

# 南华大学土木工程专业 2019 版人才培养方案

## 一、专业简介

南华大学土木工程专业是在原衡阳工学院工业与民用建筑专业基础上逐渐发展而形成。1984 年招收全日制本科生；2003 年获得结构工程硕士学位授予权；2008 年获得建筑与土木工程专业领域硕士学位授予权；2010 年获一级学科硕士授予权；2011 年学科被评为湖南省重点学科；“国家中西部基础能力建设”主干学科；2018 年被评为湖南省级一流专业。设有建筑工程、岩土工程、造价等方向，每年招收学生 10 个班左右。拥有实践教学示范中心、虚拟仿真教学中心、校企合作人才培养示范基地等国家级、省级科研与实践教学平台 10 余个。学科与清华大学等高校和科研院所深入合作，获国家技术发明二等奖 1 项，获国家科技进步二等奖 2 项。专业的科学研究与社会服务特色鲜明、成效显著，是我国核电建设人才重要的培养基地之一。

## 二、培养目标

面向国家、行业与区域经济社会的发展需求，坚持“重德行、厚基础、强能力”人才培养模式，培养具有社会责任感、国际视野、创新精神和终身学习意识，掌握土木工程领域相关基础理论、专业技术，熟悉与土木工程领域相关的人文、伦理、环保、法律、法规、标准及工程管理、项目决策等知识，具备通过分析研究与设计开发解决本领域复杂工程问题的综合能力。毕业 5 年左右达到土木工程师执业水平，能够在土木工程领域从事设计、施工、试验检测、运维、投资、教育和科研等工作的应用型高级专门人才。

(1) 具有良好人文社会科学素养、社会责任感及工程职业道德；

(2) 胜任岗位职责，具有扎实的数学、自然科学基础，掌握系统的土木工程专业理论和工程知识，能胜任土木工程技术与管理工作，具有应用所学知识解决实际工程问题，并在工程实践中结合社会文化、健康、安全、法律、环境等条件解决复杂工程问题；

(3) 具有创新思维，能够针对土木工程问题提炼科学技术问题，开展科学研究及技术开发，并将研究成果应用于实践，引领行业技术发展；

(4) 具有国际视野和良好的交流、沟通能力和团队精神，能够在多学科背景下的科学研究或工程项目中进行团队合作；

(5) 具有终身学习和适应发展的素质。

## 三、培养要求

(一) 知识要求

(1) 工具性知识。是指数学、外语、计算机与信息技术应用、数据库使用、文献检索、社会调查与研究方法、专业论文写作等知识。

(2) 专业性知识。是指土木工程专业的基本知识、基础理论和基本技能。

(3) 人文社会科学、自然科学和相关的工程技术知识。人文社会科学知识是指文学、历史学、哲学、伦理学、政治学、艺术、社会学、心理学、逻辑学等知识；自然科学知识是指物理学、化学、地球科学、生命科学、环境科学、能源科学等知识；工程技术知识是指系统工程、环境工程、管理科学等知识。

(4) 管理与法律知识。管理学知识是指公共管理、工商管理等知识；法律知识是指与经济管理关系密切的民商法学、经济法、税法等知识。

## (二) 能力要求

(1) 分析和解决问题能力。具备应用数学、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和解决复杂土木工程问题的能力。

(2) 使用现代和信息工具能力。具备针对复杂工程问题，选择与使用或开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的能力。

(3) 团队协作能力和国际视野。具有一定的沟通、人际交往、组织管理和项目管理能力，并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。

(4) 科学研究能力。具备基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效结论的能力。

(5) 终身学习能力。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。

## (三) 素质要求

(1) 身心素质。具备强健的身体素质和健康的心理素质。

(2) 道德素质。具备自觉遵守法律法规的意识，具备社会公德意识，具备爱岗敬业、团结协作的素质，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

(3) 人文素质。具有人文社会科学素养、社会责任感，树立正确的世界观、人生观、价值观，具备一定的文学修养和艺术修养。

(4) 专业素质。能够综合经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，对技术方案进行科学评价、合理选择、正确决策，并掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意。

(5) 科学素养。具有专业的系统思维和综合分析能力，具备科学方法对复杂工程问题进行研究，成为工程师或科研工作者的创新潜质。

## 四、专业特色及实现途径

### （一）专业特色

南华大学土木工程专业面向国家需求，服务于社会基础设施建设等领域，构建了重德行、厚基础、强能力的人才培养模式。依托高水平教学与科研平台，重视基础与实践教学，坚持以科研促进教学，着力培养学生的实践能力和创新能力，加强学生的思想政治、吃苦耐劳、开拓创新、合作奉献等综合素质培养。同时，依据科技和教学研究成果及建筑行业发展等需求，不断更新教学内容，优化课程体系，全面推进教学改革，培养以重德行、重基础、重实践、重能力、重创新为特点的应用型高级工程技术人才。

### （二）实现途径

（1）加强师资队伍建设，保障教学质量。组建由专业带头人、骨干教师和外聘技术专家构成的专业教学团队。鼓励青年教师出国深造或开展国际交流，学习先进的教育教学理念和管理方法，掌握专业前沿技术和发展趋势，提高实践能力，扩展视野。

（2）坚持产学研相结合，培养学生实践能力。在科研和工程技术服务中紧密结合教育教学的需要，使本科生及早参与科研与工程实践训练，增强学生解决实际问题的能力，初步培养学生研究兴趣。

（3）发挥教学与科研平台育人作用，培养学生创新能力。依托国家级、省级教学及科研平台，为学生提供创新训练、科学实验等条件，提高学生科学素养，培养学生的科学研究及创新能力。

（4）坚持德智体美劳全方位育人，提高学生综合素质。把立德树人作为根本任务，融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节。通过校园文化建设、第二课堂等全面提高学生综合素质。

### （三）专业分流

学院根据《南华大学本科生大类培养专业分流管理办法（暂行）》制订《南华大学土木工程学院专业或专业方向分流实施方案》，报学校审核后执行。

## 五、毕业要求

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的人文科学、自然科学和工程技术的基础知识，掌握土木工程学科的基本原理、专业知识、基本技能及专业发展动态，经过工程师的基本训练，具备从事土木工程规划、设计、施工、管理等工作所需的基础理论知识、专业知识、专业技能，能够从事土木工程复杂工程活动，具有良好的思想道德修养和强烈的社会责任感，具有终身学习习惯、团队合作和实干创新精神及一定的国际视野。

