

土木工程专业 2015 级培养方案

学科门类	工学	专业类	土木类
制订人	黄炳生	审核人	肖岩、汪霄

一、培养目标与要求

1. 专业培养目标

本专业旨在培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握土木工程学科的基本理论和基本知识，经过工程师基本训练，能胜任房屋、道路、桥梁等各类工程的技术与管理工工作，拥有扎实的基础理论、宽广的专业知识和较强的实践能力和创新能力，具有一定的国际视野，能面向未来的高级专门人才。毕业生能从事土木工程设计、施工和管理、项目规划和研究开发等工作。

2. 毕业能力要求

(1) 工程科学的应用能力。能运用数学手段解决土木工程的技术问题，包括问题的识别、建立方程和求解等；应用物理学和化学的基本原理分析工程问题，具有物理、化学实验的基本技能。

(2) 土木工程力学应用能力。对土木工程的力学问题有明确的基本概念，具有较熟练的计算、分析和实验能力。

(3) 土木工程技术基础的应用能力。能针对具体工程合理选用土木工程材料；能应用测量学基本原理、较熟练使用测量仪器进行一般工程的测绘和施工放样；能应用投影的基本理论和作图方法绘制工程图；能根据工程问题的需要编制简单的计算机程序，具有常用工程软件的初步应用能力。

(4) 实验和计算分析能力。具有制定土木工程技术基础实验方案、独立完成实验的能力，能对实验数据进行整理、统计和分析；能够对实际工程做出合理的计算假定，确定结构计算简图，并对计算结果做出正确判断；能基于 BIM 初步对工程项目进行全信息的系统管理。

(5) 工程选址、建筑设计能力。熟悉工程建设中经常遇到的工程地质问题，具备合理选择工程地址的初步能力；能根据交通规划要求和地形图，合理选择线路；能初步判断规划的合理性；能进行简单的建筑设计。

(6) 土木工程设计能力。根据工程项目的要求，能选择合适的结构体系、结构形式和计算方法，正确设计土木工程基本构件；能根据工程特点和建设场地的地质情况进行一般土木工程基础选型和设计；能够根据规划、使用功能、地质条件等对房屋、桥梁、公路、铁路、地下工程中的一种土木工程结构进行选型、分析和设计，并能正确表达设计成果；能进行简单工程结构的抗震设计。

(7) 土木工程建造能力。能合理制定一般工程项目的施工方案，具有编制施工组织设计、组织单位工程项目实施的初步能力，能够分析影响施工进度因素，并提出动态调整的初步方案；具有评价工程质量的能力，对建造过程中出现的质量缺陷能提出初步解决方案；能编制工程概预算，具有项目成本控制的初步能力；能够正确分析建造过程中的各种安全隐患，提出有效防范措施。有预防和处理与土木工程相关的突发事件的初步能力。

(8) 经济管理能力。具备对工程项目进行技术经济分析的基本技能，并提出合理的质量控制方法。能够根据已建项目在首次运行时出现的问题，提出有效的工程维护与整改方案。

(9) 职业规范能力。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规范，履行责任。

(10) 信息收集表达能力。具有较强的专业外语阅读能力、一定的书面和口头表达能力；能够了解本领域最新技术发展趋势，具备文献检索、选择国内外相关技术信息的能力。

(11) 沟通与合作能力。能正确理解土木工程与相关专业之间的关系，具有与相关专业人员良好的沟通与合作能力，具备较强的人际交往能力，善于倾听、了解业主和客户的需求。

(12) 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。

二、主干学科与相近专业

主干学科：土木工程

相近专业：建筑环境与能源应用工程、给排水科学与工程、建筑电气与智能化、城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程

三、标准学制与授予学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

四、毕业基本要求与学位授予条件

毕业基本要求：在规定的学习年限内完成专业培养计划中规定的全部内容，修满要求的各类课程学分和最低毕业学分165学分，德、智、体达到毕业要求者，准予毕业。

学位授予条件：本专业毕业生，满足《南京工业大学学士学位授予实施细则》有关规定者，授予工学学士学位。

课程体系结构与各类课程学分要求：

课程类别		必修	选修	合计	比例
通识教育（GEC）		32	32	64	38.8%
学科基础（DBC）		56	0	56	33.9%
专业教育（PEC）		17	12	29	17.6%
自主项目 （IPC）	课内自主项目	—	12	12	7.3%
	课外自主项目	—	4	4	2.4%
最低毕业学分		105	60	165	—
选修课所占比例		选修课程/最低毕业学分=36.4%			

