

东南大学成贤学院土木工程 本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：081001 授予学位：工学学士
学制：四年 制定日期：2017年5月

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握土木工程专业基本理论和基本知识，获得注册工程师基本训练，掌握现代土木工程科学的理论、方法与手段，具备从事工业与民用建筑、市政等工程设计或道路与桥梁的相关设计、施工、管理的宽基础、高素质，具备创新精神和实践能力的应用技术人才。

学生毕业后可以在与工业与民用建筑、市政等工程相关的建设单位或道路桥梁有关的建设单位、设计单位、监理单位、施工单位、房地产开发公司、工程咨询公司、教学和科研等单位工作，从事设计、施工、检测、管理、监理、咨询、教育和研究等工作。

二、培养规格

1. 知识结构

①具有马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论等政治理论知识和基本法律知识。

②掌握较扎实的数学、物理等自然科学的基础知识、一定的人文社会科学知识。

③掌握计算机应用基础、程序设计语言等计算机基础知识；具有计算机辅助设计、辅助管理的基本理论和方法。

④掌握工程力学、结构力学、土力学的基本原理和分析方法。

⑤掌握土木工程材料的基本性能、建筑结构试验、土木工程测量和土木工程制图的基本原理和方法。

⑥建筑工程方向：掌握混凝土结构、砌体结构和钢结构等专业的基本理论知识、基本原理，及其常用设计方法；掌握混凝土结构、砌体结构和钢结构等建筑类型的基本施工技术、施工方法；具有建筑设备、建筑电气和建筑工程机械的相关知识。

道路与桥梁方向：掌握道路桥梁工程结构构件的力学性能和设计方法；掌握公路工程施工和组织的一般过程和项目管理、技术经济分析的基本方法；掌握道路桥梁工程现代施工技术、工程检测和试验基本方法。

⑦了解本专业的有关法律、法规、规范和规程。

⑧了解本专业的最新技术与发展动态。

2. 能力结构

①具有良好的工程图识图能力，具有良好的工程图绘制的能力，具有运用计算机进行工程辅助设计和辅助管理的能力。

②具有解决施工技术问题、进行工程施工测量和放线的能力。

③具有根据使用要求、地质地形条件、材料和施工条件，经济合理、安全可靠地进行结构设计的基本能力；应用常规测试仪器，进行检测、测绘并进行分析的能力。

④具有工程质量检查和工程监理的基本能力。

⑤具有编制施工组织设计和工程概预算及进行工程项目管理的能力。

⑥具有应用所学理论和知识解决工作岗位实际问题的能力、适应发展的能力和知识更新、终身学习的能力。

⑦具有外语应用能力，具有文献检索、资料查询、运用现代信息技术获取相关信息及利用信息表达的能力。

⑧具有一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、团队合作能力、一定的国际视野和跨文化交流的基本能力。

3. 素质结构

①政治素质

拥护党和国家的路线、方针、政策，热爱社会主义祖国；树立振兴中华的理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德；具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；具有团结协作精神和勇于创新的科学精神。

②职业素质

具有适应工作岗位所必需的专业知识、专业技能和工作能力；具有良好的职业道德、爱岗敬业、勇于进取的良好品质；具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神；具有强烈的事业心、责任心和社会责任感。

③身心素质

具有健康的体魄和良好的心理，达到规定的军事训练合格标准和体质健康测试标准。

④人文素质

具有一定的美学、文学、艺术修养和人文科学素养；对自然、社会生活和艺术具有一定的美学鉴赏能力；有一定的音乐、书画、礼仪知识和审美能力。

三、职业资格要求

本专业要求毕业生除应获得毕业证书外，还必须获得以下职业资格证书之一：

1. 全国建设工程造价员资格证书；
2. 住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核合格证书（土建施工员、装饰装修施工员、设备安装施工员、市政工程施工员、土建质量员、设备安装质量员、市政工程质量员、材料员、机械员、资料员、试验员）（任选一项）；
3. 全国 BIM 技能等级考试证书；
4. AutoCAD 职业技术培训证书；
5. 工程测量员职业资格证书。

