)	Experiment of College Physics B (I)	1.0	18		18			2

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	
		27	0802604	物理实验 B (下)	Experiment of College Physics B (II)	1.0	18		18			3
		28	0301009	计算机语言 (Python)	Programming Languages (Python)	3	48	24		24		1
		29	0403102	专业导学	An Introduction to Professions	0.5	8	8				1
		30	0000006	大学生职业生涯规划	Career Planning for College Students	1.0	16	16				1
		31	0000007	大学生就业指导	College Students Career Guidance	0.5	8	8				6
		32	0403103	大学生劳动教育	Labor studies for College Students	2.0	32	16			16	1
		33	0000008	大学生创新创业基础	Foundations of Innovation and Entrepreneurship for College Students	2.0	32	32				2
		34	0000002	军事理论	Military Theory	2.0	32	32				1
		35	0000012	大学生心理健康教育	Campus Mental Health	2.0	32	32				1
		36	0000010	大学生安全教育	Campus Safety	0.5	8	8				2
		37	0000011	实验室安全教育	laboratory Safety education	0.5	8	8				1
		38	0000046	国家安全教育	National Security Education	1.0	16	16				2
		39	0403105	经典阅读与学术素养	Classic Reading and Academic Exchange	2.0	32	32				8
		必修小计				61.0	1104	968	36	24	76	
		1		外语类	Foreign Languages	2.0	32	32				1-7
		2		人文社科类	Humanities and Social Sciences	2.0	32	32				1-7
		3		公共艺术类	Public Art	2.0	32	32				1-7
		4		四史教育类	Education on the Four Histories	1.0	16	16				1-7
		5		中华民族共同体概论	Introduction to the Chinese National Community	2.0	32	32				1
		选修小计				9.0	144	144				
通识教育课程合计						70.0	1248	1112	36	24	76	

## 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	0403104	工程管理概论（Q）	Introduction to Engineering Management	1.0	16	16				1
		2	0401003	△土木工程制图	Civil Engineering Drawing	2.5	40	40				2
		3	0401004	土木工程测量	Civil Engineering Surveying	2.5	40	32		8		2
		4	0401006	△土木工程材料	Civil Engineering Material	2.5	40	32	8			3
		5	0401014	房屋建筑学（H）	Building Architecture	2.5	40	40				3
		6	0801008	线性代数	Linear Algebra	2	32	32				3
		7	0801006	概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48	48				4
		8	0403106	△建筑力学(一)	Mechanics of Construction (I)	3.5	56	48	8			3
		9	0403107	△建筑力学(二)	Mechanics of Construction (II)	3.0	48	48				4
		10	0502207	△管理学原理	Principles of Management	2.0	32	32				3
		11	0501201	△经济学原理	Principles of Economics	2.5	40	40				4
		12	0403108	环境保护概论	Introduction to Environmental Protection	1.0	16	16				3
		13	0821002	△运筹学	Operational Research	2.5	40	40				4
		14	0504033	应用统计学	Applied Statistics	2.0	32	32				5
		15	0504032	会计学	Accounting	2.0	32	32				4
		16	0403127	经济法	Economic Laws	1.5	24	24				3
		17	0403109	专业外语	Specialized Foreign Language	1.0	16	16				6
专业基础课程合计						37.0	592	568	16	8		
专业课程	必修	1	0403110	△工程经济学	Engineering Economy	2.0	32	32				5
		2	0403111	△土力学与基础工程	Soil Mechanics and Foundation	3.0	48	42	6			5
		3	0403112	△建筑结构	Architectural Structure	4.0	64	58	6			5
		4	0403113	△土木工程施工技术（QH）	Civil Engineering Construction Technology	3.0	48	48				5
		5	0403114	△土木工程施工组织与管理（H）	Civil Engineering Construction Management	1.5	24	24				6
		6	0403115	△工程项目管理	Engineering Project Management	2.0	32	32				6
		7	0403116	△工程估价	Engineering Evaluation	2.0	32	32				6
		8	0403117	建设法规	Construction Laws and Regulations	1.5	24	24				7