五、专业核心课程

课程名称	英文名称	学分	备注
理论力学	Theoretical Mechanics	3	
材料力学	Material Mechanics	4	
结构力学	Structural Mechanics	4+2	
工程地质与土力学	Engineering Geology and Soil Mechanics	4	
土木工程材料	Civil Engineering Materials	3	
土木工程图学及 BIM	Civil Engineering Graphics and BIM	3	

工程测量	Engineering Surveying	3	
流体力学	Fluid Mechanics	2	
混凝土结构设计原理	Design Fundamentals of Concrete Structures	4	
钢结构设计原理	Design Principles of Steel Structures	3	
土木工程施工	Construction Engineering	3	
基础工程学	Geotechnical Engineering	2	

六、主要实践性教学环节

实践教学环节名称	学分	学期	培养模式	
军训	1	1	学校	
社会实践	1	春秋	企业（社会）	
认识实习	1	5	学校+企业（社会）	
生产实习	4	7	学校+企业（社会）	
毕业实习	2	8	-学校+企业（社会）	
毕业设计(论文)	8	8	学校+企业	
程序设计语言(C 语言程序设计)（上机部分）	2	2	学校	
大学物理实验 B	2	3	学校	
材料力学 A（实验部分）	0.25	3	学校	
流体力学（实验部分）	0.25	4	学校	
土木工程材料（实验部分）	0.8	3	学校	
工程测量（实验部分）	0.25	3	学校	
工程地质实习	1	4	学校+企业（社会）	
工程测量实习	1	4	学校	
工程地质与土力学（实验部分）	0.5	5	学校	
建筑结构试验（实验部分）	0.25	7	学校	
混凝土结构设计原理（实验部分）	0.25	5	学校	
基础工程课程设计	1	6	学校	
建筑钢结构课程设计	1	6	学校	建筑工程方向
混凝土结构课程设计	2	6	学校	建筑工程方向
房屋建筑学课程设计	1	4	学校	建筑工程方向

建筑工程施工课程设计	1	6	学校	建筑工程方向
桥梁工程课程设计	2	6	学校	桥梁工程方向
混凝土桥梁结构课程设计	2	6	学校	桥梁工程方向
钢桥课程设计	1	7	学校	桥梁工程方向
房屋建筑学课程设计	1	4	学校	绿色建筑工程方向
工程结构课程设计	2	6	学校	绿色建筑工程方向
建筑工程绿色施工课程设计	1	6	学校	绿色建筑工程方向
竹木结构课程设计	1	7	学校	绿色建筑工程方向
工程项目管理课程设计	1	6	学校	建造与管理方向
建筑工程造价课程设计	2	6	学校	建造与管理方向
房屋建筑学课程设计	1	4	学校	建造与管理方向
工程结构课程设计	1	6	学校	建造与管理方向
工程结构检测与鉴定实践	2	6	学校	鉴定与加固方向
建筑结构设计及改造课程设计	2	6	学校	鉴定与加固方向
工程加固材料及工艺（实验部分）	1	16	学校	鉴定与加固方向
合计	31.5			