四、主要专业课程

专业核心课程：工程制图与 AutoCAD、土木工程概论、土木工程材料、土木工程测量、工程力学、结构力学、土力学与工程地质、BIM 技术导论。

建筑工程方向：房屋建筑学、混凝土结构设计原理、混凝土结构设计、钢结构原理、土木工程施工技术、土木工程施工组织管理、建筑结构抗震设计。

道路与桥梁方向：道路勘测设计、路基路面工程、结构力学、结构设计原理、桥梁工程、公路施工组织及概预算、公路工程施工技术。

主要实践环节：认识实习、土木工程测量实习、BIM 实训、生产实习、企业实训、毕业设计。

建筑工程方向：建筑学课程设计、混凝土楼盖课程设计、土木工程施工与概预算课程设计、混凝土框架结构课程设计。

道路与桥梁方向：道路勘测设计课程设计、桥梁工程课程设计、桥梁基础工程课程设计、路基路面工程课程设计、结构设计原理课程设计、公路施工组织及概预算课程设计。

五、毕业标准与学位学分绩点要求

毕业标准：遵章守纪，具有良好的思想道德和身体素质，符合规定的德育和体育标准；修满本专业最低计划学分要求 182 学分，且各类课程的学分符合专业性教学计划规定。

学位学分绩点要求：平均学分绩点 ≥ 2.0 。

六、课程结构和学分学时分布表

课程类别	学分	学时	学时 比例 (%)	课程性质		教学形式		
				必修课 学时	选修课 学时	理论教 学学时	实践教 学学时	
通识教育课	64.5	1032	35.44	552	480	900	132	
专业基础课	35	560	19.23	512	48	506	54	
专业 主干 课	建工方向	20.5	328	11.26	328	0	312	16
	道桥方向	22	352	16.77	352	0	340	12
专业 方向 课	建工方向	16.5	264	9.07	168	96	236	28
	道桥方向	15	240	8.24	144	96	212	28
集中 实践 环节	建工方向	45.5	728	25.00	728	0	0	728
	道桥方向	45.5	728	25.00	712	16	0	728
总 计	建工方向	182	2912	100	2288	624	1954	958
	道桥方向				2272	640	1958	954

七、专业指导性教学计划

土木工程专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注		
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四					
									1	2	1	2	1	2	1	2				
通识教育课	309061	思想道德修养与法律基础 Morals & Ethics and Fundamentals of Law	2	32						2										
	305001	中国近代史纲要 Introduction to Modern Chinese History	2	32							2									
	305008	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Philosophy	3	48								3								
	305007	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 Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	3	48									3							
	309002	形势与政策 Current Affairs & Policies	0.5	8							0.5									
	305004-006	大学生职业生涯规划与就业指导一~三 College Students' Career Planning and Employment Guidance I~III	1.5	12				12	0.5			0.5		0.5						
	306006-009	体育一~四 Physical Education I~IV	8	128					2	2	2	2								
	304012-015	大学英语一~四 College English I~IV	二选一	16	192		64		4	4	4	4							+	
	304002-004	大学英语二~四 College English II~IV			192				4	4	4									
	304017	大学英语五 College English (V)	三选一	16	64							4							+	
	304018	外语拓展课程 Foreign Language Development Courses																		
	304019	基础日语 Basic Japanese																		
	301028-029	高等数学(工)A (I)~(II) Advanced Mathematics(EC)A (I)~(II)	二选一	10	112			48		6	4								+	
	301030-031	高等数学(工)B (I)~(II) Advanced Mathematics(EC)B (I)~(II)		10	112			48		6	4								+	
	301008	线性代数 Linear Algebra	2.5	32				8				2.5							+	
	301009	概率论与数理统计 Probability & Statistics	3	48									3						+	
	303003	大学物理B(上) College Physics B (I)	3	48							3									
	303004	大学物理B(下) College Physics B (II)	3	48								3								
	302022	大学计算机基础与C程序设计(理论) Fundamentals of Computer and C Program Design (Theory)	3	48						3									+	
通识教育课	301026	高等数学(工)A (III) Advanced Mathematics(EC)A (III)	2	32							2									
	309004	大学语文 College Chinese																		
	309017	管理学B Principles of Management B																		
	309091	创业教育 Entrepreneurship Education																		
	309018	市场营销学 Marketing																		
	素质教育课程	自然科学类 Natural Science		2	32								2							
		社会科学类 Social Sciences																		
人文科学类 Humanities																				
通识教育课合计			64.5	900		64	56	12	17.5	17.5	15	14	0.5							
专业基础课	320025	工程制图与AutoCAD Engineering Cartograph and AutoCAD	5	56		24			5									+		
	321021	土木工程概论 Introduction to Civil Engineering	1	16							1									
	320023	土木工程材料 Materials of Civil Engineering	3	40	8					3								+		
	320005	工程力学A(上) Engineering Mechanics A(I)	3	48							3							+		
	324019	工程力学A(下) Engineering Mechanics A(II)	4	58	6							4						+		
	321022	BIM技术导论 Introduction to BIM technology	1.5	24									1.5							
	321023	工程技术经济 Engineering technology Economy	2	32										2						
	320021	房屋建筑学 Building Architecture	二选一	3	48								3						+	
	320020	道路勘测设计 Road Survey Design																		+
	320004	土木工程测量 Surveying in Civil Engineering	2.5	32	8							2.5								
	320010	土力学与工程地质 Soil Mechanics & Engineering Geology	3.5	48	8							3.5							+	
	320026	结构力学(上) Structural Mechanics (I)	3.5	56									3.5						+	
	320009	结构力学(下) Structural Mechanics (II)	3	48										3					+	
专业基础课合计			35	506	30	24			5	3	7.5	9.5	7	3						
合计学分			99.5	1406	30	88	56	12	22.5	20.5	22.5	23.5	7.5	3						

