

工程管理

执行学院：建设工程学院

2024年入学适用

四年制本科生

一、专业名称

工程管理专业

二、专业简介

二十世纪九十年代中期大连理工大学几位从事土木水利工程的教师开始进行工程管理方面的科研和教学工作，1999年工程管理专业独立招收培养本科生。工程管理专业2014年首次通过了住建部的工程管理专业评估，2015年获批辽宁省首批优势特色专业（第2名）。2019年5月通过住建部的专业复评。2020年获批辽宁省首批省级一流专业。2021年获批国家级一流专业。2022年、2023年和2024年连续被软科评为A+专业。

工程管理专业是工程与管理交叉专业，覆盖面广，涉及到投资、开发、设计、施工和运营管理全过程，培养的是社会缺少的懂工程技术会管理的复合型人才。

工程管理专业基础扎实，师资力量强；工程管理专业面宽，社会需求量大，毕业生就业率97%以上；毕业生工作选择空间大、行业多、渠道多，大城市、大公司、国企、管理岗位多，毕业生未来发展空间大，前景好，工作条件环境较好。

三、专业培养目标

1. 培养定位：

按照我校“实施精英教育，培养一流人才”的培养定位，利用我校一流研究型大学和土木工程、管理科学与工程一流学科的优质资源，培养具有国际化视野、科学人文素养和创新精神，具备工程技术与工程领域宽厚理论知识基础，掌握现代工程建设领域技术、经济、管理、信息和法律知识，在国内外工程领域从事全过程项目策划、建造、商务、全过程工程咨询和运作能力的复合型高级管理人才，并逐步发展成为行业领军人才，成为德智体美劳全面发展的高水平社会主义事业建设者和可靠接班人。

2. 培养目标：

- (1) 具有宽厚的人文社科、自然科学和工程管理专业基础和前沿技术领域的知识；
- (2) 具有综合应用土木建筑工程、经济、管理与法律专业知识、使用先进工具与现代信息技术，分析解决关于工程建设项目的设计、开发、项目管理等方面复杂工程问题的能力，具有实践创新能力；
- (3) 具有健全的人格、良好的人文素养和高度的社会责任感，遵守工程职业道德规范，树立正确的工程伦理观；

(4) 具有优秀的团队精神、国际视野和国际竞争力，具有不断学习和适应发展的能力。

四、专业毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决工程建设过程中的复杂工程问题；

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和土木建筑工程科学的第一性原理，并通过文献研究，识别、表达并通过文献研究分析复杂建设工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论；

3. 设计/开发解决方案：针对复杂工程问题，能够应用土木建筑工程的基本理论和方法，开发和设计满足特定需求的工程建造系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性；

4. 研究：能够基于工程力学结构科学原理并采用系统科学方法进行研究，通过设计实验、分析数据及信息综合解决复杂土木建筑工程问题，并得到合理有效的结论；

5. 使用现代工具：在解决复杂土木建筑工程问题过程中，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代土木工程类设计与开发工具、信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

6. 工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于土木建筑工程相关背景知识，分析和评价复杂土木建筑工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任；

7. 伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在土木建筑工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任；

8. 个人和团队：能够在多样化、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. 沟通：能够就复杂建设工程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；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异；

10. 项目管理：理解并掌握工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用；

11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

五、培养目标与毕业要求关系矩阵

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			●	●
毕业要求 11			●	●

六、毕业学分要求

课程体系	课程类别	学分要求		
		必修	选修	合计
思政课程	思政类	16(+2)	2	18(+2)
通识课程	通识类		6	6
基础课程	数学类	16.5	—	32
	自然科学类	10.5	—	
	人文与社会科学类	—	—	
	智能与信息基础	4	—	
	专业导论	—	1	
专业课程	1 专业基础课程	26	8	80
	2 专业类课程	11	8	
	3 专业实践课程	13	—	
	4 毕业设计（论文）	14	—	
	5 专创融合课程		10（不计入总学分）	
素质课程	体育类	4		14
	外语类	6		
	创新创业教育		4	
合计		121	29	150

七、授予学位

工学学士学位

八、主干学科

一级学科：土木工程、管理科学与工程

二级学科：土木工程管理

九、专业核心课程

工程力学、工程结构、现代工程智能施工、BIM 原理与应用、工程经济学、工程项目管理、工程估价、建设工程法规、项目投融资与策划、建设工程合同管理、设施运维与管理等。

