

智能建造专业（国际班）

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

智能建造（国际班）专业

二、专业简介

本专业是国家级特色专业、首批国家级一流本科专业建设点、首批卓越工程师培养专业、首批辽宁省一流本科教育示范专业，入选国家“双一流”建设。专业师资雄厚，教师队伍中有院士 1 人、国家杰青 5 人、长江学者 4 人，国家万人计划领军人才 2 人，其中万人计划教学名师 1 人。专业所依托的结构工程学科为国家重点学科，依托国家和省部重点实验室资源及国家级实验教学实验中心平台，旨在培养掌握土木工程学科的基本理论和专业知识，能够在智能建造领域从事规划、设计、施工、管理以及技术开发和工程科学研究，并掌握现代信息技术、现代化管理方式，具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的高级工程技术人员和致力于智能建造可持续发展的国际化领军人才。

三、专业培养目标

1. 培养定位：

利用一流研究型大学和国家级研究与教学平台的优质资源，秉承厚基础、强能力、重实践、力创新的优势特色，立足于国家重大发展需求，以“引领未来、聚焦前沿、交叉创新”为理念，培养具备宽厚的智能建造基本理论和专业知识，掌握人工智能、大数据等现代信息技术以及现代化管理方式，能在智能建造领域从事规划、设计、施工、管理以及技术开发和工程科学研究，并具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争力的高级工程技术人员和致力于智能建造可持续发展的国际化领军人才，能够成为社会主义事业德智体美劳全面发展的高水平建设者和高度可靠接班人。

2. 培养目标：

毕业 5 年后，通过在国内知名研究型大学继续深造或者在国内知名企业/组织工作实践和自主学习，德智体美劳持续发展，具备智能建造相关专业工程师执业能力，能够作为工作团队的核心成员或领导者有效发挥作用。具体如下：

（1）具有宽厚的人文社科、自然科学和智能建造专业基础和前沿技术领域的知识，并能够系统应用于分析、研究和解决土木领域复杂工程问题；

（2）具有综合应用数学、力学等专业知识、使用现代工程工具与现代信息技术，分析解决关于智能建造信息化、智能化的设计、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，正确理解和履行工程师的社会责任；

(4) 具有优秀的团队精神、国际视野和国际竞争力、沟通交流能力，具有自主学习和终身学习能力，适应社会变革和行业发展的能力。

四、专业毕业要求

1.工程知识：能够将数学、物理、化学、力学、计算、工程基础和专业知识用于解决土木工程中的复杂工程问题。

1-1 掌握数学与自然科学、计算知识，并能应用于解决土木工程实践中的复杂工程问题；

1-2 掌握工程力学、工程结构、工程地质、建筑材料等工程基础知识，并能应用于解决土木工程实践中的复杂工程问题；

1-3 掌握涉及土木工程规划、设计、施工、运维、管理全过程的专业知识，并能应用于解决土木工程实践中的复杂工程问题。

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

2-1 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达土木工程实践中的复杂工程问题及其关键环节；

2-2 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，并通过文献检索与研究，掌握最新工程进展和技术前沿，分析相关复杂工程问题，考虑可持续发展，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：针对复杂工程问题，能够应用土木工程的基本理论和方法，提出满足特定功能要求的土木工程规划、设计、建造和运维等方面的技术方案，能够在解决过程中体现创新意识，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。

3-1 能够针对土木工程领域中的复杂工程问题，提出解决问题的思路 and 方案；

3-2 能够针对实际工程问题，进行具体的工程设计、施工和运行维护；

3-3 能够在实践环节中结合科技发展和工程特点，体现创新意识；

3-4 能够在实践环节中考虑社会、健康、安全、全生命周期成本、净零碳要求、法律、伦理、社会、文化以及环境等因素。

4.研究：能够基于土木工程基本科学原理并采用现代实验技术、工程检测科学方法进行研究，通过设计实验、分析数据及信息综合解决复杂工程问题，并得到合理有效的结论。

4-1 能够运用科学原理和科学方法，综合分析复杂工程问题解决方案，提出技术路线和实施方案；

4-2 针对复杂工程问题，具有一定的独立开展相关的实验、计算和分析研究的能力；

4-3 针对复杂工程问题，能够通过成果分析和信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：在解决复杂土木工程问题过程中，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。

5-1 了解土木工程专业常用的现代仪器、信息与智能技术、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并理解其局限性；

5-2 能够针对土木工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的资源 and 工具，进行分析计算和方案设计，达成工程实践要求。

6. 工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于土木工程相关背景知识，分析和评价土木工程实践对健康、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。