土木工程（建筑工程）专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注		
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四					
									1	2	1	2	1	2	1	2				
专业主干课	324023	钢结构原理 Principles of Steel Structure	3	44	4									3				+		
	321011	混凝土结构设计原理 Design Principles of Concrete Structure	5	72	8									5				+		
	321012	混凝土结构设计 Design of Concrete Structure	3.5	52	4									3.5				+		
	321006	建筑结构抗震设计 Anti-quake Architectural Structure Design	3	48										3				+		
	320027	土木工程施工技术 Civil Engineering Construction Technology	4	64										4				+		
	321013	土木工程施工组织管理 Organization and Management of Civil Engineering Construction	2	32										2						
	专业主干课合计			20.5	312	16								9	11.5					
专业方向课	321014	结构CAD与工程设计软件应用 CAD of Structures and Application of Engineering Design Software	3.5	28		28									3.5			+		
	321015	基础工程 Foundation Engineering	2	32									2							
	321026	专业英语 Professional English	1	16									1							
	321004	土木工程概预算 Estimate & Budget in Civil Engineering	2	32										2						
	322015	建设法规 Construction Laws and Regulations	2	32										2						
	322028	建设工程质量分析与安全管理 Quality Analysis and Safety Management of Construction Project	2	32																与实践环节的《企业实训》二选一
	321009	高层建筑结构设计 Struture Design of High Rise Buildings	2	32											6					
321018	钢结构设计 Design of Steel Structure	2	32																	
专业方向课	320016	建筑设备 Building Equipment	2	32															与实践环节的《企业实训》二选一	
	321019	建筑智能化 Building Intelligent	2	32											6					
	320017	建筑业企业管理 Construction Enterprise Management	2	32																
	320018	建设监理 Engineering Supervision	2	32																
	专业方向课合计			16.5	236		28							3	4	9.5				
集中实践环节	309088	军事理论和军训 Military Theory and Military Training	2						2周											
	303005	物理实验（上） Physics: Laboratory Experiments (I)	1.5		24					1.5										
	303006	物理实验（下） Physics: Laboratory Experiments (II)	1.5		24					1.5										
	302021	Office办公软件应用 Microsoft Office Software Applications	1			16			1											
	302023	大学计算机基础与C程序设计实践 Fundamentals of Computer and C Program Design (Practice)	2			32			2											
	321024	BIM实训 BIM training	1											1周						
	320908	认识实习 Field Practice	2							2周										
	320902	土木工程测量实习 Surveying in Civil Engineering: Field Practice	2											2周						
	320903	建筑学课程设计 Architecture: Course Design	2											2周						
	320904	混凝土楼盖课程设计 RC Floor: Course Design	2											2周						
	321902	土木工程施工与概预算课程设计 Course Design of Civil Engineering: Estimate & Budget, and Construction Organization	2											2周						
	320906	生产实习 Senior Practice	4													4周				
集中实践环节	321901	混凝土框架结构课程设计 Course Design of Concrete Frame Structure	2											2周						
	325026	企业实训 Enterprise training	6											6周					与专业方向课中选修课组二选一	
	200002	毕业设计 Graduation Project	14												14周					
	309089	“思政课”课外实践 Social Practice in Ideological and Political Theory Education	4													4			课外	
	309090	创新创业实践 Entrepreneurship Practice	2													2			课外	
	309086	课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise	0.5													0.5			课外	
	集中实践环节合计			45.5		48	48		632	5	1.5	3.5		6	3	6	20.5			
学分总计			182	1954	94	164	56	644	27.5	22	26	23.5	25.5	21.5	15.5	20.5				