本专业对学生的毕业要求具体内容如下：

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、土木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、工程科学的基本原理及专业知识，结合文献研究，识别土木工程专业复杂工程问题的本质特征、表达其基本原理，分析其关键因素，通过对比、推理、分析及文献调研等，获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计/开发针对复杂土木工程问题的解决方案，包括满足特定需求的结构体系、构件或施工方案，并能够在设计环节中体现创新意识。

(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。

(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) 思想品德与职业规范：具有正确的世界观、人生观、价值观和事业观，有志于为国家富强、民族振兴和人民幸福贡献智慧与力量。具有人文社会科学素养、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：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

(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、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。

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能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，具有提高自主学习和适应社会新发展的能力。

## 六、主干学科

力学 土木工程

## 七、核心知识领域与专业核心课程

(一) 核心知识领域：力学，建筑学，结构工程，管理学，岩土工程

(二) 专业核心课程：理论力学，材料力学，结构力学，土力学，土木工程材料，混凝土结构设计原理，钢结构设计原理，房屋建筑学，基础工程，土木工程施工等。

## 八、主要实践性教学环节与主要专业实验

(一) 主要实践性教学环节：测量学实习、认识实习、野外地质实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）、钢结构设计原理课程设计，混凝土结构设计原理课程设计，施工组织课程设计等。

(二) 主要专业实验：大学计算机实验 A、物理实验、测量学实验、材料力学实验、土木工程材料实验、土力学实验、混凝土结构设计原理实验、工程化学实验、流体力学实验、土木工程测试技术实验、建筑信息模型上机实验、土木工程设计软件及应用上机实验等。

## 九、学制与学位

学 制：4 年

学业学分：学业学分不少于 174 学分，且第二课堂学分不少于 10 学分

授予学位：工学学士

## 十、各类课程学分学时分配表

课程类别	课程性质	学分	占总学分比例	教学学时	占课程学时比例
公共基础课	必修学分	39.0	22.41%	658	26.77%
	选修学分（最低要求）	10.0	5.75%	160	6.51%
学科基础课	必修学分	70	40.23%	1072	43.61%
	选修学分（最低要求）	4	2.30%	120	4.88%
专业课	必修学分	33	18.97%	160	6.51%
	选修学分（最低要求）	18	10.34%	296	11.72%
总计		174.0	100%	2458	100%

## 十一、各平台课程设置与学分

(一) 公共基础课平台必修与选修课

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5160002 8110	大学英语 1 College English 1	考试	4.0	64	64	0	0	0	0	1	语言学院	
5160002 8210	大学英语 2 College English 2	考试	4.0	64	64	0	0	0	0	2	语言学院	
5160002 8310	高级英语综合 (翻译) Advanced English synthesis(Translation)	考试	2.0	32	32	0	0	0	0	3	语言学院	分为翻译\写作\阅读与英汉语言文化类课程两大类 1.未通过六级的同学,在翻译/阅读/写作中选修一门课程; 2.通过六级的同学,在英汉语言文化类课程中选修一门课程
5160002 8610	学术英语 Academic English	考试	2.0	32	32	0	0	0	0	4	语言学院	
5050000 0110	大学计算机 A College Computer A	考试	4.0	64	48	16	0	0	0	1	计算机院	理工类(计算机语言教学内容为 C 语言程序设计)
5180000 0210	大学体育 1 Physical Education 1	考查	1.0	32	4	28	0	0	0	1	体育学院	
5180000 0310	大学体育 2 Physical Education 2	考试	1.0	32	4	28	0	0	0	2	体育学院	
5180000 0410	大学体育 3 Physical Education 3	考查	1.0	32	4	28	0	0	0	3	体育学院	
5180000 0510	大学体育 4 Physical Education 4	考试	1.0	32	4	28	0	0	0	4	体育学院	
5170000 0310	道德修养与法律基础 Moralation&Basis of Laws Education	考试	3.0	48	40	8	0	0	0	1	马克思院	开展线上线 下混合式教 学
5170000 0410	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	考查	3.0	48	40	8	0	0	0	1	马克思院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
51700000210	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts&Socialism with Chinese Characteristics	考试	4.5	72	64	8	0	0	0	2	马克思院	开展线上线下混合式教学；学生须修形势与政策优质慕课，作为平时成绩计入总成绩；四年学习不断线，5-8 学期开展专题讲座与线下讲座答疑（名师名嘴讲座），每学期 1-2 次。
51700000110	马克思主义基本原理概论 Principle of Marxist Philosophy	考试	3.5	56	48	8	0	0	0	3	马克思院	
51700000510	形势与政策 1 Situation and Policy 1	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	1	马克思院	
51700000610	形势与政策 2 Situation and Policy 2	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	2	马克思院	
51700000710	形势与政策 3 Situation and Policy 3	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	3	马克思院	
51700000810	形势与政策 4 Situation and Policy 4	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	4	马克思院	
30500000510	大学生职业发展与就业指导 1 Career Development & Employment Guidance of College Students 1	考查	0	6	6		0	0	0	1	创新学院	
30500000710	大学生职业发展与就业指导 2 Career Development & Employment Guidance of College Students 2	考查	1.0	10	10		0	0	0	6	创新学院	
30500000410	大学生创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship for College Students	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	5	创新学院	
小计			37.0	656	488	160	0	8	0	最低学分要求		39.0
	人文与经管类											
	科技与国防类											

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
	环境与健康类											
	艺术与体育类											
	创新创业类											
	新生研讨类											
小计			10.0							最低学分要求	10.0	
公共基础选修课修读说明： 1.限选：大学生心理健康教育与指导（1 学分，开展线上线下混合式教学，学生须修读职业发展与就业指导类慕课，作为平时成绩计入总成绩）；公共艺术类选修课程（2 学分）；军事技能（学生须修读军事理论网络课 2 学分，作为平时成绩计入总成绩）。 2.任选：每个学生要求跨学科修读其他学科门类的课程 5 学分；其中工科类学生要求选修至少 1 学分经济管理类课程。												