6-1 能够基于土木工程领域相关的知识、方针、政策、法律、法规，合理分析、评价工程实践和复杂工程问题解决方案与社会、健康、安全、法律以及文化的相互影响；

6-2 理解在工程实践和解决相关复杂工程问题中应承担的责任。

6-3 能够知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，并站在环境保护和可持续发展的角度思考土木工程实践的可持续性，评价工程实践可能对环境和社会造成的影响。

7. 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，在土木工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律法规，履行责任。

7-1 具有人文社会科学素养，理解个人与社会的关系，了解中国国情，有工程报国、工程为民的意识；

7-2 能够在实践中理解和应用工程伦理，遵守诚实公正、诚信守法的工程职业道德和规范；

7-3 理解土木工程从业人员对公众的安全、健康和福祉的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

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。

8-1 能够在多样化、多学科背景团队中承担个体角色，独立开展工作；

8-2 能够在多样化、多学科背景团队中承担团队成员角色，与其他学科成员有效沟通，合作开展工作；

8-3 能够在团队中承担负责人角色，组织、协调和指挥团队开展工作。

9.沟通：能够就复杂土木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说明书、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。

9-1 能够通过编制技术文件、撰写非技术文案以及口头表达等方式，就复杂工程问题与业界同行和社会公众进行有效沟通和交流；

9-2 了解土木工程领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

10.国际化

10-1 熟练掌握至少一门外语，对全球化和文化多元化有较为深刻的理解，具备较强的不同文化背景下的沟通和交流能力；

10-2 具有较强的国际化视野，熟悉国际工程投资与融资、工程招投标、工程设计与施工及项目管理等行业法律法规，具备处理复杂专业技术、经济、文化、宗教和政治背景下国际土木工程相关问题和纠纷的能力。

11.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。

11-1 理解并掌握土木工程的管理原理与经济决策方法；

11-2 能将工程管理原理与经济决策方法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。

12-1 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；

12-2 接受和应对新技术新问题的挑战，具有不断地自主学习、批判性思维、持续发展和创新创造的能力，适应行业和社会的发展与变革。

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
1. 工程知识	●	●		
2. 问题分析		●		●
3. 设计/开发解决方案		●	●	
4. 研究		●		●
5. 使用现代工具	●	●		
6. 工程与可持续发展	●	●	●	●
7. 职业规范	●		●	
8. 个人和团队			●	●
9. 沟通			●	●
10. 国际化				●
11. 项目管理	●	●		
12. 终身学习			●	●

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	19.5		34.5
	自然科学类	10		
	智能与信息基础	4		
	专业导论	1		
专业课程	专业基础课程	34.5		77.5
	专业类课程	5.5	9.5	
	专业实践课程	14		
	毕业设计（论文）	14		
	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		128.5	21.5	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

二级学科：结构工程

九、专业核心课程

智能建造图学、理论力学、材料力学、结构力学、智能建造材料科学基础、土力学及其人工智能方法、工程流体力学、钢结构、钢筋混凝土结构、土木工程施工与管理、高层建筑结构设计、建筑结构抗震、建筑结构实验及测试技术等。

十、专业课程体系及教学计划

[illegible]

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		
		1000312310180	大学物理 2（国际班）	必修	3	48											●										
		1000312320080	大学物理实验 1（国际班）	必修	0.5	4		12								●											
		1000312320090	大学物理实验 2（国际班）	必修	1			24									●										
		1000361310110	普通化学（国际班）	必修	2.5	32		12								●											
	智能与信息基础	1000352310010	Computational and Data Science I 计算与数据科学 I（国际班）	必修	2	32			6						●												必修 4 学分
		1000352310130	Computational and Data Science II 计算与数据科学 II（国际班）	必修	2	32				6						●											
	专业导论	1000352310140	Introduction of Intelligent Civil Engingeering（智慧土木专业导论）	必修	1	16											●										必修 1 学分
专业课程	专业基础课程	1000352310110	智能建造概论（国际班）	必修	2	32									●												必修 34.5 学分
		1000352412460	Smart Construction Graphics 智能建造图学（国际班）	必修	2	32											●										
		1000352411700	Theoretical Mechanics 理论力学（国际班）	必修	3.5	56									●												
		1000352411350	Mechanics of Materials 材料力学（国际班）	必修	4	56		8									●										
		1000352411380	Fluid Mechanics 工程流体力学（国际班）	必修	2	32		6										●									
		1000352411420	Engineering Geology 工程地质（国际班）	必修	2	24		8										●									
		1000352412390	Spatial Surveying and Intelligent Monitoring 空间信息测量与智能监测（国际班）	必修	2	24					12								●								
		1000352412480	Fundamental of Intelligent Building Materials Science 智能建筑材料科学基础（国际班）	必修	2.5	32		8													●						
		1000352411250	Structural Mechanics 结构力学（国际班）	必修	3.5	56													●								