		9	0403138	△工程合同管理 (Q)	Engineering Contract Management	1.5	24	24				7
		10	0403119	BIM 技术原理与应用	BIM Technology principle and application	1.5	24	12		12		5
		必修小计					22.0	352	328	12	12	
选修模块 1: 施工管理	1	0403120	道桥工程概论	Introduction to Road and bridge engineering	1.5	24	24					4
	2	0403121	建筑设备概论	Introduction to Architectural Equipment	1.5	24	24					5
	3	0403135	智慧工地理论与应用	Theory and Application of Smart Construction Sites	1.5	24	24					6
	4	0403136	智能机械与设备	Intelligent Machinery and Equipment	1.5	24	24					6
	5	0403137	结构健康智能检测与监测	Intelligent detection and monitoring of structural health	1.5	24	24					6
	6	0403124	工程质量与安全管理	Engineering Quality and Safety Management	1.5	24	24					7
	7	0403125	市政工程估价	Municipal Engineering Valuation	1.5	24	24					7
	8	0403126	安装工程估价	Installation Engineering Valuation	1.5	24	24					7
	1	0403127	税法	Taxation Laws	1.5	24	24					4
选修模块 2: 财务评估	2	0504115	财务管理	Financial Management	1.5	24	24					5
	3	0403128	项目融资	Project Finance	1.5	24	24					6
	4	0403129	房地产估价	Real Estate Appraisal	1.5	24	24					6
	5	0403130	工程项目评估	Engineering Project Evaluation	1.5	24	24					6
	6	0403131	公司战略与风险管理	Corporate Strategy and Risk Management	1.5	24	24					7
	7	0403132	公司治理	Corporate Governance	1.5	24	24					7
	8	0403134	建设项目审计	Construction Project Audit	1.5	24	24					7
	选修小计					3.0	48	48				
专业课程合计					25.0	400	376	12	12			

## 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
				中文		英文				
集中实践	实践实习	1	0000001	军训	Military Training			2.0	2	1
		2	1005032	思想政治理论课实践	Practice Teaching Political and Ideological Theory			2.0		4
		3	0000044	创新创业教育实践	Innovation and Entrepreneurship Education			2.0		8

性 环 节	4	0000031	“第二课堂”实践	Practice of the Second Classroom	2.0		8
	5	0000045	劳动教育实践	Special Practice on Labor Education	1.0		8
	6	0401032	CAD 实训	CAD practical Training	1.0	1	2
	7	0403154	测量实习	Surveying Practice	1.0	1	2
	8	0403151	认识实习 (Q)	Cognition Practice	1.0	1	4
	9	0403152	生产实习 (Q)	Production Practice	4.0	4	6
	小计					16.0	
	1	0403156	房屋建筑学课程设计	Course Design of Building Architecture	1.0	1	3
	2	0403157	建筑结构课程设计	Course Design of Architectural Structure	1.0	1	5
	3	0403159	土木工程施工课程设计	Course Design of Civil Engineering Construction	1.0	1	5
课 程 设 计	4	0403160	工程估价课程设计	Course Design of Engineering Evaluation	1.0	1	6
	小计					4.0	
	1	0403162	工程算量与计价软件应用	Engineering calculation and valuation software application	2.0	2	6
	2	0403163	工程管理软件应用	Construction Management Software applications	1.0	1	7
	3	0403166	虚拟设计与施工 (Q)	Virtual design and construction	1.0	1	7
专 业 实 验	小计					4.0	
	1	0403165	毕业设计(论文)	Graduation Design (Dissertation)	14.0	14	8
	小计					14.0	
	合计					38.0	

## 十一、各模块学分、学时分配

表 1 课程体系结构、学分比例分布情况

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
通识教育课程模块	必修	61.0	35.9%	968	136
	选修	9.0	5.3%	144	0
专业基础课程模块	必修	37.0	21.8%	568	24
	选修	0	0.0%	0	0
专业课程模块	必修	22.0	12.9%	328	24
	选修	3.0	1.8%	48	0
集中实践性环节模块	必修	38.0	22.4%	0	1216
合计		170	100	2056	1400
实践教学总学时占总学时数的百分比=40.5%					

表 2 课程体系结构、学分比例及满足专业认证标准情况

序号	课程类别	标准要求	实际学分			占比		小计	满足标准情况
			必修	限选	小计	必修	限选		
1	数学与自然科学	≥15%	25.5		25.5	15.0%		15.0%	满足
2	工程基础及专业相关	≥30%	23.5		23.5	13.8%		32.4%	满足
			13.5		13.5	7.9%			
			15	3	18	8.8%	1.8%		
3	工程实践与毕业设计	≥20%	20	0	20	11.8%	0	20.0%	满足
			14	0	14	8.2%	0		
4	人文社科类	≥15%	33.5	7	40.5	19.7%	4.1%	23.8%	满足
	总计	≥80%						91.2%	满足

