

本科 普通本科生 建筑工程学院 土木工程专业 中英合作 培养方案 (2021)

一.培养目标与毕业要求

培养目标

本专业培养面向国家城乡建设需要,德智体美劳全面发展,基础理论扎实,专业知识深厚,具有一定的科学和人文素养,掌握数字化信息技术手段,严格遵守职业道德规范,具有一定自主学习能力、工程实践能力、团队合作能力的工程技术与管理人才;能够在土木工程领域从事设计、施工、管理和咨询等工作;具有获得土木工程及相关领域的执业(职业)资格的能力;或通过继续教育或其他终身学习渠道,提升知识与能力水平,能够在高校与科研部门中,从事教育、研究、产品开发等工作。本专业毕业生毕业5年左右能够达到的培养目标:

目标1:具有一定的科学和人文素养,坚守职业道德,承担社会责任,在工程实践中坚持环境保护和可持续发展理念;

目标2:达到土木工程师的任职水平,能够在行业相关领域从事工程设计、施工、管理和咨询等工作,能够担任项目的负责人或管理人员;

目标3:具备获得土木工程及相关领域的执业(职业)资格的能力;

目标4:具有终身学习的能力,不断提升知识与能力水平,具备从事教育、研究、产品开发等工作的能力。

毕业要求

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决土木工程专业的复杂工程问题。

2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 设计(开发)解决方案:能够设计(开发)满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,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。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

4. 研究:能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据,通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,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. 工程与社会:能够基于土木工程相关的背景知识和标准,评价土木工程项目的设计、施工和运行的方案,以及复杂工程问题的解决方案,包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。

7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范:了解中国国情,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,做到责任担当、贡献国家、服务社会。

9. 个人和团队:在解决土木工程专业的复杂工程问题时,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:能够就土木工程专业的复杂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、并表达或回应指令。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:在与土木工程专业的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法,具有一定的组织、管理和领导能力。

12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,具有不断学习和适应土木工程新发展的能力。

二.学制

本专业的标准学制为4年,有效学习年限为6学年。

三.学分要求

本专业总学分要求为170学分,其中专业必修课中的学位课程为68学分。

四.专业培养模式及特点

本专业课程分为通识教育课程、专业教育课程和专业拓展课程三个层次。专业教育课程包括专业基础课程、专业主干课程、专业方向课程。其中专业基础课程和专业主干课程中的学位课程是:综合英语、理论力学、材料力学、建筑材料、Engineering Surveying、Structural Mechanics I、Basic Principles of Concrete Structures、Basic Principles of Steel Structures、Construction of Civil Engineering、Estimating and Tendering。

课程结构具有如下特点:

1. 专业教育课程中的专业基础课程、专业主干课程体现了一般专业人员所必须的土木类基础知识、基本理论和基本能力的要求。

2. 专业方向课程通过知识的合理匹配,深化基础理论,拓宽知识面,最大限度地开拓学生的专业视野,为毕业后更快地适应社会创造条件。

3. 本专业的若干课程中,含有课程实验或课程设计或实习,目的是为了让学生更好地理论联系实际,掌握基本理论和概念,增强学生的创新意识和能力。

4. 专业拓展课程主要是为了拓展学生的视野、就业空间、发展方向,提升综合素质。学生可以结合自己的爱好和特点选择有关课程。

5. 第四年在英国学习的同学,执行专业方向课程中的模块1+模块2,该系列课程中包含毕业实习环节,其成绩和学分通过认定方式确认;第四年在国内学习的学生,执行专业方向课程中的模块1+模块3。

五.毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》(2021年版)中“上海师范大学本科生学籍管理办法”及“上海师范大学关于学士学位授予的规定”。

