

土木工程专业 2014 级培养方案

一、培养目标

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作的，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。

二、业务培养要求

通过本科四年培养，学生应达到如下“知识、能力、素质”三方面基本要求。

2.1 拥有人文、科学、专业以及社会经济方面的合理知识结构

2.1.1 人文社会科学知识

具有人文社会科学基础知识，包括：

- 1) 经济学、社会学、哲学和历史等社会科学知识；
- 2) 风险识别、基于数据和知识、概率以及统计学的风险管理与控制理论；
- 3) 社会、经济和自然界的可持续发展知识；
- 4) 政治、法律法规、资金机制方面的公共政策和管理知识。

2.1.2 自然科学知识

具有扎实的自然科学基础知识，包括：

- 1) 掌握作为工程基础的高等数学和工程数学；
- 2) 了解现代物理、化学、信息科学、环境科学的基本知识；
- 3) 了解当代科学技术发展的其他主要方面和应用前景。

2.1.3 工具性知识

掌握基本的工具性知识。包括：

- 1) 熟练掌握英语，具有一定的英文写作和表达能力；
- 2) 了解信息科学基础知识，掌握文献、信息、资料检索的一般方法；
- 3) 掌握土木工程计算机基本理论、高级编程语言和相关软件应用技术。

2.1.4 专业知识

具有宽厚的专业知识。包括：

- 1) 掌握理论力学、材料力学、结构力学、流体力学的基本原理和分析方法；
- 2) 掌握工程材料的基本性能和应用；
- 3) 掌握画法几何及工程制图的基本原理；
- 4) 掌握工程测绘的基本原理和方法；
- 5) 掌握工程结构性能分析和设计的基本原理和方法；
- 6) 掌握土木工程施工技术以及施工组织、项目管理、技术经济分析的基本方法；
- 7) 掌握工程检测和试验的基本方法；
- 8) 掌握土木工程的防灾减灾基本原理及一般方法。

2.1.5 社会发展和相关领域科学知识

了解与本专业相关的行业知识。包括：

- 1) 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规和规范；
- 2) 了解建筑、城规、房地产、给排水、供热通风与空调、建筑电气等建筑设备、土木工程机械及交通工程、土木工程与环境的基本知识；
- 3) 了解本专业的国内国际前沿发展现状和趋势。

2.2 具备终身学习、实践创新、交流合作、组织协调等基本能力

2.2.1 终身学习和知识应用能力

- 1) 具备利用多种方法查询文献、获取信息的能力；
- 2) 能从工作实践中发现问题、全面了解问题；

- 3) 能够定义问题的相关因素、进行定性分析，并提炼问题；
- 4) 能够建立模型，采用理论分析、实验等手段对问题进行具体分析。

2.2.2 工程实践能力

- 1) 掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段；
- 2) 能从事土木工程项目设计、施工、管理，以及投资与开发、金融与保险等工作。

2.2.3 开拓创新能力

- 1) 具有创造性思维能力，初步养成大胆探索解决问题新思路的习惯；
- 2) 具有较强的创新意识和进行土木工程项目设计、技术改造与创新的基本能力。

2.2.4 交流合作与竞争能力

- 1) 具有较强的文字表达能力、语言表达能力和交流能力；
- 2) 具有学科内、跨学科、多学科领域以及跨文化背景合作的能力；
- 3) 勇于挑战和接受挑战，具有较强的竞争意识和竞争能力。

2.2.5 组织协调能力

- 1) 具有较强的系统性思维能力，能够发现系统内的优先级和焦点，决议时懂得权衡、判断与平衡；
- 2) 具有组织、协调土木工程项目的基本能力；
- 3) 具有应对土木工程危机和突发事件的初步能力。

2.3 养成良好的人文、科学与工程素质

2.3.1 人文素质

- 1) 树立科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴、土木行业发展服务；
- 2) 具有高尚的道德品质，能在处理复杂土木工程问题中做出合适的道德判断；
- 3) 具有较高的人文、艺术素养。