十、专业课程体系及教学计划

课程体系	课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	课内学分	课内学时						课外		建议修读学期										学分要求			
						授课	数字化学习	实 践 环 节				学分	学时	一年级			二年级			三年级			四年级				
								实验	上机	实践	设计			1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1		4-2		
思政课程	思政类	1000325210010	思想道德与法治	必修	2.5	40									●											必修 16(+2) 学分	
		1000325210020	中国近现代史纲要	必修	2.5	40										●											
		1000325210030	马克思主义基本原理	必修	3	48												●									
		1000325210040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48												●									
		1000325210050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48														●							
		1000325210060	形势与政策 ^[1]	必修	2	32										●	●		●	●		●	●				
		1000325290010	思想政治理论课社会实践	必修	2	8				40										●	●						
		1000325210070	社会主义发展史概论	选修	2	32											●		●	●		●	●		●	选修 2 学分	
		1000325210080	中共党史	选修	2	32											●		●	●		●	●		●		
		1000325210090	中国改革开放史	选修	2	32											●		●	●		●	●		●		
		1000325210100	中华人民共和国史	选修	2	32											●		●	●		●	●		●		
通识课程	通识类	/	通识课程	选修	6											●		●	●		●	●		●	选修 6 学分 按通识课程清单修读要求选修		
基础课程	数学类	1000311310080	微积分 1	必修	5	80									●										必修 16.5 学分		
		1000311310140	微积分 2	必修	5	80			8							●											
		1000311310070	线性代数与解析几何	必修	3.5	56			8							●											
		1000311310150	概率论与数理统计	必修	3	48			8									●									
	自然科学类	1000312310090	大学物理 B1	必修	3.5	56										●										必修 10.5 学分	
		1000312310100	大学物理 B2	必修	3	48												●									

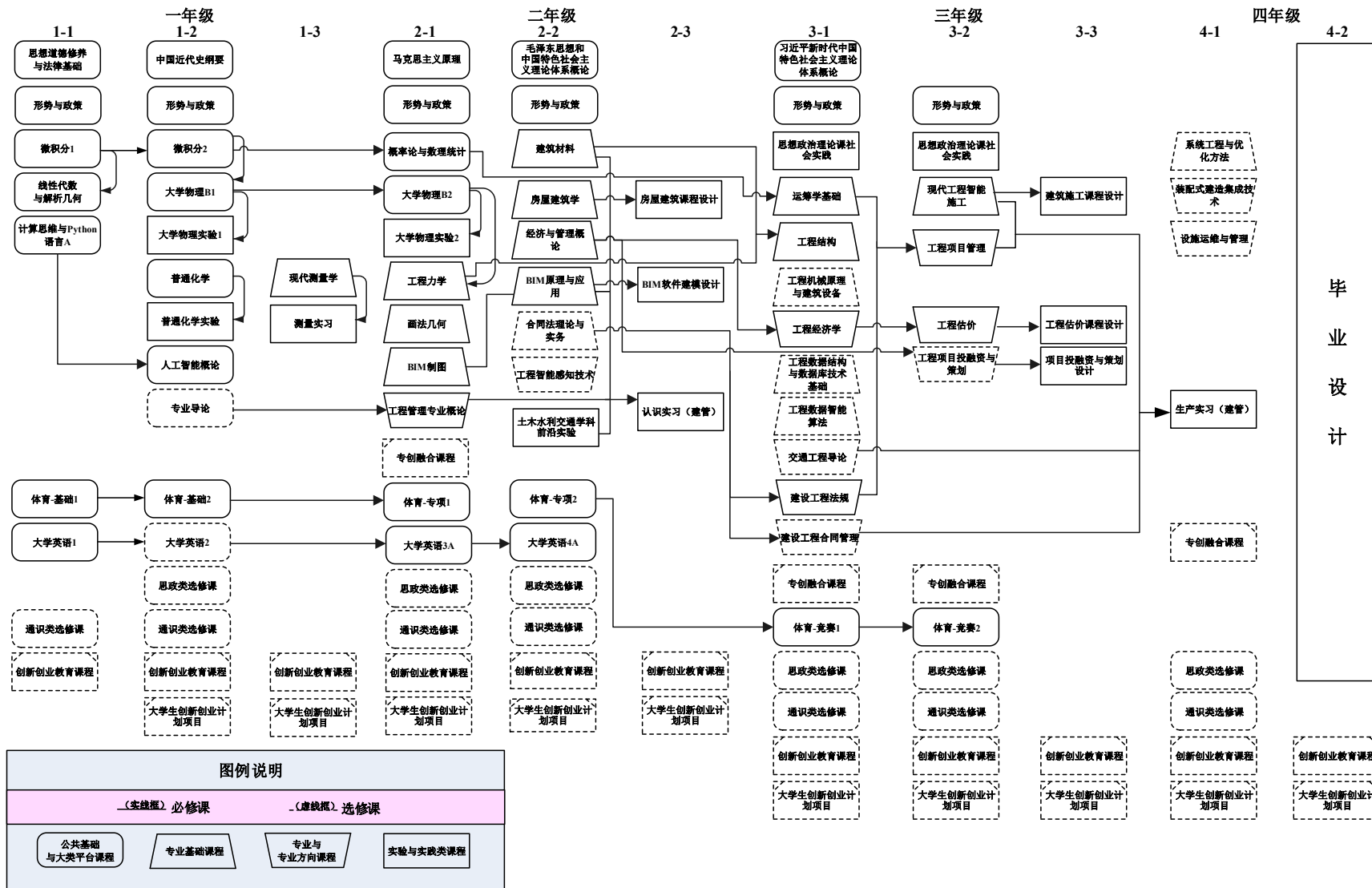
课程体系	课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	课内学分	课内学时						课外		建议修读学期												学分要求	
						授课	数字化学习	实 践 环 节				学分	学时	一年级			二年级			三年级			四年级				
								实验	上机	实践	设计			1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2			
		1000312320010	大学物理实验 1	必修	0.5	4			12							●											
		1000312320020	大学物理实验 2	必修	1				24									●									
		1000361310010	普通化学	必修	2	32											●										
		1100362320020	普通化学实验	必修	0.5				12								●										
智能与信息基础		1000517310030	计算思维与 Python 语言 A	必修	3	32				24						●											必修 4 学分
		1000336310010	人工智能概论	必修	1	16											●										
专业导论		1000352310070	工程管理专业导论	选修	1	16											●										选修 1 学分
		1000352310040	智能建造专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310060	水利水电工程专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310050	港口航道与海岸工程专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310080	海洋资源开发技术专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310090	交通工程专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310030	人工环境与低碳能源学科专业导论	选修	1	16											●										
		1000352310020	土木工程专业导论	选修	1	16											●										
专业课程	专业基础课程	1000352411020	画法几何	必修	2	32													●								必修 26 学分
		1000352411810	BIM 制图	必修	2	16			16										●								
		1000352410030	现代测量学	必修	2.5	32			8									●									
		1000352420120	土木水利交通学科前沿实验	必修	1				24											●							
		1000352411230	工程力学	必修	2	32													●								
		1000352411590	建筑材料	必修	2.5	32			8										●								
		1000352412070	运筹学基础	必修	2.5	32				8												●					