土木工程（道路与桥梁）专业教学计划

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时					开课学期及周学时（周数）								考核类型	备注		
				讲课	实验	上机	习题	其他实践	一		二		三		四					
									1	2	1	2	1	2	1	2				
专业主干课	324001	路基路面工程 Subgrade and Pavement Engineering	4	64									4					+		
	324002	结构设计原理 Structure Design Principles	5.5	76	12								5.5						+	
	324018	桥梁工程 Bridge Engineering	4.5	72										4.5					+	
	324021	公路工程施工技术 Construction Technique of Highway Engineering	3.5	56										3.5					+	
	324022	公路施工组织及概预算 Highway Construction Planning and Cost Estimating	4.5	72										4.5					+	
	专业主干课合计			22	340	12								9.5	12.5					
专业方向课	324035	专业英语 Professional English	1	16									1							
	324034	桥梁基础工程 Bridge Foundation Engineering	2	32									2							
	324023	钢结构原理 Principle of Steel Structure	3	44	4									3					+	
	324024	道路与桥梁工程CAD Computer Aided Road and Bridge Design	3	24		24									3					
	324012	桥梁养护与管理 Bridge Maintenance and Management	2	32																
	324026	大跨径桥梁设计 Design of Large Span Bridge	2	32																
	324013	公路工程检测与评价 Testing and Evaluation of Road Engineering	2	32																
	324031	公路地基处理 Improvement in Highway Engineering	2	32												6				与实践环节的《企业实训》二选一
	324008	隧道工程 Tunnel Engineering	2	32																
	324010	公路工程监理 Supervision of Highway Engineering	2	32																
	324033	道路桥梁工程案例 Case Analysis of Road and Bridge Engineering	2	32																
专业方向课合计			15	212	4	24								3	3	9				
集中实践环节	309088	军事理论和军训 Military Theory and Military Training	2						2周											
	303005	物理实验（上） Physics: Laboratory Experiments (I)	1.5		24					1.5										
	303006	物理实验（下） Physics: Laboratory Experiments (II)	1.5		24					1.5										
	302021	Office办公软件应用 Microsoft Office Software Applications	1			16			1											
	302023	大学计算机基础与C程序设计（实践） Fundamentals of Computer and C Program Design (Practice)	2			32			2											
	321024	BIM实训 BIM training	1											1周						
	320908	认识实习 Field Practice	2							2周										
	320902	土木工程测量实习 Surveying in Civil Engineering: Field Practice	2											2周						
	320907	道路勘测设计课程设计 Course Design of Road Survey	2											2周						
	324905	结构设计原理课程设计 Structure Design Principles: Course Design	2											2周						
	324907	路基路面工程课程设计 Subgrade and Pavement Engineering: Course Design	1											1周						
	324908	桥梁工程课程设计 Bridge Engineering: Course Design	2											2周						
	324909	桥梁基础工程课程设计 Bridge Foundation Engineering: Course Design	1														1周			
	324910	公路施工组织及概预算课程设计 Highway construction organization and probability calculation: Course Design																		
320906	生产实习 Senior Practice	4													4周					
325026	企业实训 Enterprise training	6														6			与专业方向课中选修课组二选一	
200002	毕业设计 Graduation Project	14														14周				
309089	“思政课”课外实践 Social Practice in Ideological and Political Theory Education	4															4		课外	
309090	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2															2		课外	
309086	课外体育锻炼 Extracurricular Physical Exercise	0.5															0.5		课外	
集中实践环节合计			45.5		48	48		632	5	1.5	3.5		6	4	5	20.5				
学分总计			182	1958	94	160	56	644	28.5	22	25	23.5	26	22.5	14	20.5				