六.课程结构及计划表

分类	课程代码	课程名称	英文课程名称	学分			建议修读学期										建议总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	开课院系	备注		
				讲授	实践	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								11	
通识教育必修课程	001031103931	1 体育1	Physical Education (1)	1	0	1													32		是	是	考试	体育学院	
	001031104021	2 高等数学	Advanced Mathematics	6	0	6													96		是	是	考试	数理学院	
	001031100862	3 体育2	Physical Education (2)	1	0	1													32		是	是	考试	体育学院	
	001031100872	4 高等数学	Advanced Mathematics	6	0	6													96		是	是	考试	数理学院	
	001031103951	5 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	3	0	3													48		是	是	考试	马克思主义学院	
	001031103981	6 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3													48		是	是	考试	马克思主义学院	
	001031104051	7 大学物理	College Physics	3	0	3													48		是	是	考试	数理学院	
	001031104101	8 大学物理实验	College Physics Experiment	1	0	1													48		是	是	考试	数理学院	
	001031104111	9 军事理论	Theory of Military	2	0	2													32		是	是	考试	学生工作部(处)、武装部	
	001031104121	10 军事技能	Training of Military	0	2	2													112		是	是	考试	学生工作部(处)、武装部	
	001031100693	11 体育3	Physical Education (3)	1	0	1													32		是	是	考试	体育学院	
	001031100892	12 大学物理	College Physics	3	0	3													48		是	是	考试	数理学院	
	001031100614	13 体育4	Physical Education (4)	1	0	1													32		是	是	考试	体育学院	
	001031101691	14 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	4	0	4													64		是	是	考试	马克思主义学院	
	001031103961	15 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	0	1	1													16		是	是	考试	马克思主义学院	
	001031103991	16 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3													48		是	是	考试	马克思主义学院	
	001031104171	17 计算机文化基础	Fundamentals of Computer Culture	0	0	0													32		否	是	考试	信息与机电工程学院	
	00103110	18 职业	Career	1	0	1													16		否	是	考试	学生工作部(处)、	

	08103110 2421	78 国际 工程合同 管理	Contract Management for International Engineering	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 4701	79 专业 英语	Specialty English	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 0421	80 结构 检测与加 固	Structure detection and reinforcement	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 1181	81 空间 结构	Space structure	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 1191	82 事故 分析与处 理	Accident Analysis and Processing	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 1321	83 桥梁 工程	Bridge Engineering	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 2401	84 国际 工程项目 管理	Management of International Engineering Item	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 2661	85 总工 讲堂	Chief Engineers Lectures	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 3091	86 高层 建筑施工	High Rise Building Construction	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 4711	87 专业 前沿技术 系列讲座	Frontier Lecture of Specialty	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	00903110 0611	88 力学 竞赛系列 培训	Mechanics contest series training	0	2	2													48	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 4991	89 多高 层建筑结 构	High-rise Construction Structures	1	0	1													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 5091	90 智能 建筑概论	Introduction to Intelligent Building	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 5101	91 装配 式混凝土 结构	Prefabricated Concrete Structure	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 5111	92 现代 预应力混 凝土结构	Prestressed Concrete Structure	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 5121	93 结构 健康监测	Structural Health Monitoring	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	学分小计			25	2	27	1			1	1			1										
	应修学分			4		1				1	1			1										
实践 类课 程	08103110 4461	94 工程 地质实习	Practice of Engineering Geology	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	见实习
	12023111 2941	95 创新 实践（理 论）	Innovative Practice(Theor etical)	1	0	1													16	否	是	考查	商学院	
	08103110 4651	96 Engine ering Surveying Practice	Engineering Surveying Practice	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
	08103110 0221	97 专业 认识实习	Cognition Practice in Speciality	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	见实习
	08103110 3291	98 房屋 建筑学课 程设计	Curriculum Design of Architecture	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	实训

08103110 4671	99 Analysis of Special Structures	Analysis of Special Structures	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5031	100 Curriculum Design of Basic Principles of Concrete Structures	Curriculum Design of Basic Principles of Concrete Structures	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5041	101 Curriculum Design of Basic Principles of Steel Structures	Curriculum Design of Basic Principles of Steel Structures	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 2871	102 Curriculum Design of Civil Engineering Construction	Curriculum Design of Civil Engineering Construction	0	1	1													0	否	是	考查	建筑工程学院	实训
08103110 5051	103 单层工业厂房课程设计	Curriculum Design of Single-storey Industrial Plant	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 0121	104 Curriculum Design of Estimating and Tendering	Curriculum Design of Estimating and Tendering	0	1	1													0	否	是	考查	建筑工程学院	实训
08103110 4661	105 Integrated Engineering Design	Integrated Engineering Design	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 4681	106 计算机在土木工程中的应用	Application of Computer in Civil Engineering	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 4721	107 生产实习	Production Practice	0	4	4													64	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5071	108 基础工程课程设计	Curriculum Design of Foundation Engineering	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 4971	109 毕业实习	Graduation Practice	0	4	4													0	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5141	110 毕业设计(论文)	Graduation Design (Thesis)	0	6	6													96	否	是	考试	建筑工程学院	
12023111 2991	111 创新实践(实践)	Innovative Practice(Practice)	0	1	1													16	否	是	考查	商学院	
应修学分			33			1	1	3	2	5	6	5	5	1	1								
全程总计			170			2	3	4	2	2	3	2	2	5	2	1							
备注						6	7	4	8	8	3	3	8	5	1	5							