

本科 普通本科生 建筑工程学院 土木工程专业 道桥工程 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166,其中专业必修课中的学位课程为58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:理论力学、材料力学、建筑材料、结构力学(上、下)、土力学与地基基础、土木工程测量、钢筋混凝土结构基本理论、钢结构、桥梁工程、路基与路面工程、土木工程施工。

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。

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	开设	是否	是否	考核	开课院系	备注
----	------	------	--------	----	--------	----	----	----	----	----	------	----

				讲 授	实 践	合 计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	总学 时	形 式	学 位 课	必 修	方 式			
通 识 教 育 必 修 课 程	00103110 3931	1 体育1	Physical Education (1)	1	0	1												32		是	是	考 试	体育学院		
	00103110 4021	2 高等数 学	Advanced Mathematics	6	0	6												96		是	是	考 试	数理学院		
	00103110 0862	3 体育2	Physical Education (2)	1	0	1												32		是	是	考 试	体育学院		
	00103110 0872	4 高等数 学	Advanced Mathematics	6	0	6												96		是	是	考 试	数理学院		
	00103110 3951	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		
	00103110 3981	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		
	00103110 4051	7 大学物 理	College Physics	3	0	3												48		是	是	考 试	数理学院		
	00103110 4101	8 大学物 理实验	College Physics Experiment	1	0	1												48		是	是	考 试	数理学院		
	00103110 4111	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		
	00103110 4121	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		
	00103110 0693	11 体育3	Physical Education (3)	1	0	1												32		是	是	考 试	体育学院		
	00103110 0892	12 大学 物理	College Physics	3	0	3												48		是	是	考 试	数理学院		
	00103110 0614	13 体育4	Physical Education (4)	1	0	1												32		是	是	考 试	体育学院		
	00103110 1691	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		
	00103110 3961	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		
	00103110 3991	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		
	00103110 4171	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 0631	18 职业 发展与就 业指导	Career Development and Employment	1	0	1												16		否	是	考 试	学生工作部(处)、 武装部		

00103110 4261	41 商务英语	Business English	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4291	42 西方艺术赏析	Western Arts	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4361	43 英语国家概况	A Guide to English-Speaking Countries	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4371	44 英语新闻报刊选读	Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4381	45 英语语音基础	English Phonetics Elementary Course	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4451	46 速成西班牙语	Español ABC	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4461	47 法语入门	Elementary French Course	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4471	48 德语入门	Elementary German Course	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4501	49 日语入门	Elementary Japanese Course	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4511	50 韩语入门	Elementary Korean Course	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4541	51 英语口语初阶	Primary Level of Spoken English	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4551	52 英语口语中阶	Intermediate Level of Spoken English	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4561	53 英语口语高阶	Advanced Level of Spoken English	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 4581	54 美国语言与社会	Language and Society in USA	2	0	2													32		是	否	考试	外国语学院
00103110 3171	55 Python 语言程序设计基础	Programming Python	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3201	56 C语言程序设计基础	C Language Programming	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3221	57 程序设计与VBA应用	Programming and VBA Application	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3241	58 数据库技术	Database Technique	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3251	59 现代教育技术	Modern Educational Technology	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3281	60 大学计算机应用技术	Technology of Computer Application	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3291	61 动画设计	Animation Design	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110 3301	62 计算机网络及网页设计	Computer Network and Web Design	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学院
00103110	63 图像	Image	1	1	2													32		是	否	考试	信息与机电工程学

计算机课程九选二

	08103110 3071	103 建筑 结构抗震 设计	Seismic Design of Buildings	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 4701	104 专业 英语	Specialty English	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 4711	105 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	
	08103110 5091	106 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	107 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	108 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	109 结构 健康监测	Structural Health Monitoring	1	0	1													16	否	否	考查	建筑工程学院	
	08103110 5131	110 桥梁 检测与加 固	Bridge Inspection and Reinforcement	2	0	2													32	否	否	考查	建筑工程学院	
	学分小计			25	2	27	1																	
	应修学分			4	1																			
实践 类课 程	08103110 2801	111 工程 地质与水 文地质课 程实习	Engineering- geological and Hydro- geological Course Practice	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	见实习
	12023111 2941	112 创新 实践(理 论)	Innovative Practice(Theor etical)	1	0	1													16	否	是	考查	商学院	
	08103110 0221	113 专业 认识实习	Cognition Practice in Specialty	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	见实习
	08103110 4941	114 土木 工程测量 实习	Meterage of Civil Engineering Practice	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
	08103110 3121	115 钢筋 混凝土结 构基本理 论课程设 计	Curriculum Design of Reinforced Concrete and Masonry Structures	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	实训
	08103110 4641	116 钢结 构基本原 理课程设 计	Curriculum Design of Steel Structure	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
	08103110 4741	117 道路 勘察课程 设计	Curriculum Design of Road Survey and Geometric	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
	08103110 0621	118 土木 工程施工 课程设计	Curriculum Design of Civil Engineering Construction	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
	08103110 1421	119 路面 工程课程 设计	Curriculum Design of Subgrade and Pavement Engineering	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	实训
	08103110 4731	120 挡土 墙课程设 计	Curriculum design of retaining wall	0	1	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	

08103110 3131	121 桥梁工程课程设计：拱桥	Curriculum Design of Bridge Engineering : Arch Bridge	0	1	1													0	否	是	考查	建筑工程学院	实训
08103110 3161	122 桥梁工程课程设计：梁桥	Curriculum Design of Bridge Engineering : girder bridge	0	1	1													0	否	是	考查	建筑工程学院	实训
08103110 4721	123 生产实习	Production Practice	0	4	4													64	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 0731	124 土木工程概预算课程设计	Curriculum Design of Civil Engineering Budget Estimate	1	0	1													16	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 4961	125 计算机在道桥工程中的应用	Application of Computer in Road and Bridge Engineering	0	2	2													32	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5071	126 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	127 毕业实习	Graduation Practice	0	4	4													0	否	是	考查	建筑工程学院	
08103110 5141	128 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	129 创新实践（实践）	Innovative Practice(Practice)	0	1	1													16	否	是	考查	商学院	
应修学分			32						2	2	2	7	8	6	9	1							
全程总计			166	2	3	2	2	2	3	2	1	4	0	7	6	1	1						
备注																							