七、指导性学习计划表

一年级							
秋季				春季			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
形势与政策	GEC	必	0	形势与政策	GEC	必	0
军事理论	GEC	必	1	高等数学 A-2	GEC	必	4
军训	GEC	必	1	大学物理 B-1	GEC	必	2
大学体育-1	GEC	必	1	大学体育-2	GEC	必	1
高等数学 A-1	GEC	必	4	中国近现代史纲要	GEC	必	2
基础英语	GEC	必	4	工程化学	DBC	必	2
专业导学	GEC	必	0	理论力学 B	DBC	必	3
土木工程图学及 BIM	DBC	必	3	程序设计语言（C 语言程序设计）	GEC	选	4
土木工程概论	DBC	必	1	拓展英语	GEC	选	4
写作与表达	GEC	选	1	逻辑思维与推理	GEC	选	2
南京文化与历史	GEC	选	2	课内自主项目课程	IPC	选	1
公共艺术类课程	GEC	选	2				
最低学分要求必修：15 学分，选修：5 学分				最低学分要求必修：14 学分，选修：11 学分			
修读要求：南京文化与历史、写作与表达必选；公共艺术类课程选修 2 学分。				修读要求：拓展英语、程序设计语言（C 语言程序设计）、逻辑思维与推理必选，课内自主项目课程四年内需选修 12 学分以上。			
二年级							
秋季				春季			
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
形势与政策	GEC	必	0	形势与政策	GEC	必	0
思想道德修养与法律基础	GEC	必	2	马克思主义基本原理	GEC	必	3
大学物理 B-2	DBC	必	2	大学体育-4	GEC	必	1
大学体育-3	GEC	必	1	结构力学 A-1	DBC	必	3
大学物理实验 B	DBC	必	2	经济学	GEC	选	3
材料力学 A	DBC	必	4	流体力学	DBC	必	2

土木工程材料	DBC	必	3	工程测量实习		DBC	必	1
线性代数 B	DBC	必	2	工程地质实习		DBC	必	1
工程测量	DBC	必	3	概率统计		DBC	必	3
其他社会类课程	GEC	选	1	其他自然类课程		GEC	选	4
其他人文类课程	GEC	选	2	房屋建筑学课程设计		PEC	选	1
创新创业类课程	GEC	选	2	房屋建筑学		PEC	选	2
课内自主项目课程	IPC	选	1	课内自主项目课程		IPC	选	1
最低学分要求必修：19 学分，选修：6 学分				最低学分要求必修：14 学分，选修：10 学分				
修读要求：其他社会类课程选修 1 学分，其他人文类课程选修 2 学分；创新创业类课程选修 2 学分；课内自主项目课程四年需选修 12 学分以上。				修读要求：经济学必选；其他自然类课程选修 4 学分；房屋建筑学、房屋建筑学课程设计为建筑工程、绿色建筑工程、建造与管理方向必选；课内自主项目课程四年需选修 12 学分以上。				
三年级								
秋季				春季				
课程名称	课程类别	课程性质	学分	课程名称		课程类别	课程性质	学分
形势与政策	GEC	必	0	形势与政策		GEC	必	0
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	GEC	必	3	大学体育测试-1		GEC	必	0
结构力学 A-2	DBC	必	2	土木工程施工		DBC	必	3
钢结构设计原理	DBC	必	3	基础工程学		DBC	必	2
混凝土结构设计原理（含荷载与可靠度）	DBC	必	4	基础工程课程设计		PEC	必	1
认识实习	PEC	必	1	课内自主项目课程		IPC	选	
工程地质与土力学	DBC	必	4	建筑工程	建筑钢结构设计	PEC	选	2
工程地质实习	DBC	必	1		混凝土与砌体结构设计	PEC	选	3
管理学	GEC	选	2		建筑钢结构课程设计	PEC	选	1
其他人文类课程	GEC	选	2		混凝土结构课程设计	PEC	选	2
课内自主项目课程	IPC	选	3		建筑工程施工课程设计	PEC	选	1
				桥梁工程	桥梁工程	PEC	选	3
					桥梁工程课程设计	PEC	选	2
					混凝土桥梁结构设计	PEC	选	2