2.3.2 科学素质

- 1) 具有严谨求实的科学精神；
- 2) 养成能够反映土木工程问题特点的科学思维方式；
- 3) 具备通过抽象化、系统化等科学方法解决复杂土木工程问题的基本能力。

2.3.3 工程素质

- 1) 具有在实施土木工程过程中注重环境保护、生态平衡和可持续发展的强烈社会责任感；
- 2) 具有强烈的质量和安全意识，能够时刻牢记土木工程是“百年大计，安全第一”；
- 3) 养成综合考虑土木工程四大基本属性即“①社会性、②综合性、③实践性、④技术、经济和艺术统一性”的习惯，坚持基本原则与具体问题灵活处理相结合的工作态度和工作方法；
- 4) 具备对集体目标和团队利益负责的职业精神，能够主动通过分工协作解决综合性复杂土木工程问题；
- 5) 具有良好的心理素质，勇于承担责任，能够应对复杂土木工程实施过程中的危机和挑战。

三、主干学科

土木工程

四、专业核心课程

理论力学 B、材料力学 A、结构力学 A-1、结构力学 A-2、土质学与土力学、土木工程材料、土木工程制图-1、土木工程制图-2、混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、土木工程施工、基础工程学、流体力学、测量学 B、工程荷载与可靠度设计原理

五、主要实践性教学环节

知识领域	教学环节名称	学分	学期	培养模式
通识教育	入学教育	0.5	1	学校
	军训	1	1	学校
	英语强化周	0	2	学校
	社会实践	3	暑期	学校+企业

数学及自然科学	大学物理实验 A-1	1.5	3	学校
	大学物理实验 A-2	2	4	学校
一般工程基础	工程制图大作业	1	2	学校+企业
专业技术相关原理与方法	工程地质实习	1	3	学校+企业
	工程测量实习	2	4	学校+企业
施工原理与方法	土木工程施工课程设计	1.5	6	学校
	土木工程造价课程设计	1.5	7	学校
结构基本原理与方法	房屋建筑学课程设计	1.5	5	学校
	创新综合试验周	1	6	学校
	基础工程课程设计	1.5	6	学校
	桥梁工程课程设计	2	6	学校
	混凝土桥梁结构课程设计	2	6	学校
	混凝土结构课程设计 1	1.5	6	学校
	混凝土结构课程设计 2	2.5	6	学校
	建筑钢结构课程设计	1.5	7	学校
	钢桥课程设计	1.5	7	学校
专业综合实践	认识实习	1	5	企业+学校
	生产实习	4	7	企业+学校
	毕业实习	3	8	企业+学校
	毕业设计（论文）	15	8	学校+企业
合计		53		

六、标准学制与授予学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

七、知识体系及学分构成

通识教育				
知识领域	课程性质与学分要求			
	必修	限选最低要求	任选最低要求	合计
通识教育学分合计	44	10.5	6	60.5
专业教育				
数学及自然科学	15.5	0	0	15.5
一般工程基础	8	0	0	8
专业技术相关原理与方法	15	1	1.5	17.5
力学原理与方法	20	2	0	22
工程项目经济与管理	0	1	1	2
施工原理与方法	8	0	3	11
结构基本原理与方法	13.5	15	6	34.5
专业综合实践	23	0	0	23
专业教育学分合计	103	19	11.5	133.5
最低毕业学分	147	29.5	17.5	194
选修比例	选修学分（限选最低要求 + 任选最低要求）/ 最低毕业学分 = 24.2%			