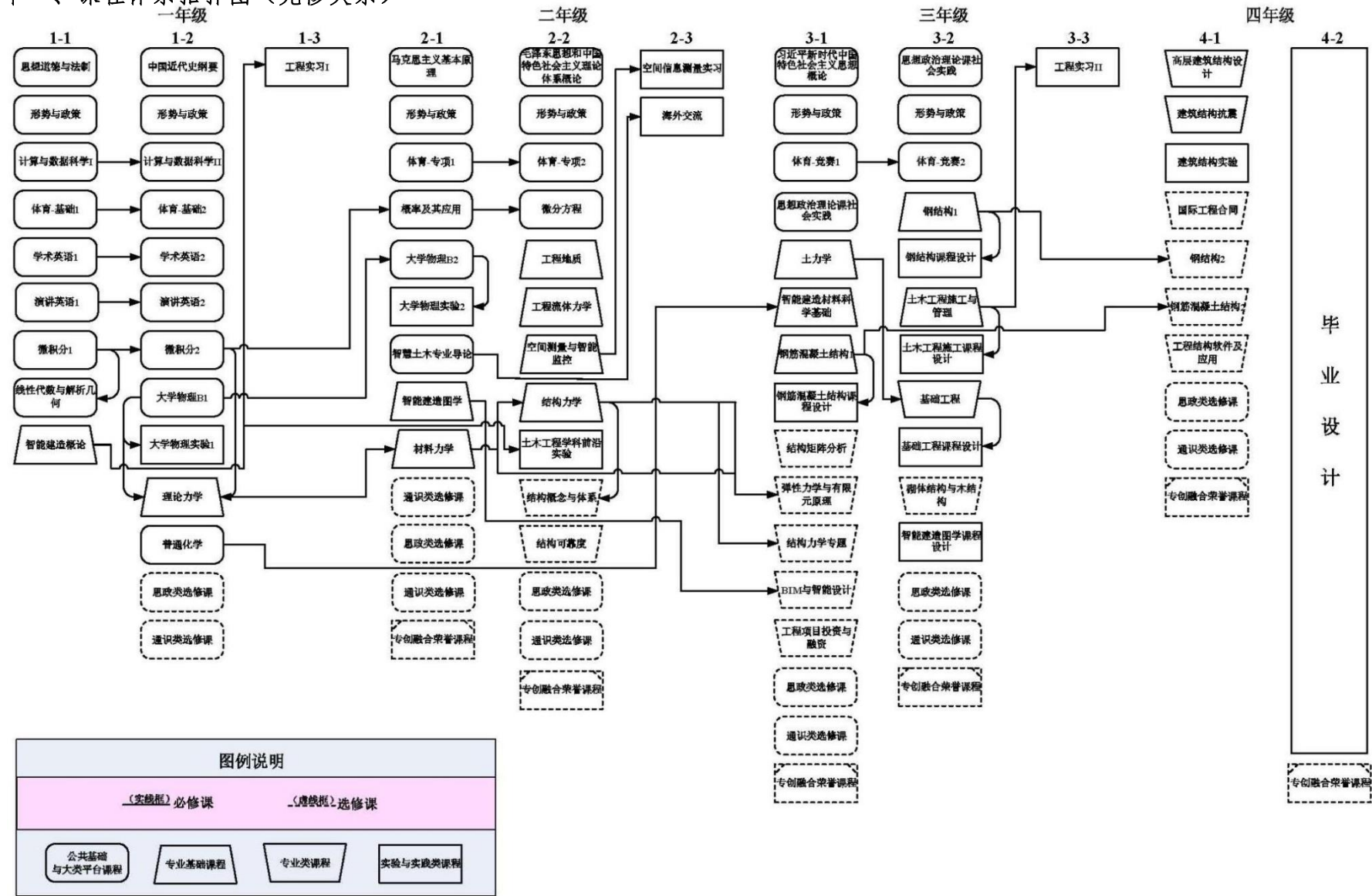
课程体系	课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	课内学分	课内学时					课外		建议修读学期										学分要求			
						授课	数字化学习	实 践 环 节				学分	学时	一年级			二年级			三年级				四年级		
								实验	上机	实践	设计			1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3		4-1	4-2	
		1000352411300	Soil Mechanics 土力学（国际班）	必修	3	40		8											●							
		1000352411330	Reinforced Concrete Structures I 钢筋混凝土结构 I（国际班）	必修	3	40		8											●							
		1000352411280	Steel Structures I 钢结构 I（国际班）	必修	3	40		8												●						
		1000352412500	Construction Engineering and Management 土木工程施工与管理（国际班）	必修	2	32														●						
	专业类课程	1000352411400	Foundation Engineering 基础工程（国际班）	必修	1.5	24													●						必修 5.5 学分 建筑结构抗震和高层建筑设计二选一	
1000352411310		Seismic Design of Building Structures 建筑结构抗震（国际班）	必修	2	32																	●				
1000352411260		Structural Design of High-Rise Buildings 高层建筑结构设计（国际班）	必修	2	32																	●				
1000352420130		Structural Experiments 建筑结构实验（国际班）	必修	2			48															●				
1000352411360		Matrix Analysis of Structures 结构矩阵分析（国际班）	选修	2	24			12												●						选修 9.5 学分
1000352412490		Elasticity & Finite Element 弹性力学与有限元原理（国际班）	选修	2.5	32			12												●						
1000352411270		Structural Concepts & Systems 结构概念与体系（国际班）	选修	2	24		8										●									
1000352411690		Advanced Topics on Structural Mechanics 结构力学专题（国际班）	选修	2	24		8												●							
1000352412510		BIM and Smart design BIM 与智能设计（国际班）	选修	2	24			12											●							