					混凝土桥梁结构课程设计	PEC	选	2
				建造 与管理	工程项目管理	PEC	选	2
					工程结构设计	PEC	选	2
					工程结构课程设计	PEC	选	1
					工程项目管理课程设计	PEC	选	1
					工程结构设计	PEC	选	3
				绿色建 筑工程	工程结构课程设计	PEC	选	2
					建筑工程绿色施工课程设计	PEC	选	1
					工程结构设计	PEC	选	3
				鉴定 与加固	工程结构加固改造设计原理	PEC	选	1
					工程结构检测与鉴定技术	PEC	选	2
					工程结构设计 with 加固改造课程设计	PEC	选	2
					工程结构检测与鉴定实践	PEC	选	2
最低学分要求必修：18 学分，选修：7 学分。					最低学分要求必修：6 学分，选修：8-12 学分			
修读要求：管理学必选；其他人文类课程选修 2 学分；课内自主项目课程四年需选修 12 学分以上。					修读要求：各方向课程为该方向必选，课内自主项目课程四年需选修 12 学分以上。			
四年级								
秋季					春季			
课程名称		课程类别	课程性质	学分	课程名称	课程类别	课程性质	学分
形势与政策		GEC	必	0	形势与政策	GEC	必	2
就业指导		GEC	必	1	毕业实习	PEC	必	2
大学体育测试-2		GEC	必	0	毕业设计(论文)	PEC	必	8
生产实习		PEC	必	4				
建筑结构试验		PEC	必	1				
专业写作		GEC	选	1				
桥梁 工程	钢桥设计	PEC	选	2				
	钢桥课程设计	PEC	选	1				
建造	工程造价	PEC	选	1				

与管理	工程造价课程设计	PEC	选	2				
绿色建筑 筑工程	竹木结构设计原理	PEC	选	2				
	竹木结构课程设计	PEC	选	1				
鉴定 与加固	工程加固材料及工艺	PEC	选	2				
课内自主项目课程		IPC	选					
最低学分要求必修：7 学分，选修：5-12 学分。					最低学分要求必修：12 学分。			
修读要求：专业写作必选；各方向课程为该方向必选；课内自主项目课程四年需选修 12 学分以上。					修读要求：			