土木工程（建筑工程）专业课程或教学环节与毕业生知识、能力及素质对应关系矩阵图

毕业生应具备的知识、能力及素质	对应课程或教学环节	课程或教学环节先后修关系
具有马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论等政治理论知识和基本法律知识	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 课外：“思政课”课外实践	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 “思政课”课外实践
掌握扎实的数学、物理等自然科学的基础知识、一定的人文社会科学知识	高等数学（工）、线性代数、概率论与数理统计、大学物理 B、物理实验、素质教育课程、大学语文	高等数学（工）→线性代数→概率论与数理统计 大学物理 B→物理实验 素质教育课程、大学语文
掌握计算机应用基础、程序设计语言等计算机基础知识	Office 办公软件应用、大学计算机基础与 C 程序设计（理论）、大学计算机基础与 C 程序设计（实践）	Office 办公软件应用→大学计算机基础与 C 程序设计（理论）→大学计算机基础与 C 程序设计（实践）
掌握混凝土结构、砌体结构和钢结构等专业的基本理论知识、基本原理，及其常用设计方法	土木工程概论、BIM 技术导论、土木工程材料、工程力学、房屋建筑学、土力学与工程地质、结构力学、钢结构原理、混凝土结构设计原理、混凝土结构设计、建筑结构抗震设计、基础工程、高层建筑结构设计、钢结构设计及有限元分析、现代预应力结构原理与设计、BIM 实训、建筑学课程设计、混凝土楼盖课程设计、混凝土框架结构课程设计、钢结构课程设计、毕业设计 课外：成贤学院大学生力学竞赛、大学生实践创新训练、全国大学生周培源力学竞赛、全国大学生基础力学竞赛、江苏省大学生力学竞赛、江苏省大学生基础力学竞赛	工程力学→结构力学 土木工程概论→BIM 技术导论→土木工程材料→房屋建筑学→土力学与工程地质→混凝土结构设计原理、钢结构原理、基础工程→混凝土结构设计、钢结构设计→建筑结构抗震设计→现代预应力结构原理与设计→高层建筑结构设计 BIM 实训→建筑学课程设计→混凝土楼盖课程设计→混凝土框架结构课程设计→毕业设计 课外实践

掌握混凝土结构、砌体结构和钢结构等建筑类型的基本施工技术、施工方法，了解本施工方面的最新技术与发展动态	土木工程测量、土木工程施工技术、土木工程施工组织管理、土木工程概预算、建设工程质量分析与安全管理 A、工程经济学、建设法规、建筑智能化、建筑业企业管理、建设监理、认识实习、土木工程测量实习、土木工程施工与概预算课程设计、生产实习、毕业设计、企业实训	土木工程测量→土木工程施工技术→建设工程质量分析与安全管理 土木工程施工组织管理→工程经济学→土木工程概预算→建设监理→建设法规、建筑智能化、建筑业企业管理 认识实习→土木工程施工与概预算课程设计→生产实习→企业实训→毕业设计
掌握建筑材料、建筑结构试验的基本理论、基本方法和基本操作	土木工程材料实验、工程力学实验、土力学与工程地质实验、钢结构实验、混凝土结构实验	土木工程材料实验→工程力学实验→土力学与工程地质实验→钢结构实验→混凝土结构实验
掌握计算机辅助设计、辅助管理的基本理论和方法	工程制图与 AutoCAD、结构 CAD 与工程设计软件应用、BIM 技术导论、BIM 实训 课外： 大学生 CAD 技术应用竞赛、“浩然杯”华东区大学生 CAD 应用技能竞赛	工程制图与 AutoCAD→BIM 技术导论→BIM 实训→结构 CAD 与工程设计软件应用
掌握建筑设备、建筑电气和建筑工程机械的相关知识	建筑设备、企业实训	建筑设备→企业实训
具有解决施工技术问题、进行建筑工程施工测量和放线的能力	土木工程测量、土木工程测量实习、土木工程施工技术、生产实习、企业实训 课外： 江苏省高校测绘技能大赛	土木工程测量→土木工程测量实习→土木工程施工技术→生产实习→企业实训
具有根据使用要求、地质地形条件、材料和施工条件，经济合理、安全可靠地进行建筑结构设计的基本能力	建筑学课程设计、混凝土楼盖课程设计、混凝土框架结构课程设计、钢结构课程设计、毕业设计	建筑学课程设计→混凝土楼盖课程设计→混凝土框架结构课程设计→钢结构课程设计→毕业设计
具有建筑工程质量检查和工程监理的基本能力	土木工程施工技术、土木工程施工组织管理、建设工程质量分析与安全管理、建设法规、建设监理、企业实训	土木工程施工技术→土木工程施工组织管理→建设法规→建设监理→建设工程质量分析与安全管理→企业