课程体系	课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	课内学分	课内学时						课外		建议修读学期										学分要求		
						授课	数字化学习	实 践 环 节				学分	学时	一年级			二年级			三年级			四年级			
								实验	上机	实践	设计			1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1		4-2	
		1000352412050	经济与管理概论	必修	3	40			8								●									
		1000352411060	房屋建筑学	必修	2	32											●									
		1000352411110	BIM 原理与应用	必修	2	32											●									
		1000352411450	工程结构	必修	2	32													●							
		1000352412550	现代工程智能施工	必修	2	32			6											●						
		1000352410930	工程数据结构与数据库基础	选修	2	32													●							
		1000352411090	工程机械原理与建筑设备	选修	2	32													●							
		1000352412100	合同法理论与实务	选修	1.5	24											●									选修 8 学分
		1000352412110	工程数据智能算法	选修	2	32													●							
		1000352411100	系统工程与优化方法	选修	2	32																	●			
	专业类课程	1000352412090	工程管理专业概论	必修	1	16											●									
		1000352411440	工程经济学	必修	2.5	32			8											●						
		1000352411460	工程项目管理	必修	2.5	32			8												●					必修 11 学分
		1000352411220	工程估价	必修	3	32			16												●					
		1000352411480	建设工程法规	必修	2	32														●						
		1000352412080	项目投融资与策划	选修	2	32															●					
		1000352411470	建设工程合同管理	选修	2	32														●						
		1000352411650	装配式建造集成技术	选修	2	32																		●		
		1000352412060	设施运维与管理	选修	2	32																		●		选修 8 学分
		1000352411080	工程智能感知技术	选修	2	32												●								
		1000352411130	交通工程导论	选修	2	32													●							