## 十二、有关说明

- 1.本专业的毕业要求总学分为 170。
- 2.经典书籍阅读每学期阅读不少于 10 本，且每学期参加不少于 5 次的学术讲座，建议第八学期录入成绩。经典书籍阅读与学术素养学分认定办法由学生所在学院自行制定。
- 3.《思想政治理论课实践》课程第 1-4 学期分散进行，第四学期排课并录入成绩。
- 4.《劳动教育实践》《“第二课堂”实践》等课程第 1-8 学期分散进行，第八学期排课并录入成绩。
- 5.《创新创业教育实践》第 1-8 学期分散进行，第八学期排课并录入成绩；学生需同时完成土木建筑工程学院对《创新创业专业实践》的教学考核要求，第八学期排课并录入成绩，该课程纳入毕业资格审核条件。
- 6.课程名称前有符号“Δ”的为考试课程，有符号“Q”的为产教融合型课程，有符号“H”的为数字化课程。
- 7.通识选修课第 1-7 学期选修完成，未在规定时间段完成按重修处理。
- 8.毕业设计（论文）环节前 2 周需进行课题相关内容的毕业实习调研工作，第七学期完成选题，第八学期排课并完成论文开题、撰写和答辩等环节。

## 十三、附件

- 1.各学期教学安排
- 2.毕业要求实现矩阵
- 3.工程管理专业产教融合培养计划

专业系主任：高 星

二级学院院长：李书进

教务处审核：曹 国

学校审批：苍玉权

2024 年 9 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**

<b>第一学期</b>						
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	周学时	起讫周次
1	集中实践	0000001	军训	2	32	2-3
2	通识必修	1001031	思想道德与法治	3	3	4-18
3	通识必修	1006031	形势与政策 I(上)	0.25	4	7-8
4	通识必修	1101010	△体育 I	0.75	2	4-18
5	通识必修	0605001	△大学英语 B(I)	3.0	3	4-18
6	通识必修	0801001	△高等数学 A(上)	5.0	6	4-16
7	通识必修	0301009	计算机语言(Python)	3.0	3	4-18
8	通识必修	0403102	专业导学	0.5	3	4-7
9	通识必修	0000006	大学生职业生涯规划	1.0	2	4-11
10	通识必修	0403103	大学生劳动教育	2.0	4	4-11
11	通识必修	0000002	军事理论	2.0	2	4-18
12	通识必修	0000012	大学生心理健康教育	2.0	2	4-18
13	通识必修	0000011	实验室安全教育	0.5	1	4-11
14	专业基础必修	0403104	工程管理概论 (Q)	1.0	3	8-12
小计				26		
<b>第二学期</b>						
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	1002031	中国近现代史纲要	3	3	1-16
2	通识必修	1006032	形势与政策 I(下)	0.25	4	7-8
3	通识必修	1101020	△体育 II	0.75	2	1-15
4	通识必修	0605002	△大学英语 B(II)	3.0	3	1-16
5	通识必修	0801002	△高等数学(下)	5.0	6	1-13
6	通识必修	0802003	大学物理 B(上)	2.5	3	1-13
7	通识必修	0802603	物理实验 B(上)	1.0	3	10-15
8	通识必修	0000008	大学生创新创业基础	2.0	2	1-16
9	通识必修	0000010	大学生安全教育	0.5	1	1-8
10	通识必修	0000046	国家安全教育	1.0	2	1-16
11	专业基础必修	0401003	△土木工程制图	2.5	3	1-13
12	专业基础必修	0401004	土木工程测量	2.5	4	6-15
13	集中实践	0401032	CAD 实训	1.0	32	17