八、课程设置与教学进程安排表

通识模块（60.5 学分；必修 44.0 学分；限选 10.5 学分；任选 6.0 学分）										
知识领域	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
高等数学 必修 11 学分	必	20040131	高等数学 A-1	5.5	80	80	0	0	1	
	必	20040141	高等数学 A-2	5.5	96	96	0	0	2	
思政课 必修 12 学分	必	23030091	中国近现代史纲要	2	32	32	0	0	1	
	必	23030071	思想道德修养与法律基础	2	32	32	0	0	2	
	必	23030041	马克思主义基本原理	3	48	48	0	0	3	
	必	23030051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48	0	0	4	
	必	29020041	形势与政策	2	32	32	0	0	春/秋	
体育 必修 5 学分	必	28010010	大学体育-1	1	28	28	0	0	1	
	必	28010021	大学体育-2	1	28	28	0	0	2	
	必	28010030	大学体育-3	1	28	28	0	0	3	
	必	28010040	大学体育-4	1	28	28	0	0	4	
	必	28010060	大学体育-5	0.5	12	12	0	0	6	
	必	28010070	大学体育-6	0.5	12	12	0	0	7	
英语 必修 4 学分, 限选 4 学分	必	24010401	基础英语-1	4	64	64	0	0	1	2 选 1
	限	24010411	基础英语-2	4	64	64	0	0	2	
	限	24010441	拓展英语	4	64	64	0	0	2	
	必	24010111	英语强化周	0	0	0	0	0	2	
军事 必修 2 学分	必	29030042	军事理论	1	16	16	0	0	1	
	必	29030012	军训	1	0	0	0	0	1	
计算机 必修 5 学分, 限选 1 学分	限	14020141	信息技术基础训练与测试	1	16	0	0	16	1	
	必	14020014	VB 程序设计	5	80	40	0	40	2	
人文社科类 最低 1.5 学分	限	见附表 1							春/秋	
公共艺术类 最低 2 学分	限	见附表 1							春/秋	
创新创业类 最低 2 学分	限	见附表 1							春/秋	
其他 必修 5 学分, 任选 6 学分	必	29050021	专业导学	0.5	8	8	0	0	1	
	必	29030021	入学教育	0.5	0	0	0	0	1	
	必	29030031	就业指导	1	16	16	0	0	7	
	必	29020011	社会实践	3	0	0	0	0	暑期	
	任	29050032	自主学习	6	0	0	0	0	春/秋	

说明：1.自主学习学分包含网络视频课程、经典名著研读及其它学分。学生必须修读一门网络视频课程，并取得 2 学分的经典名著研读学分，除此以外的其它自主学习学分由学院自行认定。2.基础英语-1/2 各含 16 学时听说，第 1 学期通过 CET-4 的学生第 2 学期选拓展英语，反之选基础英语-2。3.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课外需安排 3 学分社会实践，马克思主义基本原理课外需安排 2 学分社会实践。

A 模块 (133.5 学分; 必修 103.0 学分; 限选 19.0 学分; 任选 11.5 学分)										
知识领域	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
数学及自然科学 必修 15.5 学分	必	20050071	大学物理 A-1	3.5	56	56	0	0	2	
	必	20050081	大学物理 A-2	3	48	48	0	0	3	
	必	20050111	大学物理实验 A-1	1.5	24	0	24	0	3	
	必	20050121	大学物理实验 A-2	2	32	0	32	0	4	
	必	20040101	概率统计	3	48	48	0	0	4	
	必	20020351	线性代数	2.5	40	40	0	0	3	
一般工程基础 必修 8 学分	必	18050031	土木工程制图-1	2	28	28	0	0	1	
	必	18050041	土木工程制图-2	2	36	32	0	4	2	
	必	18050051	工程制图大作业	1	0	0	0	12	2	
	必	14010526	电工电子学 C	3	48	40	8	0	4	
力学原理与方法 必修 20 学分	必	18020641	土质学与土力学	3	48	38	10	0	5	
	必	25010162	材料力学 A	4	64	58	6	0	3	
	必	19020213	流体力学	2	32	28	4	0	4	
	必	25010172	理论力学 B	4	64	60	4	0	2	
	必	25010131	结构力学 A-1	4	64	64	0	0	4	
	必	25010141	结构力学 A-2	3	48	40	0	8	5	
	限	18020691	岩体力学与工程	2.5	40	32	8	0	6	
限	25010021	弹性力学与有限元	2	32	30	0	2	5		
专业技术相关原理与方法 必修 15 学分	必	18030413	土木工程材料	3	48	36	12	0	4	
	必	18030432	土木工程概论	1.5	24	24	0	0	1	
	必	20030131	工程化学	2.5	40	32	8	0	1	
	必	20030132	工程化学实验	0	8	0	8	0	1	
	必	18020352	工程地质	2	32	30	2	0	3	
	必	18020371	工程地质实习	1	0	0	0	0	3	
	必	18010512	工程测量实习	2	0	0	0	0	4	
	必	18010301	测量学 B	3	48	36	12	0	3	
	限	18030661	专业外语	1.5	24	24	0	0	5	
	限	18030311	建筑结构试验	1.5	24	16	8	0	7	
	限	33010021	文献检索	1	16	12	0	4	5	
	任	18030421	土木工程防灾减灾	1.5	24	24	0	0	4	
	任	18020822	岩土专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
	任	18030611	执业资格考试概论	1.5	24	24	0	0	5	
	任	18040602	桥梁专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
	任	18030361	结构专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
任	18050072	计算机绘图	3	48	36	0	12	4		
工程项目经济与管理 限选 1 学分, 任选 1 学分	限	18030142	工程项目管理	2	32	24	0	8	7	
	限	18031121	建设工程经济	1	16	16	0	0	7	
	任	22030121	工程建设法规	1	16	16	0	0	4	
	任	18030161	工程招投标与合同管理	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030241	建设工程监理	1.5	24	24	0	0	7	
	必	18030441	土木工程施工	4	64	64	0	0	6	
	必	18030462	土木工程施工课程设计	1.5	0	0	0	0	6	
	必	18030481	土木工程造价	1.5	24	20	0	4	7	