		实训
具有良好的工程图识图能力，具有良好的工程图绘制的能力，具有运用计算机进行工程辅助设计和辅助管理的能力	工程制图与 AutoCAD、建筑学课程设计、混凝土楼盖课程设计、混凝土框架结构课程设计、钢结构课程设计、结构 CAD 与工程设计软件应用、毕业设计	工程制图与 AutoCAD→建筑学课程设计→混凝土楼盖课程设计→混凝土框架结构课程设计→结构 CAD 与工程设计软件应用→毕业设计
具有编制施工组织设计和工程概预算及进行工程项目管理的能力	土木工程施工组织管理、土木工程概预算、土木工程施工与概预算课程设计、建筑业企业管理、企业实训	土木工程施工组织管理→土木工程概预算→土木工程施工与概预算课程设计→建筑业企业管理→企业实训
具有应用所学理论和知识解决工作岗位实际问题的能力、适应发展的能力和知识更新、终身学习的能力	生产实习、企业实训、毕业设计	生产实习→企业实训→毕业设计
具有外语应用能力，具有文献检索、资料查询、运用现代信息技术获取相关信息及利用信息表达的能力	Office 办公软件应用、大学英语、专业英语、毕业设计	Office 办公软件应用 大学英语→专业英语 毕业设计
具有一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、团队合作能力、一定的国际视野和跨文化交流的基本能力	素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学、建筑业企业管理、大学英语、专业英语、企业实训 课外：“思政课”课外实践、创新创业实践	素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学 建筑业企业管理→企业实训 大学英语→专业英语 “思政课”课外实践 创新创业实践

<p>拥护党和国家的路线、方针、政策，热爱社会主义祖国；树立振兴中华的理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德；具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；具有团结协作精神和勇于创新的科学精神</p>	<p>思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策</p>	<p>思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策</p>
<p>具有适应职业岗位所必需的专业知识、专业技能和工作能力；具有良好的职业道德、爱岗敬业、勇于进取的良好品质；具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神；具有强烈的事业心、责任心和社会责任感</p>	<p>土木工程概论、土木工程材料、工程力学、房屋建筑学、土力学与工程地质、结构力学、钢结构原理、混凝土结构设计原理、混凝土结构设计、建筑结构抗震设计、基础工程、高层建筑结构设计、钢结构设计、土木工程测量、土木工程施工技术、土木工程施工组织管理、土木工程概预算、建设工程质量分析与安全管理、工程技术经济、建设法规、建筑智能化、建筑业企业管理、建设监理、地基处理 认识实习、土木工程测量实习、建筑学课程设计、混凝土楼盖课程设计、混凝土框架结构课程设计、钢结构课程设计、土木工程施工与概预算课程设计、生产实习、企业实训、毕业设计</p>	<p>工程力学→结构力学 土木工程概论→土木工程材料→房屋建筑学→→土力学与工程地质→混凝土结构设计原理、钢结构原理、基础工程→混凝土结构设计→建筑结构抗震设计→高层建筑结构设计 建筑学课程设计→混凝土楼盖课程设计→混凝土框架结构课程设计→毕业设计 土木工程测量→土木工程施工技术→建设工程质量分析与安全管理 土木工程施工组织管理→工程技术经济→土木工程概预算→建设法规→建设监理→建筑智能化、建筑业企业管理 认识实习→土木工程施工与概预算课程设计→生产实习→企业实训→毕业设计</p>
<p>具有健康的体魄和良好的心理，达到规定的军事训练合格标准和体质健康测试标准</p>	<p>军事理论和军训、体育、素质教育课程 课外：健康标准测试</p>	<p>军事理论和军训 体育 素质教育课程 健康标准测试</p>