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		
		1000352412470	International Engineering Contract 国际工程合同（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411410	Engineering Project Investment and Financing 工程项目投资与融资（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411710	Timber and Masonry Structures 砌体结构与木结构（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411390	Engineering Software and Their Applications 工程结构软件及应用（国际班）	选修	2	16			24																	
		1000352411340	Reinforced Concrete Structures II 钢筋混凝土结构 2（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411290	Steel Structures II 钢结构 2（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411370	Fundamentals of Structural Dynamics 结构动力学基础（国际班）	选修	2	24		8																		
		1000352411320	Reliability of Structures 结构可靠度（国际班）	选修	2	24		8																		
	专业实践课程	1000352420220	New Frontiers in Experiments of Civil Engineering 土木工程学科前沿实验（国际班）	必修	1			24																		
		1000352490030	Spatial Surveying Practice 空间信息测量实习（国际班）	必修	1.5					1.5W																
		1000352440150	Engineering Practice I 工程实习 I（国际班）	必修	1.5					1.5W																
		1000352440160	Engineering Practice II 工程实习 II（国际班）	必修	3					3W																
		1000352490010	海外交流（国际班）	必修	1					1W																
		1000352460640	Curriculum Design of Smart Construction Graphic 智能建	必修	1						1W															

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		
		1000321590030	体育-专项 1	必修	1					32							●									
		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	1000310510100	学术英语 1	必修	2	32							●													必修 6 学分
		1000310510120	英语演讲 1	必修	2	32							●													
		1000310510280	学术英语 2	必修	1	16								●												
		1000310510270	英语演讲 2	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													21.5	21.5	3.5	20	23.5	4.5	19.5	13.5	3	5.5	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）



课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析		3. 设计/开发解决方案				4. 研究			5. 使用现代工具		6. 工程与可持续发展			7. 职业规范			8. 个人和团队			9. 沟通		10. 国际化		11. 项目管理		12. 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
班)																															
普通化学（国际班）	●			●																										●	
Computational and Data Science I 计算与数据科学 I（国际班）	●			●										●																	●
Computational and Data Science II 计算与数据科学 II（国际班）	●			●										●																	●
Introduction of Intelligent Civil Engineering（智慧土木专业导论）															●		●	●							●						
智能建造概论（国际班）		●			●	●				●				●								●								●	
Smart Construction Graphics 智能建造图学								●				●		●				●				●			●	●				●	
Theoretical Mechanics 理论力学（国际班）		●																	●												●
Mechanics of Materials 材料力学（国际班）		●		●														●												●	
Fluid Mechanics 工程流体力学（国际班）		●		●						●			●																		
Engineering Geology 工程地质（国际班）	●			●		●				●			●								●			●		●					
Spatial Surveying and Intelligent Monitoring 空间信息测量与智能监测（国际班）		●		●			●			●			●																		●
Fundamental of Intelligent Building Materials Science 智能建造材料科学基础（国际班）		●			●			●			●		●					●				●			●	●					●
Structural Mechanics 结构力学（国际班）		●		●						●								●												●	
Soil Mechanics 土力学（国际班）			●	●		●					●				●			●	●							●				●	