课程体系	课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	课内学分	授课	课内学时					课外		建议修读学期										学分要求			
							数字化学习	实 践 环 节				学分	学时	一年级			二年级			三年级			四年级				
								实验	上机	实践	设计			1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1		4-2		
		1000321590040	体育-专项 2	必修	1					32								●									
		1000321590050	体育-竞赛 1	必修	0.5					16										●							
		1000321590060	体育-竞赛 2	必修	0.5					16											●						
	外语类	1000310510060	大学英语 1	必修	2	32								●												必修 6 学分	
		1000310510150	大学英语 2	必修	2	32									●												
		1000310510160	大学英语 3A	必修	1	16											●										
		1000310510170	大学英语 4A	必修	1	16												●									
创新创业教育	/	创新创业教育课程	选修	2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	选修 4 学分		
	1000112590010	大学生创新创业计划项目	选修	2											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
建议每学期修读学分														16.5	18.5	6	23	18	4.5	23	13	4.5	9	14	150		

注 1：“形势与政策”课由马克思主义学院统一组织开课，纳入学校教学计划。按照在校学习期间开课不断线的要求，一二学年完成理论教学，三学年完成实践教学。四学年上下学期登录学生最终考核成绩。《形势与政策学习手册》参与教学管理和平时考核，学生要按照课程要求完成每学年规定的教学任务。每学期课程安排由马克思主义学院负责组织、通知。

十一、课程体系拓扑图（先修关系）



十二、课程修读要求

本专业第一学年执行智能建造学域培养方案，从第二学年开始专业课程学习。四年修读总学分数为 150 学分。

十三、课程体系与毕业要求关系矩阵

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
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								●			
思想政治理论课社会实践									●		
社会主义发展史概论								●			
中共党史								●			
中国改革开放史								●			
中华人民共和国史								●			
通识课程								●	●	●	
微积分 1	●	●		●	●						
微积分 2	●	●		●	●						
线性代数与解析几何	●	●		●	●						
概率论与数理统计	●	●		●	●						
大学物理 B1	●	●	●	●	●	●					
大学物理 B2	●	●	●	●	●	●					
大学物理实验 1	●	●	●	●	●	●					
大学物理实验 2	●	●	●	●	●	●					
普通化学	●	●	●	●	●	●					
普通化学实验	●	●	●	●	●	●					
计算思维与 Python 语言 A		●	●	●	●						
人工智能概论		●	●	●	●						
智能建造专业导论	●		●		●						
水利水电工程专业导论	●		●		●						
港口巷道与海岸工程专业导论	●		●		●						
海洋资源开发技术专业导论	●		●		●						
交通工程专业导论	●		●		●						
人工环境与低碳能源学科专业导论	●		●		●						
土木工程专业导论	●		●		●						
工程管理专业导论	●		●		●						

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
画法几何		●	●		●						
BIM 制图		●	●		●						
现代测量学	●		●	●	●						
土木水利交通学科前沿实验	●		●		●						
工程力学	●	●	●		●						
建筑材料	●	●	●	●		●	●				
运筹学基础	●	●		●	●				●		
经济与管理概论					●	●	●	●	●	●	●
房屋建筑概论			●	●	●	●					
BIM 原理与应用			●	●	●				●	●	
工程结构			●	●	●		●				
现代工程智能施工		●	●		●	●	●			●	●
工程数据结构与数据库基础	●		●	●	●					●	
工程机械原理与建筑设备			●	●	●		●				
合同法理论与实务				●	●					●	
工程数据智能算法	●	●	●		●						
系统工程与优化方法		●	●	●	●						
工程管理专业概论	●		●		●						
工程经济学						●	●		●	●	●
工程项目管理			●			●	●		●	●	●
工程估价						●	●		●	●	●
项目投融资与策划			●			●				●	●
建设工程法规			●			●	●			●	
建设工程合同管理			●			●	●			●	
装配式建造集成技术			●		●	●					
设施运维与管理			●		●	●	●				
工程智能感知技术			●		●	●					
交通工程导论	●		●		●						
BIM 软件建模与应用设计			●		●					●	●
房屋建筑课程设计			●		●					●	●
工程估价课程设计			●		●					●	●
建筑智能施工课程设计			●		●					●	●
项目投融资与策划设计			●		●					●	●
测量实习					●						
认识实习（建管）						●	●				
生产实习（建管）						●	●				
毕业设计或论文（建管）			●		●	●	●		●	●	●
国际工程管理概论			●		●	●	●			●	●
建筑工业化概论								●	●		●
数字建造概论			●		●				●	●	●
工程项目生态评价						●	●				●

[illegible]