<p>具有一定的美学、文学、艺术修养和人文科学素养；对自然、社会生活和艺术具有一定的美学鉴赏能力；有一定的音乐、书画、礼仪知识和审美能力</p>	<p>素质教育课程、大学语文</p> <p>课外：“思政课”课外实践</p>	<p>素质教育课程、大学语文</p> <p>“思政课”课外实践</p>
--	---	-------------------------------------

土木工程（道路与桥梁）专业课程或教学环节与毕业生知识、能力及素质对应关系矩阵图

毕业生应具备的知识、能力及素质	对应课程或教学环节	课程或教学环节先后修关系
具有马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论等政治理论知识和基本法律知识	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 课外： “思政课”课外实践	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策 “思政课”课外实践
掌握较扎实的数学、物理等自然科学的基础知识、一定的人文社会科学知识	高等数学（工）、线性代数、概率论与数理统计、大学物理 B、物理实验、素质教育课程、大学语文	高等数学（工）→线性代数→概率论与数理统计 大学物理 B→物理实验 素质教育课程、大学语文
掌握计算机应用基础、程序设计语言等计算机基础知识	Office 办公软件应用、大学计算机基础与 C 程序设计（理论）、大学计算机基础与 C 程序设计（实践）	Office 办公软件应用→大学计算机基础与 C 程序设计（理论）→大学计算机基础与 C 程序设计（实践）
掌握工程力学、结构力学、土力学的基本原理和分析方法	工程力学(工程力学实验)、结构力学、土力学与工程地质(土力学与工程地质实验) 课外： 大学生力学竞赛	工程力学→结构力学→土力学与工程地质、木工程材料→结构设计原理（结构设计原理课程设计）、钢结构原理→桥梁工程（桥梁工程课程设计）→桥梁基础工程（桥梁基础工程课程设计）公路地基处理→毕业设计
掌握土木工程材料的基本性能、土木工程测量和土木工程制图的基本原理和方法	土木工程概论、BIM 技术导论、认识实习、木工程材料(土木工程材料实验)、土木工程测量（土木工程测量实习）、工程制图与 AutoCAD、BIM 实训。 课外： 江苏省高校测绘技能大赛	土木工程概论→BIM 技术导论→土力学与工程地质（木工程材料）、土木工程测量→BIM 实训→道路勘测设计（道路勘测设计课程设计）→路基路面工程（路基路面工程课程设计）→公路地基处理→毕业设计
掌握道路桥梁工程结构构件的力学性能和设计方法	工程力学、结构力学、结构设计原理（混凝土结构实验、结构设计原理课程设计）、钢结构原理(钢结构实验)、桥梁工程（桥梁工程课程设计）、桥梁基础工程（桥梁基础工程课程设计）、公路地基处理、道路勘测设计（道路勘测设计课程设计）、路基路面工程（路基路面工程课程设计）、城市道	

	路规划与设计、生产实习、毕业设计	
掌握公路工程施工和组织的一般过程和项目管理、技术经济分析的基本方法	认识实习、土木工程测量、公路工程施工技术、公路施工组织及概预算、工程技术经济、公路工程监理、生产实习	认识实习、土木工程测量→桥梁工程、桥梁基础工程、路基路面工程→公路工程施工技术→公路施工组织及概预算（公路施工组织及概预算课程设计）
掌握道路桥梁工程现代施工技术、工程检测和试验基本方法	木工程材料、土木工程测量、公路工程施工技术、公路工程检测与评价、桥梁养护与管理	→工程技术经济→公路工程监理→公路工程检测与评价、桥梁养护与管理（生产实习） 木工程材料、土木工程测量→公路工程施工技术、公路工程检测与评价、桥梁养护与管理（生产实习）
具有良好的工程图识图能力，具有良好的工程图绘制的能力。掌握计算机辅助设计、辅助管理的基本理论和方法，具有运用计算机进行工程辅助设计和辅助管理的能力	工程制图与 AutoCAD、大学计算机基础与 C 程序设计、Office 办公软件应用、道路与桥梁工程 CAD、毕业设计、BIM 技术导论、BIM 实训。 课外： 成贤学院大学生 CAD 技术应用竞赛、“浩辰杯”华东区大学生 CAD 应用技能竞赛	工程制图与 AutoCAD→BIM 技术导论→BIM 实训 大学计算机基础与 C 程序设计 Office 办公软件应用、→道路与桥梁工程 CAD→毕业设计
能综合运用知识，经过一定环节训练后，具有初步的创造性思维、创新实验、科学研究及技术开发能力	认识实习、结构设计原理课程及课设、路基路面工程课程及课设、桥梁工程课程及课设、钢结构 课外： 大学生力学竞赛、大学生实践创新训练、成贤学院大学生 CAD 技术应用竞赛、“浩辰杯”华东区大学生 CAD 应用技能竞赛	认识实习→各专业课程及课程设计（结构设计原理课程及课设、路基路面工程课程及课设、桥梁工程课程及课设、钢结构等）
具有应用所学理论和知识解决工作岗位实际问题的能力、适应发展的能力和知识更新、终身学习的能力	生产实习、企业实训、毕业设计	生产实习→企业实训→毕业设计
具有外语应用能力，具有文献检索、资料查询、运用现代信息技术获取相关信息及利用信息表达的能力	Office 办公软件应用、大学英语、专业英语、毕业设计	Office 办公软件应用 大学英语→专业英语 毕业设计