## （二）学科基础课平台必修课

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5100000 4810	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	考试	5.0	80	80	0	0	0	0	1	数理学院	
5010001 3920	画法几何与建筑制图 Descriptive Geometry & Engineering Drawing	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	1	机械学院	
5100000 4910	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	考试	5.5	88	88	0	0	0	0	2	数理学院	
5100000 7110	大学物理 A1 College Physics A1	考试	3.5	56	56	0	0	0	0	2	数理学院	
5100000 7610	物理实验 A1 Physical Experiment A1	考查	0	24	0	24	0	0	0	2	数理学院	
5100000 5910	线性代数 Linear Algebra	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	2	数理学院	
5100000 7210	大学物理 A2 College Physics A2	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	3	数理学院	
5100000 7710	物理实验 A2 Physical Experiment A2	考查	1.5	24	0	24	0	0	0	3	数理学院	
5100000 6720	材料力学 A Mechanics of Materials A	考试	4.5	72	64	8	0	0	0	3	数理学院	
5100000 6620	理论力学 A Theoretical Mechanics A	考试	4.0	64	64	0	0	0	0	3	数理学院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5020002 4320	电工电子技术 C Electrical and Electronic Technology	考试	3.0	48	40	8	0	0	0	4	电气学院	
5100000 6310	概率论与数理统计 B Probability Theory and Mathematical Statistics B	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	3	数理学院	
5060001 4520	工程地质与水文地质 Engineering Geology and Hydrogeology	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	3	土木学院	
5090001 502	工程化学 Engineering Chemistry	考查	1.0	16	16	4	0	0	0	4	化工学院	
5060000 1320	流体力学 C Fluid Mechanics C	考查	1.0	16	16	4	0	0	0	4	土木学院	
5060002 3020	房屋建筑学 A Architectural Construction A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	4	土木学院	
5060002 6820	测量学 A Surveying A	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	3	土木学院	
5060000 0420	测量学 A 实验 Surveying A Experiment	考查	0.5	16	0	16	0	0	0	3	土木学院	
5060000 0520	测量学实习 A Surveying Practice A	考查	2.0	0	0	0	0	0	2周	3	土木学院	
5060002 3120	结构力学 A1 Structural Mechanics A1	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	4	土木学院	
5060002 3220	土木工程材料 B Civil Engineering Materials B	考试	2.0	32	32	8	0	0	0	4	土木学院	
5060001 4020	土力学 A Soil Mechanics A	考试	2.0	32	32	8	0	0	0	4	土木学院	
5060002 3320	结构力学 A2 Structural Mechanics A2	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	5	土木学院	
5060002 3420	钢结构设计原理 A Steel Structure Design Principle A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5	土木学院	
5060002 3520	钢结构设计原理课程 设计 Course Design of Steel Structure Design Principle	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	5	土木学院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5060001 3420	混凝土结构设计原理 A Principle of Concrete Structure Design A	考试	3.5	56	56	4	0	0	0	5	土木学院	
5060001 3520	混凝土结构设计原理 课程设计 Principle of Concrete Structure Design A	考试	2.0	2	0	0	0	0	2周	5	土木学院	
5060000 1930	基础工程 Foundation Engineering	考试	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	
小计			70.0	1075	992	108	0	0	5周	最低学分要求:		70.0

### (三) 学科基础课平台选修课

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5060002 3820	土木工程专业导论 Introduction to Civil Engineering	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	1	土木学院	预置
5150003 0630	文献检索 Document Retrieval	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	2	图书馆	预置
5060002 4130	建筑信息模型 Building Information Model	考查	2.0	32	16	0	16	0	0	4	土木学院	
5060002 6520	城市规划原理 D Urban Planning Principles D	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
5060002 3920	土木工程专业英语 English for Civil Engineering	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
小计			6.0	96	80	0	16	0	0	最低学分要求		4.0

### (四) 专业课平台必修课

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5060002 4030	土木工程认识实习 Civil Engineering Awareness Practice	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	4	土木学院	
5060001 4930	工程地质实习 Engineering Geology Practice	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	3	土木学院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5060002 4230	工程结构荷载与可靠度分析 Load and Reliability Analysis for Engineering Structure	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	4	土木学院	
5060002 4330	建设法规与工程监理概论 Introduction to Construction Regulations and Engineering Supervision	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6	土木学院	
5060001 3330	砌体结构 Masonry Structure	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6	土木学院	
5060002 4530	土木工程施工 A Civil Engineering Construction A	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	6	土木学院	
5060002 4630	施工组织课程设计 Course Design of Construction Organization	考查	2.0	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院	
5060002 4730	土木工程设计软件及应用 Software Design and Application for Civil Engineering	考查	1.5	24	12	0	0	12	0	7	土木学院	
5060002 4830	土木工程测试技术 Testing Technology of Civil Engineering	考查	1.5	24	16	8	0	0	0	7	土木学院	
5060002 4930	土木工程生产实习 Civil Engineering Production Practice	考查	3.0	3	0	0	0	0	3周	7	土木学院	
5060002 5030	土木工程毕业实习 Graduation Practice for Civil Engineering	考查	2.0	2	0	0	0	0	2周	7	土木学院	
5060001 5830	土木工程毕业设计(论文) Graduation Design for Civil Engineering(Thesis)	考查	14.0	0	0	0	0	0	14周	7/8	土木学院	
小 计			33.0	169	140	8	0	12	23周	最低学分要求:		33.0

### (五) 专业课平台选修课

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
建筑工程方向												

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
5060002 5330	房屋建筑学课程设计 Course Design of Housing Architecture	考查	2.0	2	0	0	0	0	2周	4	土木学院	限选
5060002 5430	钢结构设计 Steel Structure Design	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	限选
5060002 5530	钢结构设计课程设计 Course Design of Steel Structure Design	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	6	土木学院	限选
5060002 5630	混凝土结构设计 Concrete Structure Design	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	6	土木学院	限选
5060002 5730	单层厂房设计 Single-storey Plant Design	考查	2.0	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院	限选
5060002 5830	砌体结构课程设计 Course Design of Masonry Structure	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	6	土木学院	限选
5060002 5930	结构抗震设计 Structural Seismic Design	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	限选
5060002 6030	高层建筑结构 High-Rise Building Structure	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	限选
5060001 6530	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	限选
5060002 6130	高层建筑结构课程设 计 Course Design of High-Rise Building Structure	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	7	土木学院	
5060002 6230	弹性力学 B Elastic Mechanics B	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5	土木学院	
5060003 0630	核电建设概论 Introduction to Nuclear Power Construction	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
5060001 3630	土木工程概预算 Construction Project Budget	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
5060001 3730	建筑经济与项目管理 Construction Economy and Project Management	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	
5060003 3330	建筑设备 Construction Equipment	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
5060002 6330	特种结构 Special Structures	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
小计			24.5	287	280	0	0	0	7周	最低学分要求:		18.0