课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析		3. 设计/开发解决方案				4. 研究			5. 使用现代工具		6. 工程与可持续发展			7. 职业规范			8. 个人和团队			9. 沟通		10. 国际化		11. 项目管理		12. 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
Reinforced Concrete Structures I 钢筋混凝土结构 I (国际班)		●		●		●				●					●				●					●	●					●	
Steel Structures I 钢结构 I (国际班)		●		●			●				●	●		●												●					
Construction Engineering and Management 土木工程施工与管理 (国际班)			●		●		●			●				●		●			●				●	●		●	●			●	
Foundation Engineering 基础工程 (国际班)	●	●		●		●				●	●		●		●			●			●			●		●				●	
Seismic Design of Building Structures 建筑结构抗震 (国际班)	●			●	●	●		●		●			●				●	●				●		●		●					●
Structural Design of High-Rise Buildings 高层建筑结构设计 (国际班)		●		●		●	●			●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●		●					●
Structural Experiments 建筑结构实验 (国际班)	●	●		●	●		●				●		●	●		●			●			●		●		●				●	
Matrix Analysis of Structures 结构矩阵分析 (国际班)	●	●		●		●					●		●													●				●	
Elasticity & Finite Element 弹性力学与有限元原理 (国际班)	●			●							●		●													●				●	●
Structural Concepts & Systems 结构概念与体系 (国际班)	●			●		●				●					●	●			●							●				●	●
Advanced Topics on Structural Mechanics 结构力学专题 (国际班)	●	●		●	●	●				●				●								●		●						●	
BIM and Smart design BIM 与智能设计 (国际班)		●			●	●								●								●		●						●	
International Engineering Contract 国际工程合同 (国际班)									●						●				●							●	●				●

课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析		3. 设计/开发解决方案				4. 研究			5. 使用现代工具		6. 工程与可持续发展			7. 职业规范			8. 个人和团队			9. 沟通		10. 国际化		11. 项目管理		12. 终身学习	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
Engineering Project Investment and Financing 工程项目投资与融资（国际班）									●							●							●				●	●	●		
Timber and Masonry Structures 砌体结构与木结构（国际班）		●			●	●					●		●		●			●				●			●	●				●	●
Engineering Software and Their Applications 工程结构软件及应用（国际班）	●				●	●								●																	●
Reinforced Concrete Structures II 钢筋混凝土结构 2（国际班）		●		●		●				●		●	●		●				●						●	●				●	
Steel Structures II 钢结构 2（国际班）		●			●	●				●		●	●		●				●			●		●		●				●	●
Fundamentals of Structural Dynamics 结构动力学基础（国际班）	●	●		●		●				●												●				●				●	
Reliability of Structures 结构可靠度（国际班）		●	●	●		●			●	●		●	●		●				●			●		●		●				●	
New Frontiers in Experiments of Civil Engineering 土木工程学科前沿实验（国际班）					●			●			●														●						
Spatial Surveying Practice 空间信息测量实习（国际班）	●			●						●			●			●			●				●							●	
Engineering Practice I 工程实习 I（国际班）			●	●											●	●			●					●	●					●	●
Engineering Practice II 工程实习 II（国际班）			●												●	●					●	●	●		●						
海外交流（国际班）																										●	●				
Curriculum Design of Smart Construction Graphic 智能建造图学课						●							●						●							●				●	

课程名称	1. 工程知识			2. 问题分析		3. 设计/开发解决方案				4. 研究			5. 使用现代工具		6. 工程与可持续发展			7. 职业规范			8. 个人和团队			9. 沟通		10. 国际化		11. 项目管理		12. 终身学习		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
程设计（国际班）																																
Curriculum Design of RC Structures 钢筋混凝土结构课程设计（国际班）		●			●		●						●						●							●				●		
Curriculum Design of Steel Structures 钢结构课程设计（国际班）		●			●		●						●						●							●				●		
Curriculum Design of Foundation Engineering 基础工程课程设计（国际班）		●	●		●	●	●			●				●						●		●		●		●				●		
Curriculum Design of Civil Engineering Construction 土木工程施工课程设计（国际班）			●		●		●			●				●		●			●				●	●			●	●		●		
Graduation Design or Thesis 毕业设计(论文)（国际班）					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
体育-基础 1																					●										●	
体育-基础 2																					●										●	
体育-专项 1																					●										●	
体育-专项 2																					●										●	
体育-竞赛 1																					●										●	
体育-竞赛 2																					●										●	
学术英语 1																								●	●					●	●	
英语演讲 1																								●	●					●	●	
学术英语 2																								●	●					●	●	
英语演讲 2																								●	●					●	●	
创新创业教育课程																			●									●				
大学生创新创业计划项目																					●							●				