<p>具有一定的组织管理能力、较强的表达能力、人际交往能力、团队合作能力、一定的国际视野和跨文化交流的基本能力</p>	<p>素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学、桥梁养护与管理、大学英语、专业英语</p> <p>课外：“思政课”课外实践、创新创业实践</p>	<p>素质教育课程、大学语文、市场营销学、管理学、桥梁养护与管理</p> <p>大学英语→专业英语、思政课”课外实践</p> <p>创新创业实践</p>
<p>拥护党和国家的路线、方针、政策，热爱社会主义祖国；树立振兴中华的理想；树立社会主义法制观念，遵纪守法，有良好的思想品德、社会公德；具有理论联系实际，实事求是，言行一致的思想作风；具有团结协作精神和勇于创新的科学精神</p>	<p>思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策</p>	<p>思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策</p>
<p>具有适应工作岗位所必需的专业知识、专业技术、专业技能和工作能力；具有良好的职业道德、爱岗敬业、勇于进取的良好品质；具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神；具有强烈的事业心、责任心和社会责任感</p>	<p>工程制图与 AutoCAD、土木工程概论、土木工程材料、土木工程测量、工程力学、土力学与工程地质、道路勘测设计、路基路面工程、结构力学、结构设计原理、钢结构原理、桥梁基础工程、桥梁工程、公路施工组织及概预算、公路工程施工技术、道路与桥梁工程 CAD、公路工程检测与评价。</p> <p>大学计算机基础与 C 程序设计（实践）、Office 办公软件应用、认识实习、土木工程测量实习、道路勘测设计课程设计、桥梁工程课程设计、桥梁基础工程课程设计、路基路面工程课程设计、结构设计原理课程设计、公路施工组织及概预算课程设计、生产实习、毕业设计等、思想道德修养与法律基础、大学生职业生涯规划与就业指导</p>	<p>工程力学→结构力学→土力学与工程地质、木工程材料→结构设计原理（结构设计原理课程设计）、钢结构原理、→桥梁工程（桥梁工程课程设计）、→桥梁基础工程（桥梁基础工程课程设计）公路地基处理→毕业设计</p> <p>高等数学→大学物理→土木工程概论→土力学与工程地质（木工程材料）、土木工程测量→道路勘测设计（道路勘测设计课程设计）→路基路面工程（路基路面工程课程设计）、→公路地基处理→毕业设计</p> <p>工程制图与 AutoCAD、大学计算机基础与 C 程序设计 Office 办公软件应用→道路与桥梁工程 CAD→毕业设计</p> <p>思想道德修养与法律基础</p>

		大学生职业生涯规划与就业指导
具有健康的体魄和良好的心理、达到规定的军事训练合格标准和体质健康测试标准	军事理论和军训、体育、素质教育课程 课外： 健康标准测试	军事理论和军训 体育 素质教育课程 健康标准测试
具有一定的美学、文学、艺术修养和人文科学素养；对自然、社会生活和艺术具有一定的美学鉴赏能力；有一定的音乐、书画、礼仪知识和审美能力	素质教育课程、大学语文 课外： “思政课”课外实践	素质教育课程、大学语文 “思政课”课外实践