

# 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”。