14	集中实践	0403154	测量实习	1.0	32	18
小计			26.5			
<b>第三学期</b>						
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	1003031	马克思主义基本原理	3	3	1-16
2	通识必修	1006033	形势与政策 II(上)	0.25	4	7-8
3	通识必修	1102010	△体育III	0.75	2	1-15
4	通识必修	0802004	大学物理 B(下)	2.5	3	1-13
5	通识必修	0802604	物理实验 B(下)	1.0	3	10-15
6	专业基础必修	0801008	线性代数	2.0	2	1-16
7	专业基础必修	0401006	△土木工程材料	2.5	4	1-10
8	专业基础必修	0401014	房屋建筑学 (H)	2.5	4	7-16
9	专业基础必修	0403106	△建筑力学(一)	3.5	4	1-14
10	专业基础必修	0502207	△管理学原理	2.0	2	1-16
11	专业基础必修	0403127	经济法	1.5	2	1-12
12	专业基础必修	0403108	环境保护概论	1.0	2	1-8
13	集中实践	0403156	房屋建筑学课程设计	1.0	1	18
小计			22.5			
<b>第四学期</b>						
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	1004031	△毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	1-16
2	通识必修	1005031	△习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	3	1-16
3	通识必修	1006034	形势与政策 II(下)	0.25	4	7-8
4	通识必修	1102020	△体育IV	0.75	2	1-15
5	专业基础必修	0801006	概率论与数理统计	3.0	3	1-16
6	专业基础必修	0403107	△建筑力学(二)	3.0	3	1-16
7	专业基础必修	0821002	△运筹学	2.5	3	1-13
8	专业基础必修	0501201	△经济学原理	2.5	3	1-13
9	专业基础必修	0504032	会计学	2.0	2	1-12
10	专业选修	0403120	道桥工程概论	1.5	2	1-12
11	集中实践	1005032	思想政治理论课实践	2.0	/	1-4 学期分散进行
12	集中实践	0403151	认识实习 (Q)	1.0	32	19

小计				24.5		
<b>第五学期</b>						
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	1006035	形势与政策 III(上)	0.25	4	7-8
2	通识必修	1103010	体育V	0.5	2	1-9
3	专业基础必修	0504033	应用统计学	2.0	3	1-11
4	专业必修	0403110	△工程经济学	2.0	3	1-11
5	专业必修	0403111	△土力学与基础工程	3.0	3	1-16
6	专业必修	0403112	△建筑结构	4.0	4	1-16
7	专业必修	0403113	△土木工程施工技术(QH)	3.0	3	1-16
8	专业选修	0403121	建筑设备概论	1.5	2	1-12
9	专业必修	0403119	BIM 技术原理与应用	1.5	3	1-8
10	集中实践	0403157	建筑结构课程设计	1.0	32	18
11	集中实践	0403159	土木工程施工课程设计	1.0	32	19
小计				19.75		
<b>第六学期</b>						
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	1006036	形势与政策 III(下)	0.25	4	7-8
2	通识必修	1103020	体育VI	0.5	2	1-9
3	通识必修	0000007	大学生就业指导	0.5	2	1-8
4	专业基础必修	0403109	专业外语	1.0	2	1-8
5	专业必修	0403114	△土木工程施工组织与管理 (H)	1.5	2	1-12
6	专业必修	0403115	△工程项目管理	2.0	3	1-11
7	专业必修	0403116	△工程估价	2.0	3	1-11
8	集中实践	0403162	工程算量与计价软件应用	2.0	32	13-14
9	集中实践	0403160	工程估价课程设计	1.0	32	15
10	集中实践	0403152	生产实习 (Q)	4.0	32	16-19
小计				14.75		
<b>第七学期</b>						
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	1006037	形势与政策 IV(上)	0.25	4	7-8
2	专业必修	0403117	建设法规	1.5	3	1-8
3	专业必修	0403138	△工程合同管理 (Q)	1.5	3	9-16

4	专业选修	0403124	工程质量与安全管理	1.5	2	1-12
5	集中实践	0403163	工程管理软件应用	1.0	32	18
6	集中实践	0403166	虚拟设计与施工 (Q)	1.0	32	19
小计				6.75		
<b>第八学期</b>						
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	1006038	形势与政策 IV(下)	0.25	4	1-2
2	通识必修	0403105	经典阅读与学术素养	2.0	/	1-8 学期分散进行
3	集中实践	0000032	创新创业教育实践	2.0	/	1-8 学期分散进行
4	集中实践	0403166	创新创业专业实践	2.0	/	1-8 学期分散进行
5	集中实践	0000031	“第二课堂”实践	2.0	/	1-8 学期分散进行
6	集中实践	0000033	劳动教育专题实践	1.0	/	1-8 学期分散进行
7	集中实践	0403165	毕业设计(论文)	14.0	32	3-16
小计				23.25		