施工原理与方法 必修 8 学分, 任 选 3 学分	必	18030491	土木工程造价课程设计	1	0	0	0	0	7	
	任	18020761	岩土工程勘察	2	32	32	0	0	6	
	任	18030301	建筑结构检测与加固	1.5	24	20	4	0	7	
	任	18040731	桥梁施工	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18020751	岩土工程监测与检测	2	32	24	8	0	6	
	任	18030291	建筑工程质量事故分析	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18040661	桥梁工程检测	1.5	24	14	10	0	7	
	任	18040121	道路工程检测	1.5	24	14	10	0	7	
	任	18030092	高层建筑施工	1.5	24	24	0	0	7	
结构基本原理与 方法 必修 13.5 学分, 限选 15 学分, 任 选 6 学分	必	18030031	创新综合试验周	1	0	0	0	0	6	
	必	18020471	基础工程学	3	48	48	0	0	6	
	必	18020452	基础工程课程设计	1.5	8	0	0	8	6	
	必	18031131	工程荷载与可靠度设计原理	1.5	24	24	0	0	5	
	必	18030222	混凝土结构设计原理	4	64	58	6	0	5	
	必	18030061	钢结构设计原理	2.5	40	40	0	0	6	
	限	16020052	房屋建筑学	2.5	40	40	0	0	5	
	限	16020062	房屋建筑学课程设计	1.5	12	0	0	12	5	
	限	18030501	预应力混凝土结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030081	高层建筑结构设计	1.5	24	24	0	0	7	A
	限	18030111	工程结构抗震原理	2	32	32	0	0	7	
	限	18030681	建筑钢结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030691	建筑钢结构课程设计	1.5	12	0	0	12	7	
	限	18030231	混凝土与砌体结构设计	3	48	48	0	0	6	
	限	18030203	混凝土结构课程设计 1	1.5	12	0	0	12	6	
	限	18030213	混凝土结构课程设计 2	2.5	12	0	0	12	6	
	限	18040641	桥梁工程	3	48	48	0	0	6	
	限	18040681	桥梁工程课程设计	2	0	0	0	0	6	B
	限	18030651	桥梁抗震	2	32	28	2	2	7	
	限	18030621	混凝土桥梁结构设计	2	32	32	0	0	6	
	限	18030631	混凝土桥梁结构课程设计	2	0	0	0	0	6	
	限	18040571	路基路面工程	2	32	32	0	0	6	
	限	18030671	钢桥设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030701	钢桥课程设计	1.5	12	0	0	0	7	
	任	18040032	城市道路规划与设计	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18020502	基坑工程	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18040101	大跨桥梁设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18040091	大跨空间钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18050081	建筑设计初步	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18040631	桥梁墩台设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030531	组合结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18041171	轨道交通概论	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18040181	道路勘测设计	2	32	32	0	0	6	
	任	18030601	预应力钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18020292	高层建筑基础设计	2	32	28	0	4	7	
	任	18030071	高层钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
任	18040271	高速公路	1.5	24	24	0	0	7		
必	18030383	认识实习	1	0	0	0	0	5		
必	18030391	生产实习	4	0	0	0	0	7		