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
岩土工程方向												
5060001 5930	边坡工程 Slope Engineering	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	5	土木学院	限选
5060001 6030	边坡工程课程设计 Course Design of Slope Engineering	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	5	土木学院	限选
5060001 6130	基础工程课程设计 Course Design of Foundation Engineering	考查	2.0	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院	限选
5060001 6230	地基处理 Foundation Treatment	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	限选
5060001 6330	基坑工程 Foundation Pit Engineering A	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	限选
5060001 6430	岩体力学 Rock Mass Mechanics	考试	1.5	24	24	0	0	0	0	6	土木学院	限选
5060001 6530	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	限选
5060001 6630	弹性力学 A Elastic Mechanics A	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	5	土木学院	限选
5060001 6730	地下建筑结构 Underground Building Structure	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	6	土木学院	
5060001 6830	建筑经济与项目管理 Construction Economy and Project Management	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	7	土木学院	
5060001 6930	基坑工程课程设计 Course Design of Foundation Pit Engineering	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	6	土木学院	
5060001 7030	结构抗震设计 Structural Seismic Design	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
5060001 7130	地基处理课程设计 Course Design of Foundation Treatment	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	6	土木学院	
5060001 7330	钢结构课程设计 Course Design of Steel Structure	考查	2.0	0	0	0	0	0	2周	6	土木学院	
5060001 7430	高层建筑基础 Foundation of High- Rise Building	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6	土木学院	
5060003 4670	核电建设概论 Introduction to Nuclear Power Construction	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
50600017630	土木工程概预算 Civil Engineering Budget	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6	土木学院	
50600017730	工程事故分析与处理 Engineering Accident Analysis and Treatment	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
小 计			28.0	341	336	0	0	0	7周	最低学分要求:		18.0
造价方向												
50600012830	工程经济学 Engineering Economics	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5	土木学院	限选
50600014670	管理学 B Management B	考查	2.0	32	32	0	0	0	0	5	管理学院	限选
50600012930	工程造价 Project Cost	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	6	土木学院	限选
50600013030	工程造价课程设计 Course Design of Project Cost	考查	2.0	0	0	0	0	0	2周	6	土木学院	限选
50600013130	项目管理 Project Management	考试	2.0	32	32	0	0	0	0	7	土木学院	限选
50600013230	项目管理课程设计 Course Design of Project Management	考查	2.0	0	0	0	0	0	2周	7	土木学院	限选
50600016530	环境保护概论 Introduction to Environmental Protection	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
50600030630	核电建设概论 Introduction to Nuclear Power Construction	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
50600033230	安装工程概预算 Installation Project Budget	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
50600017840	安装工程概预算课程 设计 Course Design of Installation Project Budget	考查	1.0	0	0	0	0	0	1周	7	土木学院	
50600058730	房地产开发与经营 Real Estate Development and Management	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
50600012850	房地产开发与经营课 程设计 Course Design of Real Estate Development and Management	考查	2.0	0	0	0	0	0	2周	7	土木学院	

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位	备注
50600023470	工程合同管理 Engineering Contract Management	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	5	土木学院	
50600017730	工程事故分析与处理 Engineering Accident Analysis and Treatment	考查	1.0	16	16	0	0	0	0	7	土木学院	
50600002630	公路工程概预算 Highway Project Budget	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7	土木学院	
51500009420	会计学基础 Fundamental of Accounting	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5	管理学院	
50600033330	建筑设备 Construction Equipment	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5	土木学院	
小计			27.5	328	328	0	0	0	7周	最低学分要求:		18.0

## 十二、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

表1 毕业要求评价指标点

毕业要求	评价指标点
1.工程知识：能够将数学、自然科学、土木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。	1.1 表述能力：能够将数学、自然科学知识以及工程知识用于表述土木工程领域的复杂工程问题。
	1.2 建模能力：掌握力学原理和方法，具备解决土木工程专业复杂工程问题的建模能力。
	1.3 推演能力：掌握土木工程基础和专业知识，能推导、演算土木工程领域的复杂工程问题。
	1.4 综合分析能力：掌握土木工程专业知识，具备知识交叉融合能力，能对土木工程领域的复杂工程问题进行综合分析。
2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理及专业知识，结合文献研究，识别土木工程专业复杂工程问题的本质特征、表达其基本原理，分析其关键因素，通过对比、推理、分析及文献调研等，获得有效结论。	2.1 识别能力：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断土木工程复杂工程问题的关键环节和参数。
	2.2 工程表达能力：能够运用图纸、模型、计算书、论文等对土木工程的复杂工程问题进行有效表达。
	2.3 问题分析与判断能力：能依据数学和工程原理及文献调研，对土木工程领域的复杂工程问题进行分析，并获得有效结论。
3.设计/开发解决方案：考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计/开发针对复杂土木工程问题的解决方案，包括满足特	3.1 设计方案表达能力：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，对体系、结构、构件（节点）或施工方案的可行性进行研究，对土木工程领域复杂工程问题进行描述。