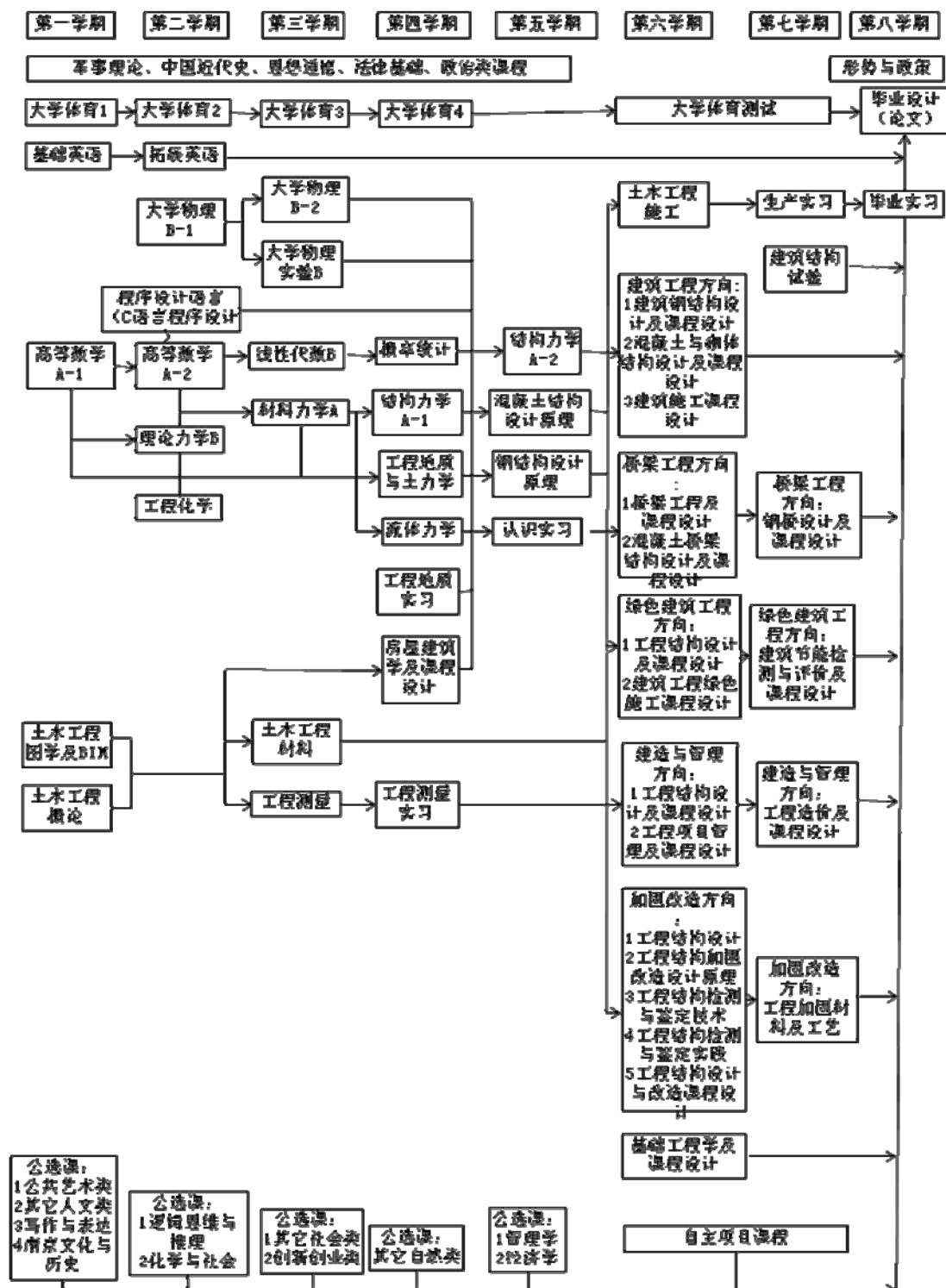
八、课程设置与教学进程安排表

课程类别		课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
通识教育 64 学分	特色类 32 学分	思想道德修养与法律基础	必	2	32	32	0	0	3	含 4 学时实践
		中国近现代史纲要	必	2	32	32	0	0	2	含 4 学时实践
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必	3	48	48	0	0	5	含 8 学时实践
		马克思主义基本原理	必	3	48	48	0	0	4	含 8 学时实践
		形势与政策	必	2	32	32	0	0	1~8	第 8 学期记学分
		军事理论	必	1	32	32	0	0	1	
		军训	必	1	0	0	0	0	1	
		专业导学	必	0	8	8	0	0	1	
		就业指导	必	1	16	16	0	0	7	
		社会实践	必	1	0	0	0	0	春秋	暑期
		大学体育-1~4	必	1*4	30*4	30*4	0	0	1~4	1~4 学期各记 1 学分
		大学体育测试	必	0	12*2	12*2	0	0	6、7	含阳光长跑
		基础英语	必	4	64	64	0	0	1	
		拓展英语	选	4	64	64	0	0	2	必选 4 学分
		公共艺术类课程	选	2	32	32	0	0	春秋	必选 2 学分
		创新创业类课程	选	2	32	32	0	0	春秋	必选 2 学分
	人文类 ≥6 学分	写作与表达	选	1	16	16	0	0	春秋	必选
		专业写作	选	1	16	16	0	0	7	必选
		其他人文类课程	选	见人文类课程列表					春秋	至少选 4 学分
	社会类 ≥8 学分	南京文化与历史	选	2	32	32	0	0	春秋	必选
		经济学	选	3	48	48	0	0	春秋	必选
		管理学	选	2	32	32	0	0	春秋	必选
		其他社会类课程	选	见社会类课程列表					春秋	至少选 1 学分
	自然类 ≥18 学分	高等数学 A	必	4*2	(64+24)*2	(64+24)*2	0	0	1-2	
		逻辑思维与推理	选	2	32	32	0	0	春秋	必选
		程序设计语言（C 语言程序设计）	选	4	64	32	0	32	春秋	必选
		其他自然类课程	选	见自然类课程列表					春秋	至少选 4 学分
		线性代数 B	必	2	32	32	0	0	3	
		概率统计	必	3	48	48	0	0	4	
		大学物理 B	必	4	64	64	0	0	2-3	
		大学物理实验 B	必	2	32	0	32	0	3	
		工程化学	必	2	32	26	6	0	2	
		土木工程图学及 BIM	必	3	48	48	0	0	1	
		材料力学 A	必	4	64	60	4	0	3	
		理论力学 B	必	3	48	46	2	0	2	

