

建筑与土木工程(领域代码 085213)

(Architectural and Civil Engineering)

一、领域简介

建筑与土木工程是研究人类社会和生活所需要的基础设施建设的规划、设计、建造和维护的工程领域。建筑与土木工程领域不仅涉及区域与城市规划、工业与民用建筑物的设计,而且还涉及各类工程设施与环境的勘测、设计、施工和维护,是国家最早批准开展工程硕士研究生培养的领域之一,涵盖土木工程一级学科的所有专业,具有学科交叉、课程覆盖面广、基础全面与工程特色突出的特点,该领域主要培养从事建筑与土木工程专业的高层次专业技术和管理人才。

研究方向包括岩土工程、结构工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程与防护工程、市政工程、供热、供燃气、通风及空调工程、建筑结构与经济、工程管理与项目管理等,涉及水利水电工程、交通运输工程、地质勘测工程、材料工程等相关领域的设计、规划、勘测、施工、维护与管理等工程应用及技术问题。

二、培养目标

培养建筑与土木工程领域基础扎实、素质全面、工程实践能力强及具有较强解决实际问题能力的复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为:

1. 拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的行业道德和敬业精神,科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

2. 掌握岩土工程、结构工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程与防护工程、市政工程、建筑结构经济与工程管理等领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,在本领域的勘测、设计、施工、维护与管理等某一方向上具有独立进行分析与集成、研究与开发、管理与决策等方面的能力。能够胜任工程(项目)的规划、勘测、设计、施工、运行、管理等方面的工作,了解和掌握本领域的技术现状和发展趋势。

3. 掌握一门外国语。能比较熟练地阅读本专业的英文资料,并具有一定的写作能力。

4. 具有较强的计算机应用能力。

三、学习年限与培养方式

学习年限 2-3 年,最长不超过 5 年。采取进校不离岗、不脱产的学习方式。

采用课程学习与专业实践相结合,校内导师和校外导师联合指导的培养方式。

四、学分要求与课程设置

课程总学分为32学分,其中学位课程20学分,非学位课程10学分,必修环节2学分。具体课程设置见附表。

五、学位论文

建筑与土木工程领域非全日制工程硕士研究生的学位论文应具有一定的创新性和生产实用价值。论文选题应紧密与生产实践相结合,直接来源于具有生产背景和应用价值的工程项目或研究课题等。围绕领域涵盖的研究方向,结合所在单位从事的实际工作开展研究并撰写论文。

论文可以是一个完整的工程技术项目或某工程项目的子项目,必须有设计方案的比较、评估、设计计算书、完整的图纸等;可以是技术攻关、技术改造的建设项目,必须有对原技术的评价、改造和革新方案的论述以及经济效果分析等;可以是新工艺、新设备、新材料、新方法的研制与开发,必须有研制与开发所要求的全部技术资料及数据分析,尤其是试验资料等;可以是经营、施工、管理取得的成果、典型案例或调研报告等形式,必须提供相应的管理经营理论体系、法理依据、施工程序、控制手段、安全措施等实证资料及效果分析等等。学位论文要通过文献阅读、选题、开题、中期进展检查、预答辩和答辩等过程。

论文工作应在导师指导下独立完成。论文应有一定的技术难度、深度和先进性,并能在某方面提出独立见解或建议,有良好的经济效益和社会效益。论文能够体现作者具有综合运用基础理论、专业知识和科学技术方法解决工程实际问题、进行技术攻关和创新的能力。

非全日制工程硕士研究生应按照培养方案要求,修满规定学分,成绩合格,完成论文研究的各个环节,并通过论文答辩,经学位评定委员会审定通过后,授予工程硕士专业学位,颁发专业学位硕士证书。

六、非全日制工程硕士专业学位研究生培养全过程主要时间安排表

详见培养方案说明。

七、推荐阅读的重要书目、专著和学术期刊:

- [1]殷宗泽等. 土工原理. 北京:中国水利水电出版社,2007.
- [2]钱家欢. 土工原理与计算. 北京:中国水利水电出版社,1995.
- [3]陈骥. 钢结构稳定理论与设计. 北京:科学出版社,2008.
- [4]夏志斌,潘有昌. 结构稳定理论. 北京:高等教育出版社,1988.
- [5]李杰,李国强. 地震工程学导论. 北京:地震出版社,1992.