## 附件 2：毕业要求实现矩阵

### 工程管理专业毕业要求分解观测点

毕业要求	观测点
毕业要求 1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程技术、经济和管理的专业知识用于解决复杂工程管理问题。	观测点 1-1：掌握数学和自然科学知识，在解决复杂工程管理问题时具有较强的计算推演能力。 观测点 1-2：掌握工程技术基础知识，在解决复杂工程管理问题时具有较强的表述能力。 观测点 1-3：掌握工程管理专业知识，在解决复杂工程管理问题时具有较强的综合分析能力。
毕业要求 2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程技术、经济、管理科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程管理问题，以获得有效结论。	观测点 2-1：能从工程全寿命期角度识别复杂工程管理问题及其影响因素，并能通过抽象建立恰当的分析模型。 观测点 2-2：能运用工程科学原理和专业语言，通过符号、文字、图表等多种形式有效表达复杂工程管理问题。 观测点 2-3：能结合文献研究，对复杂工程管理问题进行分析论证，寻求可替代的解决方案并认识到解决方案的多样性。
毕业要求 3. 设计（开发）解决方案：能够设计/开发针对复杂工程管理问题的解决方案，设计方案能够满足工程管理各阶段或全过程的经济与管理需求，并能够在方案设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	观测点 3-1：能够基于自然、社会、工程等基本条件，通过类比、改进或创新等方式设计满足工程管理特定需求的解决方案。 观测点 3-2：在复杂工程管理问题的解决方案中，能够考虑新工艺、新设备、新技术、新材料的应用，具有一定的创新意识。 观测点 3-3：能运用专业知识，对各种解决方案实施合理性论证，并在方案比选时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
毕业要求 4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程管理问题进行研究，包括设计实验、构建模型、分析与解释数据、并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。	观测点 4-1：能基于科学原理并采用科学方法开展与工程管理相关的基础实验，对实验数据进行合理采集和初步分析。 观测点 4-2：能针对复杂工程管理问题，设计实施方案，分析和解释实验数据，并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。
毕业要求 5. 使用现代工具：能够针对复杂工程管理问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工	观测点 5-1：了解与工程管理相关的现代仪器、信息技术工具和模拟软件的使用原理和方法，能模拟和预测专业问题，并理解与分析其局限性。

毕业要求	观测点
程管理工具和信息技术工具，包括对复杂工程管理问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	观测点 5-2：能开发、选择与使用恰当的技术、信息资源和专业软件，对复杂工程管理问题进行分析、计算与设计。
毕业要求 6. 工程与社会：能够基于工程管理相关背景知识和标准进行合理分析，评价工程管理的专业实践和复杂工程管理问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	观测点 6-1：基于工程管理相关的背景知识和标准，能够评价项目的设计、施工和运行的方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。 观测点 6-2：理解在工程全寿命期过程中，工程管理人员于公众健康、公共安全、社会和文化，以及法律等方面应承担的责任。
毕业要求 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程管理问题的专业实践对环境、社会可持续发展的影响。	观测点 7-1：结合中国国情和行业发展趋势，知晓环境保护与可持续发展的重要性，建立环境保护与可持续发展理念 观测点 7-2：能从工程全寿命期角度出发，理解和评价工程实践与环境、社会可持续发展的相互影响
毕业要求 8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程管理实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	观测点 8-1：了解中国国情，具有良好的人文社会科学素养，高度的社会责任感；能做到贡献国家、服务社会，承担并履行应有的社会责任。 观测点 8-2：熟悉本专业的相关法律法规，能够在工程管理实践中理解并遵守职业道德伦理和行为规范。
毕业要求 9. 个人和团队：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	观测点 9-1：拥有健康的体质、良好的心理素质，具有较强的执行力，能独立或合作开展专业工作。 观测点 9-2：具有一定的组织管理才能，能够在多学科组成的团队中协调开展工作，在团队中能起到协调、组织、领导作用。
毕业要求 10. 沟通：能够就复杂工程管理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、清晰表达或回应指令；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。	观测点 10-1：能够通过项目汇报、工程图纸、技术报告等多种形式，就复杂工程管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。 观测点 10-2：具备一定的国际视野和良好的听说读写等应用能力，了解工程管理行业国际发展趋势，能在跨文化背景下进行有效沟通和交流。

毕业要求	观测点
毕业要求 11. 项目管理：理解并掌握工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	观测点 11-1：具备在多学科环境中开展工程管理的意识，具备统筹兼顾工程管理专业相关的多学科要求开展工程组织和管理的能力。
	观测点 11-2：能够将工程管理原理与经济决策方法应用到工程全寿命期管理过程中，作出合理的经济和管理决策。
毕业要求 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。	观测点 12-1：在社会发展的大背景下，能正确认识自主学习和终身学习的必要性，具备自主学习和终身学习的意识。
	观测点 12-2：具备了解和追踪工程管理学科发展动态的能力，具备终身学习和适应社会与技术发展的能力。