学科基础 56 学分	土木工程材料	必	3	48	36	12	0	3	
	工程地质实习	必	1	1 周	0	0	0	5	
	流体力学	必	2	32	28	4	0	4	
	工程测量	必	3	48	36	12	0	3	
	工程测量实习	必	1	1 周	0	0	0	4	
	工程地质与土力学	必	4	64	56	8	0	5	
	结构力学 A-1	必	4	64	64	0	0	4	
	结构力学 A-2	必	2	32	32	0	0	5	
	土木工程施工	必	3	48	48	0	0	6	
	基础工程学	必	2	32	32	0	0	6	
	混凝土结构设计原理（含荷载与可靠度）	必	4	64	60	4	0	5	
	钢结构设计原理	必	3	48	48	0	0	5	
	土木工程概论	必	1	16	16	0	0	1	
专业教育 29 学分，其中 必修 17 学分， 分方向选修 12 学分	建筑结构试验	必	1	16	12	4	0	7	
	基础工程课程设计	必	1	1 周	0	0	6	6	
	认识实习	必	1	1 周	0	0	0	5	
	生产实习	必	4	4 周	0	0	0	7	
	毕业实习	必	2	2 周	0	0	0	8	
	毕业设计(论文)	必	8	16 周	0	0	0	8	
	房屋建筑学	选	2	32	32	0	0	4	建筑工程方向 必选
	建筑钢结构设计	选	2	32	32	0	0	6	
	混凝土与砌体结构设计	选	3	48	48	0	0	6	
	房屋建筑学课程设计	选	1	1 周	0	0	6	4	
	建筑钢结构课程设计	选	1	1 周	0	0	6	6	
	混凝土结构课程设计	选	2	2 周	0	0	10	6	
	建筑工程施工课程设计	选	1	1 周	0	0	6	6	
	桥梁工程	选	3	48	48	0	0	6	桥梁工程方向 必选
	桥梁工程课程设计	选	2	2 周	0	0	10	6	
	混凝土桥梁结构设计	选	2	32	32	0	0	6	
	混凝土桥梁结构课程设计	选	2	2 周	0	0	10	6	
	钢桥设计	选	2	2 周	0	0	0	7	
	钢桥课程设计	选	1	1 周	0	0	6	7	
	房屋建筑学	选	2	32	32	0	0	4	绿色建筑工 程方向必选
	工程结构设计	选	3	48	48	0	0	6	
	竹木结构设计原理	选	2	32	32	0	0	7	
	房屋建筑学课程设计	选	1	1 周	0	0	6	4	
	工程结构课程设计	选	2	2 周	0	0	10	6	
	建筑工程绿色施工课程设计	选	1	1 周	0	0	6	6	
	竹木结构课程设计	选	1	1 周	0	0	6	7	

	房屋建筑学	选	2	32	32	0	0	4	建造与管理 方向必选
	工程结构设计	选	2	32	32	0	0	6	
	工程造价	选	1	16	16	0	0	7	
	工程项目管理	选	2	32	32	0	0	6	
	工程结构课程设计	选	1	1 周	0	0	6	6	
	工程项目管理课程设计	选	1	1 周	0	0	6	6	
	建筑工程造价课程设计	选	2	2 周	0	0	10	7	
	房屋建筑学课程设计	选	1	1 周	0	0	6	4	鉴定与加固 方向必选
	工程结构设计	选	3	48	48	0	0	6	
	工程结构加固改造设计原理	选	1	16	16	0	0	6	
	工程结构检测与鉴定技术	选	2	32	32	0	0	6	
	工程结构检测与鉴定实践	选	2	2 周	0	0	0	6	
	工程加固材料及工艺	选	2	32	16	16	0	7	
	工程结构设计与加固改造课程设计	选	2	2 周	0	0	12	6	
自主项目 16 学分	课内自主课程	选	12	见第十一部分课程修读建议				春秋	
	课外自主课程	选	4	见《南京工业大学本科生自主学习学分实施办法》				春秋	

九、课程结构拓扑图



十、课程与毕业能力要求关系矩阵图（“★”表示相关度高，“√”表示一般相关）

能力 课程	毕业能力 1	毕业能力 2	毕业能力 3	毕业能力 4	毕业能力 5	毕业能力 6	毕业能力 7	毕业能力 8	毕业能力 9	毕业能力 10	毕业能力 11	毕业能力 12
思想道德修养与法律基础									√			
中国近现代史纲要									√			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论									√			
马克思主义基本原理									√			
形势与政策									√			
军事理论									√			
军训									√			
专业导学									√			
就业指导									√			
社会实践									√			
大学体育-1~4									√			
大学体育测试									√			
基础英语										★		
拓展英语										★		
公共艺术类课程									√			
创新创业类课程									√			
人文类课程									√			
社会类课程								√	√			
自然类课程	√											