专业综合实践 必修 23 学分	必	18030023	毕业实习	3	0	0	0	0	8	
	必	18030013	毕业设计(论文)	15	0	0	0	0	8	

模块培养标准：通过该模块的学习，学生可获得以下几方面的知识和能力：熟悉哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识，了解文学、艺术等方面的基础知识，掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法；了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景，掌握数学和力学的基本原理和分析方法；掌握工程材料的基本性能和选用原则，掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法；掌握工程结构选型、构造、计算原理和设计方法，掌握工程结构 CAD 和其它软件应用技术，掌握土木工程施工的一般技术、过程、组织和管理以及工程检测和试验基本方法；了解本专业的有关法规、规范与规程，了解土木工程机械、交通、环境的一般知识以及本专业的发展动态和相近学科的一般知识；具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力；具有应用语言、图表和计算机技术等工程表达和交流的基本能力；掌握至少一门计算机高级编程语言并能解决一般工程问题，具有计算机、常规工程测试仪器的能力；具有综合运用知识进行工程设计、施工和管理的能力；具有初步的科学研究和应用技术开发能力。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。

B 模块（101.0 学分；必修 84.5 学分；限选 11.0 学分；任选 5.5 学分）										
知识领域	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
数学及自然科学 必修 15.5 学分	必	20050071	大学物理 A-1	3.5	56	56	0	0	2	
	必	20050081	大学物理 A-2	3	48	48	0	0	3	
	必	20050111	大学物理实验 A-1	1.5	24	0	24	0	3	
	必	20050121	大学物理实验 A-2	2	32	0	32	0	4	
	必	20040101	概率统计	3	48	48	0	0	4	
	必	20020351	线性代数	2.5	40	40	0	0	3	
一般工程基础 必修 2 学分	必	18050031	土木工程制图-1	2	28	28	0	0	1	
	限	18050041	土木工程制图-2	2	36	32	0	4	2	
	限	18050052	工程制图大作业	1	12	0	0	12	2	
	限	14010526	电工电子学 C	3	48	40	8	0	4	
力学原理与方法 必修 15 学分	必	18020641	土质学与土力学	3	48	38	10	0	5	
	必	25010162	材料力学 A	4	64	58	6	0	3	
	必	25010172	理论力学 B	4	64	60	4	0	2	
	必	25010131	结构力学 A-1	4	64	64	0	0	4	
	限	18020691	岩体力学与工程	2.5	40	32	8	0	6	
	限	25010021	弹性力学与有限元	2	32	30	0	2	5	
	限	19020213	流体力学	2	32	28	4	0	4	
专业技术相关原理 与方法 必修 12.5 学分	必	18030413	土木工程材料	3	48	36	12	0	4	
	必	18030432	土木工程概论	1.5	24	24	0	0	1	
	必	18020352	工程地质	2	32	30	2	0	3	
	必	18020371	工程地质实习	1	0	0	0	0	3	
	必	18010512	工程测量实习	2	0	0	0	0	4	
	必	18010301	测量学 B	3	48	36	12	0	3	
	限	18030661	专业外语	1.5	24	24	0	0	5	
	限	20030131	工程化学	2.5	40	32	8	0	1	
	限	18030311	建筑结构试验	1.5	24	16	8	0	7	
	限	33010021	文献检索	1	16	12	0	4	5	
	任	18030421	土木工程防灾减灾	1.5	24	24	0	0	4	
	任	18020822	岩土专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
	任	18030611	执业资格考试概论	1.5	24	24	0	0	5	