毕业要求	评价指标点
定需求的结构体系、构件或施工方案，并能够在设计环节中体现创新意识。	3.2 功能部件设计能力：能够基于复杂工程地质条件、荷载条件及施工环境等特定需求，确定工程设计目标或问题解决方案，能够完成结构、构件（节点）等功能部件设计。
	3.3 系统设计能力：能够针对土木工程领域的复杂工程问题，综合考虑社会、文化及环境等因素，用图纸、模型、计算书等形式呈现体系、结构、构件（节点）或施工方案等设计开发成果，完成系统设计方案与施工方案。
	3.4 工程方案优化能力：能够考虑新工艺、新设备、新技术、新材料，进行体系、结构、构件（节点）或施工方案的分析、优化及设计，提出具有一定创新性的工程设计方案，并对其评价与优化。
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。	4.1 科学问题识别能力：基于科学原理和土木工程专业相关知识，通过文献研究和调研等方法，能够识别和判断土木工程复杂问题的关键环节和影响因素
	4.2 研究方案设计能力：能够基于土木工程复杂工程问题的特点，针对研究对象特征，采用土木工程专业领域相关研究技术及方法，设计有效、可行的研究方案。
	4.3 方案实施及综合分析能力：具备实施土木工程复杂问题相关研究的能力，能够对实验结果进行处理、分析和解释，通过信息综合获得合理有效的结论。
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。	5.1 现代工具选择能力：了解现代工程工具和信息技术工具等的适用范围及特点，针对土木工程领域复杂工程问题，能够合理选择土木工程制图、BIM、检测与测试、结构分析、数值模拟、程序设计语言及互联网等工具和资源。
	5.2 现代工具使用能力：能够使用或开发与土木工程专业相关的现代工程工具和信息技术资源，能对土木工程专业的复杂问题进行结构计算、测试分析及有效的预测与模拟，并理解其局限性。
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。	6.1 工程的社会合理性认知能力：了解与土木工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同文化对工程活动的影响
	6.2 工程的社会合理性评价能力：能够基于土木工程对社会、健康、安全、法律以及文化的影响、土木工程师应承担的责任，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案。
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。	7.1 环境保护与可持续发展意识：理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉环境保护相关的法律法规。
	7.2 环境保护与可持续发展实践：针对土木工程专业复杂问题的工程实践，考虑人与自然的可持续发展，有效评价施工、使用和营运全生命周期可能对人类和环境可能造成的损害。

毕业要求	评价指标点
8. 思想品德与职业规范：具有正确的世界观、人生观、价值观和事业观，有志于为国家富强、民族振兴和人民幸福贡献智慧与力量。具有人文社会科学素养、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。	<p>8.1 思想品德：具有正确的世界观。较自觉运用辩证唯物主义与历史唯物主义认识世界、分析问题。具有正确的人生观、价值观和事业观。自觉将个人追求与社会需要相统一，以岗位贡献和为人类幸福尽力作为最高价值追求，将职业规划和国家战略相结合</p> <p>8.2 职业规范：维护国家利益，在工程实践中理解并遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德和行为规范。理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。</p>
9.个人和团队：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。	<p>9.1 团队成员：能独立完成团队分配的工作，能配合团队的工作，胜任团队成员的角色与责任，能协助团队成员一起合作开展工作。</p> <p>9.2 团队领导：能协调多学科成员之间的关系，对工作进行合理安排，具备协助或领导团队完成工作的能力。</p>
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、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。	<p>10.1 有效沟通与交流：针对土木工程专业领域的复杂工程问题，具备通过撰写报告、陈述发言、答辩等方式进行有效表达专业见解的能力，能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。</p> <p>10.2 国际视野：具备较强的土木工程领域的国际视野，尊重世界不同文化的差异和多样性，了解专业领域的研究热点及发展趋势，在跨文化背景下进行有效沟通和交流的能力，初步具备参与国际工程项目合作与竞争的能力。</p>
11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	<p>11.1 项目管理认知能力：理解、掌握土木工程专业相关的工程管理、工程经济分析和决策基本原理和方法。</p> <p>11.2 项目管理应用能力：能在多学科环境中正确运用工程管理原理与经济决策方法解决问题</p>
12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应社会新发展的能力。	<p>12.1 终身学习意识：了解拓展知识和提升自身能力的途径，能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。</p> <p>12.2 终身学习能力：掌握自主学习的方法，适应学科专业之间的交叉融合及社会技术进步的新趋势，具有对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。</p>





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)工程与社会				(7)环境和可持续发展				(8)职业规范				(9)个人和团队				(10)沟通				(11)项目管理				(12)终身学习			
结构力学A2			H		H																																											
钢结构设计原理A			H				H		M																																							
钢结构设计原理课程设计									H																			L																				
混凝土结构设计原理A			M				H		M						H																																	
混凝土结构设计原理课程设计									H																			H																				
基础工程				H			H				H																																					
学科基础课平台选修课																																																
土木工程专业导论																	H		L		L																			H								
文献检索																H																								H								
建筑信息模型																H												H					H							L								
城市规划原理D																								H													H											
土木工程专业英语																																							H									
专业课平台必修课																																																
土木工程认识实习																				H								H																				
工程地质实习																							H					H																				
工程结构荷载与可靠性分析			H				L																																									
建设法规及工程监理概论																																							H									
砌体结构				L							H																																					
土木工程施工A												H																											H									
施工组织课程设计																																								M								
土木工程设计软件及应用							H																																	L								
土木工程测试技术													L																										H									
土木工程生产实习																																											H	H				
土木工程毕业实习																																											H					

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)工程与社会		(7)环境和可持续发展		(8)职业规范		(9)个人和团队		(10)沟通		(11)项目管理		(12)终身学习			
				H								H						H		H								H				H		
土木工程毕业设计(论文)				H								H						H		H								H				H		
专业课平台选修课																																		
建筑工程方向																																		
房屋建筑学课程设计											H							H				L												
钢结构设计			M				H					H																						
钢结构设计课程设计								H														M						H						
混凝土结构设计			M				H					H																						
单层厂房设计											H											L												
砌体结构课程设计											H											L												
结构抗震设计																						H												
高层建筑结构			M				H					M																						
环境保护概论																		L		H														
高层建筑结构课程设计											H											L												
弹性力学B		H						H																										
核电建设概论																						H												
土木工程概预算			M																													H		
建筑经济与项目管理			L																	H												H		
建筑设备			H															L																
特种结构			H					H																										
岩土工程方向																																		
边坡工程	H			M							H																							
边坡工程课程设计											H							H				L												
基础工程课程设计											H							H										L						
地基处理		H		M								H																						
基坑工程																																		