高等数学 A	★											
概率统计	★			✓								
线性代数 B	★											
大学物理 B	★											
大学物理实验 B	★											
土木工程图学及 BIM			★									
材料力学 A		★										
理论力学 B		★										
土木工程材料			★									
工程地质实习					★							
流体力学		★										
工程测量			★									
工程测量实习			★									
工程地质与土力学					★	★						
结构力学 A-1		★										
结构力学 A-2		★										
建筑结构试验				★							✓	
土木工程施工							★					
基础工程学						★						
混凝土结构设计原理						★						
钢结构设计原理						★						
基础工程课程设计						★						✓
认识实习									✓	✓		

生产实习							★	✓				✓
毕业实习						✓			✓	✓		✓
毕业设计(论文)	✓	★	✓	✓		★	★	✓	✓	✓	✓	★
房屋建筑学					★							
建筑钢结构设计												
混凝土与砌体结构设计						★						
房屋建筑学课程设计					★							
建筑钢结构课程设计		✓	✓	✓		★						
混凝土结构课程设计		✓	✓	✓		★						
建筑工程施工课程设计							★					
课内自主课程				✓		★	✓			✓		
课外自主课程				✓		✓	✓				✓	★

十一、课程修读建议

通识教育课程：

须修读必修、校级必选、专业必选通识教育课程，在满足特色类32学分，人文、社会、自然类每一模块最低6学分，总学分64学分要求的基础上，可自主选择修读通识教育课程。

人文类：写作与表达、专业写作为校级必选课程；

社会类：南京文化与历史为校级必选课程，管理学、经济学为专业必选课程；

自然类：高等数学A为必修课程，逻辑思维与推理为校级必选课程，程序设计语言（C语言程序设计）、化学与社会为专业必选课程；

其他人文、社会、自然类课程建议在第7学期前修读完成。

自主项目课程：

课内自主课程至少修满12学分。学生可在全校范围内打通选修，本专业开设的课内自主课程如下表：

课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
弹性力学与有限元	选	2	32	32	0	0	5	
专业外语	选	2	32	32	0	0	7	
土木工程执业资格概论	选	1	16	16	0	0	5	
计算机绘图	选	1	16	12	4	0	2	
创新综合试验周	选	1	0	0	0	0	6	1周
BIM 技术基础	选	2	32	24	8	0	3	
建设工程监理	选	1	16	16	0	0	7	
土木工程防灾减灾	选	1	16	16	0	0	4	
工程结构抗震设计原理	选	2	32	32	0	0	7	建筑工程方向必选
工程经济与建筑工程造价	选	2	32	32	0	0	7	
工程法规与项目管理	选	2	32	32	0	0	7	建筑工程方向
组合结构与高层钢结构设计	选	3	48	48	0	0	7	
建筑结构专业软件应用	选	1	16	6	0	10	8	
预应力混凝土结构设计	选	2	32	32	0	0	7	
高层建筑结构设计（含高层建筑基础）	选	3	48	48	0	0	7	
大跨空间钢结构	选	2	32	32	0	0	7	
建筑工程质量事故分析	选	1	16	16	0	0	7	
建筑结构检测与加固	选	2	32	28	4	0	7	
建筑设计初步	选	2	32	32	0	0	7	
高层建筑施工	选	2	32	32	0	0	7	
桥梁抗震与抗风设计	选	2	32	32	0	0	7	桥梁工程方向必选
道路勘测设计	选	2	32	32	0	0	7	
工程法规与项目管理	选	2	32	32	0	0	7	
桥梁墩台与基础设计	选	3	48	48	0	0	7	
桥涵水文	选	2	32	32	0	0	7	
复合结构桥梁与防护	选	2	32	32	0	0	7	
大跨桥梁设计	选	2	32	32	0	0	7	