	任	18040602	桥梁专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
	任	18030361	结构专业软件使用	1.5	24	8	0	16	6	
	任	18050072	计算机绘图	3	48	36	0	12	4	
工程项目经济与管理	限	18030142	工程项目管理	2	32	24	0	8	7	
	限	18031121	建设工程经济	1	16	16	0	0	7	
	任	22030121	工程建设法规	1	16	16	0	0	4	
	任	18030161	工程招投标与合同管理	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030241	建设工程监理	1.5	24	24	0	0	7	
施工原理与方法必修 5.5 学分	必	18030441	土木工程施工	4	64	64	0	0	6	
	必	18030462	土木工程施工课程设计	1.5	0	0	0	0	6	
	限	18030481	土木工程估价	1.5	24	20	0	4	7	
	限	18030491	土木工程估价课程设计	1	0	0	0	0	7	
	任	18020461	基础工程施工	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18020751	岩土工程监测与检测	2	32	24	8	0	6	
	任	18030291	建筑工程质量事故分析	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030301	建筑结构检测与加固	1.5	24	20	4	0	7	
	任	18040661	桥梁工程检测	1.5	24	14	10	0	7	
	任	18040731	桥梁施工	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18040121	道路工程检测	1.5	24	14	10	0	7	
	任	18030092	高层建筑施工	1.5	24	24	0	0	7	
结构基本原理与方法必修 11 学分	必	18020471	基础工程学	3	48	48	0	0	6	
	必	18020452	基础工程课程设计	1.5	8	0	0	8	6	
	必	18030222	混凝土结构设计原理	4	64	58	6	0	5	
	必	18030061	钢结构设计原理	2.5	40	40	0	0	6	
	限	18030031	创新综合试验周	1	0	0	0	0	6	
	限	18031131	工程荷载与可靠度设计原理	1.5	24	24	0	0	5	
	限	16020052	房屋建筑学	2.5	40	40	0	0	5	
	限	16020062	房屋建筑学课程设计	1.5	12	0	0	12	5	
	限	18030501	预应力混凝土结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030081	高层建筑结构设计	1.5	24	24	0	0	7	A
	限	18030111	工程结构抗震原理	2	32	32	0	0	7	
	限	18030681	建筑钢结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030691	建筑钢结构课程设计	1.5	12	0	0	12	7	
	限	18030231	混凝土与砌体结构设计	3	48	48	0	0	6	
	限	18030203	混凝土结构课程设计 1	1.5	12	0	0	12	6	
	限	18030213	混凝土结构课程设计 2	2.5	12	0	0	12	6	
	限	18040641	桥梁工程	3	48	48	0	0	6	
	限	18040681	桥梁工程课程设计	2	0	0	0	0	6	B
	限	18030651	桥梁抗震	2	32	28	2	2	7	
	限	18030621	混凝土桥梁结构设计	2	32	32	0	0	6	
	限	18030631	混凝土桥梁结构课程设计	2	0	0	0	0	6	
	限	18040571	路基路面工程	2	32	32	0	0	6	
	限	18030671	钢桥设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030701	钢桥课程设计	1.5	12	0	0	12	7	
任	18040032	城市道路规划与设计	1.5	24	24	0	0	6		
任	18020502	基坑工程	1.5	24	24	0	0	6		
任	18040101	大跨桥梁设计	1.5	24	24	0	0	7		
任	18040091	大跨空间钢结构	1.5	24	24	0	0	7		

	任	18050081	建筑设计初步	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18040631	桥梁墩台设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030531	组合结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18041171	轨道交通概论	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18040181	道路勘测设计	2	32	32	0	0	6	
	任	18030601	预应力钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18020292	高层建筑基础设计	2	32	28	0	4	7	
	任	18030071	高层钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18040271	高速公路	1.5	24	24	0	0	7	
专业综合实践 必修 23 学分	必	18030383	认识实习	1	0	0	0	0	5	
	必	18030391	生产实习	4	0	0	0	0	7	
	必	18030023	毕业实习	3	0	0	0	0	8	
	必	18030013	毕业设计(论文)	15	0	0	0	0	8	