## 工程管理专业毕业要求实现矩阵

毕业要求 课程名称	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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
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																		√		√								
△习近平新时代中国特色社会主义思想概论																		√		√								
形势与政策																		√		√								
△体育																				√								
△大学英语 B																										√		√
△高等数学 A	√			√																								
大学物理 A	√			√																								
物理实验 A										√																		
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																				√								

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		毕业要求 11		毕业要求 12				
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2			
育																														
大学生安全教育																				✓										
实验室安全教育																				✓										
国家安全教育																				✓	✓									
经典阅读与学术素养																												✓		
工程管理概论		✓				✓																								
△土木工程制图		✓				✓																								
土木工程测量		✓																✓												
△土木工程材料		✓								✓				✓																
房屋建筑学										✓			✓																	
线性代数		✓				✓																								
概率论与数理统计		✓				✓												✓												
△建筑力学(一)					✓													✓												
△建筑力学(二)					✓	✓																								
△管理学原理						✓																					✓	✓		
△经济学原理						✓							✓															✓		
环境保护概论																	✓													
△运筹学						✓	✓																							
应用统计学																		✓	✓											
会计学										✓																			✓	
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			✓							✓			✓																	

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		毕业要求 11		毕业要求 12			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
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			√							√																			
△工程合同管理			√			√	√																						
BIM 技术原理与应用												√	√																
军训																						√							
思想政治理论课实践																						√							
创新创业教育实践										√																			
“第二课堂”实践									√																				
劳动教育专题实践																						√							
CAD 实训						√							√																
测量实习														√											√				
认识实习																√						√		√	√				
生产实习																√						√		√	√				
房屋建筑学课程设计						√		√																					
建筑结构课程设计						√		√																					
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														√	√														

毕业要求 课程名称	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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
工程管理软件应用											√		√														
虚拟设计与施工							√				√		√														
毕业设计（论文）						√	√	√					√										√				√

### 附件3：工程管理专业产教融合培养计划

## 工程管理专业产教融合培养计划

### 一、产教融合课程实施计划

课程类型	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	0403104	工程管理概论（Q）	1.0	16	0	0	1	江苏数智城建设设计研究院有限公司	论文
	0403113	土木工程施工技术（QH）	3.0	48	0	0	5	常州第一建筑集团有限公司	笔试
	0403138	工程合同管理（Q）	1.5	24	0	0	7	常州第一建筑集团有限公司	笔试
小计			5.5	88					
实践课程	0403151	认识实习（Q）	1.0	0	0	1周	4	相关实践基地企业	报告
	0403152	生产实习（Q）	4.0	0	0	4周	6	相关实践基地企业	报告/答辩
	0403164	虚拟设计与施工(Q)	1.0	0	0	1周	7	广联达/鲁班软件股份有限公司	报告
小计			6			6周			
总计			11.5						

### 二、产教融合课程实施周历

时间/周	实践内容	学习内容	考核形式	授课人员	实施地点
第一学期（共 5 周） -工程管理概论					
第 10 周	工程管理实务	工程管理在市政方向的应用	课程论文	企业专家	学校本部
第五学期（共 16 周） -土木工程施工技术					
8~9 周	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
第七学期（共 8 周） -工程合同管理					
5~6 周	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
第四学期（共 1 周） -认识实习					
第 19 周	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

第六学期（共 4 周） -生产实习					
16-19 周	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
第七学期（共 2 周） -虚拟设计与施工					
17 周	BIM5D 施工模拟	能够以 BIM 模型为载体，实现进度、预算、物资、图纸、合同、质量、安全等业务信息关联，实现 3D+进度+成本管控。	报告	(广联达/鲁班软件有限公司专职讲师)	学校本部

### 三、资源条件与保障

#### 1.本计划合作企事业单位（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	5-10
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
鲁班软件股份有限公司	上海、江苏常州	授课、实习、讲座	5-10

#### 2.企事业单位（基地）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
张兆祥	高级工程师	工程管理概论	江苏数智城建设计研究院有限公司	高星
顾国忠	研究员级高级工程师	工程合同管理、认识实习、生产实习	常州第一建筑集团有限公司	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	王利文
张菁燕	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	常州市建筑科学研究院集团股份有限公司	曾雪琴
专职讲师	工程师	虚拟设计与施工	广联达/鲁班软件股份有限公司	崔亦玮