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)工程与社会			(7)环境和可持续发展			(8)职业规范			(9)个人和团队			(10)沟通			(11)项目管理			(12)终身学习		
岩体力学			H			H				H																										
环境保护概论															L			H																		
弹性力学 A		H				H																														
建筑经济与项目管理			L														H															H				
基坑工程课程设计									H						H			L																		
结构抗震设计																					H															
地基处理课程设计									H						H						L															
钢结构课程设计									H												M						H									
高层建筑基础			H			H			H																											
核电建设概论																					H															
土木工程概预算			M																													H				
工程事故分析与处理			H			H																		H												
造价方向																																				
工程经济学			H			H						M																								
管理学B										H					M									H												
工程造价						H									H																					
工程造价课程设计									H						H			H																		
项目管理																								H			L					H				
项目管理课程设计						L																					H					H				
环境保护概论																		L			H															
核电建设概论																								H												
安装工程概预算		M							H						H																					
安装工程概预算课程设计			M			H			H																											
房地产开发与经营									H									H									L									
房地产开发与经营课程设计									H						M												L									



### 十三、辅修专业课程

土木工程专业以外的学生以跨专业选课方式修读本专业课程，修满辅修专业规定的全部课程，获得辅修证书，详见《南华大学普通全日制本科跨专业选课、辅修、双专业、双学士学位管理办法》。

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位
50600014020	土力学A Soil Mechanics A	考试	2	32	32	8	0	0	0	4	土木学院
50600023220	土木工程材料B Civil Engineering Materials B	考试	2	32	32	8	0	0	0	4	土木学院
50600023120	结构力学A1 Structural Mechanics A1	考试	3	48	48	0	0	0	0	4	土木学院
50600023020	房屋建筑学A Architectural Construction A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	4	土木学院
50600025330	房屋建筑学课程设 计 Course Design of Housing Architecture	考查	2	2	0	0	0	0	2周	4	土木学院
506000023420	钢结构设计原理 A Steel Structure Design Principle A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5	土木学院
50600013420	混凝土结构设计原 理A Principle of Concrete Structure Design A	考试	3.5	56	56	4	0	0	0	5	土木学院
50600013520	混凝土结构设计原 理课程设计 Course Design of Concrete Structure Design Principle	考查	2	2	0	0	0	0	2周	5	土木学院
50600024530	土木工程施工A Civil Engineering Construction A	考试	3	48	48	0	0	0	0	6	土木学院
50600012930	工程造价 Project Cost A	考试	3	48	48	0	0	0	0	6	土木学院
50600013030	工程造价课程设 计 Course Design of Project Cost	考查	2	0	0	0	0	0	2周	6	土木学院
50600001930	基础工程 Foundation Engineering	考试	2	32	32	0	0	0	0	6	土木学院

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位
506000016130	基础工程课程设计 Course Design of Foundation Engineering	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院
小计			31.5	382	376	20	0	0	8周		

#### 十四、双学位课程

本科学生参加辅修专业学习，主、辅修专业分属不同的学科门类，按照双学士学位要求完成规定的全部课程并通过双学士学位论文答辩，获得主修专业和辅修专业双学士学位；辅修双学士学位统一颁发一本证书，注明两个学位。详见《南华大学普通全日制本科跨专业选课、辅修、双专业、双学士学位管理办法》。

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位
51000004810	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	考试	5.0	80	80	0	0	0	0	1	数理学院
50100013920	画法几何与建筑制图 Descriptive Geometry & Engineering Drawing	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	1	机械学院
51000004910	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	考试	5.5	88	88	0	0	0	0	2	数理学院
51000007110	大学物理A1 College Physics A1	考试	3.5	56	56	0	0	0	0	2	数理学院
51800000110	物理实验A1 Physical Experiment A1	考查	0	24	0	24	0	0	0	2	数理学院
51000005910	线性代数 Linear Algebra	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	2	数理学院
51000007210	大学物理A2 College Physics A2	考试	3.0	48	48	0	0	0	0	3	数理学院
51800000110	物理实验A2 Physical Experiment A2	考查	1.5	24	0	24	0	0	0	3	数理学院
51000006720	材料力学A Mechanics of Materials A	考试	4.5	72	64	8	0	0	0	3	数理学院
51000006620	理论力学A Theoretical Mechanics A	考试	4.0	64	64	0	0	0	0	3	数理学院
50600014020	土力学A Soil Mechanics A	考试	2	32	32	8	0	0	0	4	土木学院

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位
50600023120	结构力学A1 Structural Mechanics A1	考试	3	48	48	0	0	0	0	4	土木学院
50600023220	土木工程材料B Civil Engineering Materials B	考试	2	32	32	8	0	0	0	4	土木学院
50600026820	测量学A Surveying A	考查	2	32	32	0	0	0	0	3	土木学院
50600023020	房屋建筑学A Architectural Construction A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	4	土木学院
50600025330	房屋建筑学课程设计 Course Design of Housing Architecture	考查	2	2	0	0	0	0	2周	4	土木学院
50600023320	结构力学A2 Structural Mechanics A2	考试	3	48	48	0	0	0	0	5	土木学院
50600013420	混凝土结构设计原理A Principle of Concrete Structure Design A	考试	3.5	56	56	4	0	0	0	5	土木学院
50600013520	混凝土结构设计原理课程设计 Course Design of Concrete Structure Design Principle	考查	2	2	0	0	0	0	2周	5	土木学院
50600012830	工程经济学 Engineering Economics	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5	土木学院
50600023420	钢结构设计原理A Steel Structure Design Principle A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5	土木学院
50600023520	钢结构设计原理课程设计 Course Design of Steel Structure Design Principle	考查	1.0	1	0	0	0	0	1周	5	土木学院
50600024530	土木工程施工A Civil Engineering Construction A	考试	3	48	48	0	0	0	0	6	土木学院
50600024630	施工组织课程设计 Course Design of Construction Organization	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院
50600012930	工程造价 Project Cost A	考试	3	48	48	0	0	0	0	6	土木学院
50600013030	工程造价课程设计 Course Design of Project Cost	考查	2	0	0	0	0	0	2周	6	土木学院
50600001930	基础工程 Foundation Engineering	考试	2	32	32	0	0	0	0	6	土木学院