桥梁工程检测	选	2	32	26	6	0	7	桥梁工程 方向
轨道交通概论	选	2	32	32	0	0	7	
桥梁美学	选	2	32	32	0	0	5	
桥梁工程风险评估	选	2	32	32	0	0	7	
工程经济与桥梁工程造价	选	2	32	32	0	0	6	
路基路面工程	选	2	32	32	0	0	6	
城市道路规划与设计	选	2	32	32	0	0	6	
高速公路	选	2	32	32	0	0	6	
隧道工程概论	选	2	32	32	0	0	7	
桥梁施工与监控	选	2	32	32	0	0	6	
桥梁结构分析与专业软件应用	选	2	32	20	0	12	7	
工程经济学	选	2	32	32	0	0	6	建造与管理 方向必选
土木工程采购与合同管理	选	2	32	32	0	0	6	
工程管理概论	选	1	16	16	0	0	5	建造与管理 方向
国际工程管理	选	2	32	32	0	0	7	
城市基础设施建设与管理（PPP）	选	2	32	32	0	0	7	
建设工程法规	选	2	32	32	0	0	7	
建筑工业化技术与管理	选	2	32	32	0	0	7	
建筑职业健康安全环境（HSE）管理	选	2	32	32	0	0	7	
房地产开发与经营	选	2	32	32	0	0	7	
工程信息技术	选	1	16	16	0	0	6	
工程结构抗震设计原理	选	2	32	32	0	0	7	绿色建筑工 程方向必选
工程经济与建筑工程造价	选	2	32	32	0	0	7	
工程法规与项目管理	选	2	32	32	0	0	7	绿色建筑工 程方向
绿色建筑概论	选	1	16	16	0	0	7	
绿色生态建筑材料	选	2	32	32	0	0	7	
建筑结构专业软件应用	选	1	16	6	0	10	8	
建筑节能检测与评价	选	2	32	32	0	0	6	
组合结构与高层钢结构设计	选	3	48	48	0	0	7	鉴定与加固 方向必选
大跨空间钢结构	选	2	32	32	0	0	7	
工程结构抗震设计原理	选	2	32	32	0	0	7	鉴定与加固 方向
智能材料与结构监测	选	1	16	16	0	0	7	
古建筑检测与加固	选	1	16	16	0	0	7	
火灾工程学	选	1	16	16	0	0	7	
桥梁维修与加固	选	1	16	16	0	0	7	
结构耐久性检测与防护	选	1	16	16	0	0	7	
组合结构与高层钢结构设计	选	3	48	48	0	0	7	
大跨空间结构	选	2	32	32	0	0	7	

高层建筑结构（含高层建筑基础）设计	选	3	48	48	0	0	7	
预应力混凝土结构设计	选	2	32	32	0	0	7	

课外自主课程至少修满 4 学分。具体要求参见《南京工业大学本科生自主学习学分实施办法（修订稿）》。

辅修课程：

土木工程图学及BIM、土木工程材料、材料力学A、理论力学B、工程地质与土力学、结构力学A-1、结构力学A-2、混凝土结构设计原理（含荷载与可靠度）、钢结构设计原理、基础工程学、土木工程施工、房屋建筑学。至少须修满15学分。

双学位课程：

土木工程图学及BIM、土木工程材料、材料力学A、理论力学B、流体力学、工程地质与土力学、结构力学A-1、结构力学A-2、混凝土结构设计原理（含荷载与可靠度）、钢结构设计原理、基础工程学、土木工程施工、（房屋建筑学、建筑钢结构设计、混凝土与砌体结构设计、建筑钢结构课程设计、混凝土结构课程设计、建筑工程施工课程设计）、或（桥梁工程、混凝土桥梁结构设计、钢桥设计、桥梁工程课程设计、钢桥课程设计、混凝土桥梁结构课程设计）、及毕业设计（论文）。至少须修满30学分。

十二、参考方案

1. Purdue University, Civil Engineering;
2. University of California, Berkeley Civil Engineering;
3. The University of Maryland, Civil Engineering;
4. 东南大学，土木工程专业；
5. 同济大学，土木工程专业；
6. 哈尔滨工业大学，土木工程专业。