- [6] 丰定国. 工程结构抗震. 北京:地震出版社,2002.
- [7] 土工试验方法标准(GB/T50123-1999). 北京:中国计划出版社,1999.
- [8] 王保田. 土工测试技术. 南京:河海大学出版社,2005.
- [9] 地基处理手册编写委员会. 地基处理手册. 北京:中国建筑工业出版社,1998.
- [10] 周氏. 现代钢筋混凝土基本理论. 上海:上海交通大学出版社,1989.
- [11] 江见鲸等. 混凝土结构学. 北京:中国建筑工业出版社,1998.
- [12] 方鄂华. 高层建筑钢筋混凝土结构概念设计. 北京:机械工业出版社,2004.
- [13] 李相然等. 城市地下工程实用技术(参考书). 北京:中国建材工业出版社,2000.
- [14] 陶龙光,巴肇伦. 城市地下工程. 北京:科学出版社,1999.
- [15] 夏才初. 地下工程测试理论与检测技术. 上海:同济大学出版社,1999.
- [16] 蔡美峰. 岩石力学与工程. 北京:科学出版社,2004.
- [17] 关宝树. 隧道工程施工要点集. 北京:人民交通出版社,2011.
- [18] 王梦恕. 中国隧道及地下工程修建技术. 北京:人民交通出版社,2010.
- [19] 卢廷浩,刘军等. 岩土工程数值方法与应用. 南京:河海大学出版社,2011.
- [20] 参考期刊:岩土工程学报. 江苏:中国岩石力学与工程学会.
- [21] 参考期刊:土木工程学报. 北京:中华人民共和国建设部.
- [22] 参考期刊:建筑结构学报. 北京:中国建筑学会.
- [23] 参考期刊:混凝土. 沈阳:中国建筑东北设计研究院与中国建筑业协会混凝土分会.
- [24] 参考期刊:世界地震工程. 哈尔滨:中国地震局工程力学研究所与中国力学学会.
- [25] 参考期刊:城市规划. 北京:中国城市规划学会.
- [26] 参考期刊:岩土力学. 武汉:中国科学院武汉岩土力学研究所.
- [27] 参考期刊:水利与建筑工程学报. 陕西:西北农林科技大学.
- [28] 参考期刊:大连交通大学学报. 辽宁:大连交通大学.
- [29] 参考期刊:桥梁建设. 湖北:中铁大桥局集团有限公司主办.
- [30] 参考期刊:防灾减灾工程学报. 江苏:中国灾害防御协会,江苏省地震局.
- [31] 参考期刊:岩石力学与工程学报. 湖北:中国科学院武汉岩土力学所,中国岩石力学与工程学会,武汉大学.

建筑与土木工程(领域)非全日制工程硕士专业学位研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课学院	备注
公共课程	66S1701	自然辩证法概论 Introduction to Dialectics of Nature	36	2	一	授课/研讨	考试	马院	必修 5 学分
	00S1802	应用英语 Applied English	48	3	一	授课/研讨	考试	外国语学院	
基础理论课程	88S1203	矩阵论基础 Matrix Theory Basis	32	2	一	授课	考试	理学院	选修 4 学分
	88S1204	应用统计 Applied Statistics	32	2	一	授课	考试	理学院	
	88S1205	实用数值分析 Practical Numerical Analysis	32	2	二	授课	考试	理学院	
	88S1206	最优化方法 Optimization Method	32	2	二	授课	考试	理学院	
专业基础课程	04S0001	专业英语 Professional English	32	2	二	授课	考试	土木院	必修 2 学分
	55S0022	工程随机过程 Engineering Stochastic Processes	32	2	一	授课	考试		选修 4 学分
	55S0023	流体力学 Fluid Mechanics	32	2	二	授课	考试		
	04S0002	弹塑性力学 Elastic and Plastic Mechanics	32	2	二	授课	考试		
	04S0003	高等土力学 Advanced Soil Mechanics	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0004	基础工程 Foundation Engineering	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0005	高等钢筋混凝土理论 Advanced Reinforced Concrete Theory	32	2	二	授课	考试	土木院	
04S0101	工程领域专题 Lectures in Special Areas	16	1	二	授课	考试	土木院	必修 1 学分	
专业课程	04S0102	结构设计与抗震 Earthquake - Resistant Design of Structure	32	2	二	授课	考试	土木院	选修 4 学分
	04S0103	道路桥梁工程 Road and Bridge Engineering	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0104	工程测试技术 Technique of Engineering Testing	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0105	工程建造与施工 Engineering Building and Construction	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0106	城市防灾减灾 Urban Disaster Mitigation and Rehabilitation	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0107	地基处理新技术 New Techniques of Ground Improvement	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0108	建筑景观理论与设计 Landscape Architecture	32	2	二	授课	考试	土木院	
	04S0109	城市地下工程 Urban Underground Engineering	32	2	二	授课	考试	土木院	

学位课程 20 学分

续上表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课学院	备注	
非学位课程 10学分	公共必修课程	55S0707	信息检索 Information Retrieval	16	1	一	授课	考试	计信院	必修 2学分
		55S1308	知识产权 Intellectual Property	16	1	一	授课	考试	商学院	
	公共选修课程	55S1309	项目管理 Project Management	32	2	一	授课	考试	商学院	选修 2学分
		55S1310	管理学 Management	32	2	一	授课	考试	商学院	
		55S0711	计算机网络技术 Computer Networking Technology	32	2	一	授课	考试	计信院	选修 2学分
		55S0712	电子商务技术 Electronic Commerce Technology	32	2	一	授课	考试	计信院	
	跨领域选修课	04S0206	路基设计原理与方法 The Principles and Method of Sub-grade Design	32	2	一/二	授课	考试	土木院	选修 4学分
		04S0208	港口工程 Port Engineering	32	2	二	授课	考试	土木院	
		55S0013	技术经济学 Technical Economic	32	2	一/二	授课	考试		
		55S0014	合同管理 Contract Management	32	2	一/二	授课	考试		
		55S0015	组织行为学 Organizational Behavior	32	2	一/二	授课	考试		
		55S0020	工程建设法规 Engineering Construction Regulation	32	2	一/二	授课	考试		
		55S0021	城镇建设规划与管理 Principles of City and Town Planning	32	2	一/二	授课	考试		
		相关领域的专业基础和专业课程	32	2	二	授课	考试			
必修环节	55S0098	文献阅读与开题报告 Literature Reading and Thesis Proposal	1	提交文献阅读报告与开题报告书						
	55S0099	中期进展检查报告 Interim Progress Inspection Report	1	提交中期检查报告						