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期	责任单位
50600016130	基础工程课程设计 Course Design of Foundation Engineering	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6	土木学院
50600015830	毕业设计(论文) Graduation Design (Thesis)	考查	14	0	0	0	0		14周	7/8	土木学院
合计			88.5	1049	984	76	0	0	25周		

## 十五、分学期学习计划表

### (一) 第一学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
51600028110	大学英语1	考试	4	64	64	0	0	0	0	1
50500000110	大学计算机A	考试	4	64	48	16	0	0	0	1
51800000210	大学体育1	考查	1.0	32	4	28	0	0	0	1
51700000310	思想道德修养与法律基础	考试	3.0	48	40	8	0	0	0	1
51700000410	中国近现代史纲要	考查	3	48	40	8	0	0	0	1
51700000510	形势与政策1	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	1
30500000510	大学生职业发展与就业指导1	考查	0	6	6	0	0	0	0	1
51000004810	高等数学A1	考试	5	80	80	0	0	0	0	1
50100013920	画法几何与建筑制图	考试	3	48	48	0	0	0	0	1
50600023820	土木工程专业导论	考查	1	16	16	0	0	0	0	1
合计			24.5	414	352	60	0	2	0	

### (二) 第二学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
51600028210	大学英语2	考试	4	64	64	0	0	0	0	2
51800000310	大学体育2	考试	1	32	4	28	0	0	0	2
51700000210	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4.5	72	64	8	0	0	0	2
51700000610	形势与政策2	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	2
51000004910	高等数学A2	考试	5.5	88	88	0	0	0	0	2
51000007110	大学物理A1	考试	3.5	56	56	0	0	0	0	2
51800000110	物理实验A1	考查	0	24	0	24	0	0	0	2
51000005910	线性代数	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	2

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
51500030630	文献检索	考查	1	16	16	0	0	0	0	2
	合计		22.5	400	338	60	0	2	0	

### (三) 第三学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
51600028310	高级英语综合 (翻译)	考试	2	32	32	0	0	0	0	3
51800000410	大学体育3	考查	1	32	4	28	0	0	0	3
51700000110	马克思主义基本原理概论	考试	3.5	56	48	8	0	0	0	3
51700000710	形势与政策3	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	3
51000007210	大学物理A2	考试	3	48	48	0	0	0	0	3
51800000110	物理实验A2	考查	1.5	24	0	24	0	0	0	3
51000006720	材料力学A	考试	4.5	72	64	8	0	0	0	3
51000006620	理论力学A	考试	4	64	64	0	0	0	0	3
51000006310	概率论与数理统计 B	考试	3	48	48	0	0	0	0	3
50600014520	工程地质与水文地质	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	3
50600014930	工程地质实习	考查	1	1	0	0	0	0	1周	3
50600026820	测量学A	考查	2	32	32	0	0	0	0	3
50600000420	测量学A实验	考查	0.5	16	0	16	0	0	0	3
50600000520	测量学实习A	考查	2	0	0	0	0	0	2周	3
	合计		30	457	370	84	0	2	3周	

### (四) 第四学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
51600028610	学术英语	考试	2	32	32	0	0	0	0	4
51800000510	大学体育4	考试	1	32	4	28	0	0	0	4
51700000810	形势与政策4	考查	0.5	8	6	0	0	2	0	4
50900015020	工程化学	考查	1	16	16	4	0	0	0	4
50600001320	流体力学C	考查	1	16	16	4	0	0	0	4
50600023020	房屋建筑学A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	4
50600023120	结构力学A1	考试	3	48	48	0	0	0	0	4
50600023220	土木工程材料B	考试	2	32	32	8	0	0	0	4
50600014020	土力学A	考试	2	32	32	8	0	0	0	4

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
50600024130	建筑信息模型	考查	2	32	16	0	16	0	0	4
50600024230	工程结构荷载与可靠度分析	考查	1	16	16	0	0	0	0	4
50600025330	房屋建筑学课程设计	考查	2	2	0	0	0	0	2周	4
50200024320	电工电子技术C	考试	3	48	40	8	0	0	0	4
50600024030	土木工程认识实习	考查	1	1	0	0	0	0	1周	4
	合计		24	355	298	60	16	2	3周	

### (五) 第五学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
30500000410	大学生创新创业基础	考查	2	32	32	0	0	0	0	5
50600023320	结构力学A2	考试	3	48	48	0	0	0	0	5
50600023420	钢结构设计原理A	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5
50600023520	钢结构设计原理课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	5
50600013420	混凝土结构设计原理A	考试	3.5	56	56	4	0	0	0	5
50600013520	混凝土结构设计原理课程设计	考查	2	2	0	0	0	0	2周	5
50600026230	弹性力学B	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5
50600012830	工程经济学	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	5
50600014670	管理学B	考查	2	32	32	0	0	0	0	5
50600023470	工程合同管理	考查	1	16	16	0	0	0	0	5
51500009420	会计学基础	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5
50600033330	建筑设备	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	5
50600015930	边坡工程	考查	2	32	32	0	0	0	0	5
50600016030	边坡工程课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	5
50600016630	弹性力学A	考查	2	32	32	0	0	0	0	5
	合计		29	404	400	4	0	0	4周	

### (六) 第六学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
30500000710	大学生职业发展与就业指导2	考查	1	10	10	0	0	0	0	6
50600001930	基础工程	考试	2	32	32	0	0	0	0	6
50600024330	建设法规与工程监理概论	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6
50600013330	砌体结构	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
50600024530	土木工程施工A	考试	3	48	48	0	0	0	0	6
50600024630	施工组织课程设计	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6
50600025430	钢结构设计	考查	2	32	32	0	0	0	0	6
50600025530	钢结构设计课程 设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	6
50600025630	混凝土结构设计	考试	2.5	40	40	0	0	0	0	6
50600025730	单层厂房设计	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6
50600025830	砌体结构课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	6
50600013730	建筑经济与项目管理	考查	2	32	32	0	0	0	0	6
50600012930	工程造价	考试	3	48	48	0	0	0	0	6
50600013030	工程造价课程设计	考查	2	0	0	0	0	0	2周	6
50600016230	地基处理	考查	2	32	32	0	0	0	0	6
50600016330	基坑工程	考查	2	32	32	0	0	0	0	6
50600016430	岩体力学	考试	1.5	24	24	0	0	0	0	6
50600016730	地下建筑结构	考查	2	32	32	0	0	0	0	6
50600016930	基坑工程课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	6
50600017130	地基处理课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	6
50600017330	钢结构课程设计	考查	2	0	0	0	0	0	2周	6
50600017430	高层建筑基础	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6
50600017630	土木工程概预算	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	6
50600016130	基础工程课程设计	考查	2	2	0	0	0	0	2周	6
	合计		43	468	458	0	0	0	14周	