模块组合要求：只与土建学科中通过专业评估的专业进行组合。

模块培养标准：该模块培养学生具有较扎实的自然科学基础，了解当代科学技术的主要方面和应用前景；具有基本的人文社会科学基本理论知识和良好的素养；掌握材料力学、理论力学、结构力学、土质学与土力学的基本理论；掌握工程地质、工程材料、结构分析与设计、基础工程方面的基本知识，掌握有关建筑设备、工程测量与试验、土木工程施工的基本技术；具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力，具有综合应用各种手段查询资料、获取信息的初步能力；了解土木工程主要法规；具有进行土木工程设计、试验、施工、管理和研究开发的初步能力。毕业生能从事土木工程设计、施工和管理、项目规划和研究等工作。

C 模块（40.0 学分；必修 29.0 学分；限选 9.5 学分；任选 1.5 学分）

知识领域	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	开课学期	备注
一般工程基础	限	18050031	土木工程制图-1	2	28	28	0	0	3	
	限	18050041	土木工程制图-2	2	36	32	0	4	4	
力学原理与方法 必修 12 学分	必	25010102	工程力学 A	5	80	72	8	0	3	
	必	25010131	结构力学 A-1	4	64	64	0	0	4	
	必	25010141	结构力学 A-2	3	48	40	0	8	5	
	限	18020641	土质学与土力学	3	48	38	10	0	5	
	限	19020213	流体力学	2	32	28	4	0	4	
专业技术相关原理 与方法 必修 8 学分	必	18030413	土木工程材料	3	48	36	12	0	4	
	必	18020352	工程地质	2	32	30	2	0	3	
	必	18010301	测量学 B	3	48	36	12	0	3	
	限	18030421	土木工程防灾减灾	1.5	24	24	0	0	4	
	限	18030311	建筑结构试验	1.5	24	16	8	0	7	
	限	18030611	执业资格考试概论	1.5	24	24	0	0	5	
工程项目经济与管理	任	18030161	工程招投标与合同管理	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030142	工程项目管理	2	32	24	0	8	7	
	任	18030241	建设工程监理	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18031121	建设工程经济	1	16	16	0	0	7	
施工原理与方法 必修 4 学分	必	18030441	土木工程施工	4	64	64	0	0	6	
	任	18030291	建筑工程质量事故分析	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030301	建筑结构检测与加固	1.5	24	20	4	0	7	
	任	18030092	高层建筑施工	1.5	24	24	0	0	7	
	必	18030222	混凝土结构设计原理	4	64	58	6	0	5	

结构基本原理与方法 必修4学分	限	18020471	基础工程学	3	48	48	0	0	6	
	限	18030111	工程结构抗震原理	2	32	32	0	2	7	
	限	18030681	建筑钢结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	16020052	房屋建筑学	2.5	40	40	0	0	5	
	限	18030231	混凝土与砌体结构设计	3	48	48	0	0	6	
	限	18030061	钢结构设计原理	2.5	40	40	0	0	6	
	限	18030501	预应力混凝土结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	限	18030081	高层建筑结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18040091	大跨空间钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18050081	建筑设计初步	1.5	24	24	0	0	6	
	任	18030531	组合结构设计	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18030601	预应力钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
	任	18020292	高层建筑基础设计	2	32	28	0	4	7	
	任	18030071	高层钢结构	1.5	24	24	0	0	7	
专业综合实践 必修1学分	必	18030383	认识实习	1	0	0	0	0	5	

模块组合要求：1.只与土建学科中通过专业评估的专业进行组合；

2.学生已选修高等数学 A 和大学物理 A 课程。

模块培养标准：该模块培养学生具有较扎实的自然科学基础，了解当代科学技术的主要方面和应用前景；掌握材料力学、理论力学、结构力学、土质学与土力学、流体力学的基本理论；掌握工程地质、工程材料、结构分析与设计、基础工程方面的基本知识，掌握有关工程测量与试验、土木工程的基本技术；具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力，具有综合应用各种手段查询资料、获取信息的初步能力；具有进行土木工程设计、试验、施工、管理和研究开发的初步能力。毕业生能从事土木工程施工和管理、项目规划和研究开发等工作。