### (七) 第七学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
50600026520	城市规划原理D	考查	1	16	16	0	0	0	0	7
50600023920	土木工程专业英语	考查	1	16	16	0	0	0	0	7
50600024730	土木工程设计软件及 应用	考查	1.5	24	12	0	0	12	0	7
50600024830	土木工程测试技术	考查	1.5	24	16	8	0	0	0	7
50600024930	土木工程生产实习	考查	3	3	0	0	0	0	3周	7
50600025030	土木工程毕业实习	考查	2	2	0	0	0	0	2周	7
50600025930	结构抗震设计	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600026030	高层建筑结构	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600016530	环境保护概论	考查	1	16	16	0	0	0	0	7

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
50600026130	高层建筑结构课程设计	考查	1	1	0	0	0	0	1周	7
50600030630	核电建设概论	考查	1	16	16	0	0	0	0	7
50600033330	建筑设备	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600026330	特种结构	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600013130	项目管理	考试	2	32	32	0	0	0	0	7
50600013230	项目管理课程设计	考查	2	0	0	0	0	0	2周	7
50600033230	安装工程概预算	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600017840	安装工程概预算课程设计	考查	1	0	0	0	0	0	1周	7
50600058730	房地产开发与经营	考查	1	16	16	0	0	0	0	7
50600012850	房地产开发与经营课程设计	考查	2	0	0	0	0	0	2周	7
50600017730	工程事故分析与处理	考查	1	16	16	0	0	0	0	7
50600002630	公路工程概预算	考查	1.5	24	24	0	0	0	0	7
50600016830	建筑经济与项目管理	考查	2	32	32	0	0	0	0	7
50600015730	土木工程毕业设计(论文)	考查	4	0	0	0	0	0	4周	7
	合计		37	358	332	8	0	12	15周	

### (八) 第八学期

课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实验	上机	实训	实践	学期
50600015730	土木工程毕业设计(论文)	考查	10	0	0	0	0	0	10周	8
	合计		10	0	0	0	0	0	10周	

## 十六、推荐大学科门类中英文经典必读书目

序号	书名	主编	出版社	时间
1	结构力学(第四版)	龙驭球	高等教育出版社	2018
2	结构概念和体系 Structural concepts and systems for architects and engineers (第五版)	[美]林同炎, [美]斯多台斯伯利 著, 高立人等译	中国建筑工业出版社	1999
3	结构分析原理 Fundamentals of Structural Analysis (第一版)	[美]肯尼思·M.利特(Kenneth M. Leet) 著, 董军, 张大长, 彭洋等译	中国水利水电出版社	2016

序号	书名	主编	出版社	时间
4	结构可靠性分析与随机优化设计的统一方法 Unified Methods for Structural Reliability Analysis and Stochastic Optimization Design (第一版)	李洪双, 马远卓	国防工业出版社	2015
5	工程中的有限元方法 (第一版)	[美] T.R.钱德拉佩特拉 (Tirupathi R.Chandrupatla), [美] A.D.贝莱冈度 (Ashok D.Belegundu) 著	机械工业出版社	2013
6	材料力学(第一版)	Barry J.Goodno	机械工业出版社	2017
7	工程力学 (静力学与材料力学) (第一版)	[美] R. C. 希伯勒著, R.C.Hibbeler 译	机械工业出版社	2018
8	结构振动: 任意边界条件层合梁、板、壳结构的准确解法 (英文版) [Structural Vibration:A Uniform Accurate Solution for Laminated Beams,Plates and Shells With General Boundary Conditions] (第一版)	靳国永, 叶天贵, 宿柱	科技出版社	2015
9	钢结构设计手册 (第四版)	但泽义	中国建筑工业出版社	2019
10	装配式结构节点抗震性能 (第一版)	张延年, 汪青杰	机械工业出版社	2019
11	Structural Analysis	Kassimali	Cengage	2015
12	结构防灾、监测与控制 (第一版)	李宏男, 伊廷华	中国建筑工业出版社	2008
13	Basic Structural Dynamics	James C. Anderson	Wiley	2012
14	Fundamentals of Structural Dynamics (第二版)	Roy R. Craig, Jr.	Wiley	2006
15	Structural Reliability (第一版)	Maurice Lemaire	Wiley	2013
16	结构试验 (第一版)	张望喜	武汉大学出版社	2016
17	Structural Analysis and Synthesis: A Laboratory Course in Structural Geology, 3rd Edition (第三版)	Rowland	Wiley-Blackwell	2013
18	Principle of Structural Design(结构设计原理) (第二版)	张建仁, 刘小燕	人民交通出版社	2011
19	Earthquake Engineering for Structural Design	Sanjeev Mathur	SBS Publishers	2012
20	Structural Mechanics: A unified approach	Alberto Carpinteri	Taylor Francis Ltd	1997

## 十七、其他说明

(1) 本培养方案将《土木工程专业2017版人才培养方案》中的《建筑结构 CAD》等识图、绘图、软件应用等课程进行调整，调整后在第一学期开设《画法几何与建筑制图》、第四学期新增《建筑信息模型》（包含识图、CAD 及BIM 等相关内容）、第七个学期开设《土木工程设计软件及应用》（包含 PKPM 、等相关内容），全过程培养学生使用现代工程工具和信息技术工具的能力及针对复杂土木工程问题的设计/开发能力。

(2) 建筑工程方向与造价方向新增《工程地质实习》，增加实习环节，培养学生实践能力。

(3) 新增《环境保护概论》课程，培养学生可持续发展的工程理念，符合土木工程行业“绿色化”发展趋势。

制订人：孙冰、方耀楚、陈文昭、聂春龙、董腾 负责人：陈振富 审核人：刘清