

土木工程专业

2020版人才培养方案



烟台大学 土木工程学院

2020 年 5 月

一、培养目标与毕业要求

1. 专业代码、名称

专业代码：081001

专业名称：土木工程（Civil Engineering）

2. 专业培养目标

本专业培养适应国家和地区经济发展和现代化建设需求，德智体美劳全面发展，具有高度社会责任感和工程职业道德，掌握土木工程学科的基本原理和基础知识，经过工程师基本训练，能胜任建筑工程、道路、桥梁、岩土等各类土木工程领域的设计、施工、管理、技术开发、教育、科研等工作，具有扎实的基础理论，宽广的专业知识，较强的工程实践能力、创新能力、团队合作能力、自主学习能力及一定的国际视野，能面向未来的高素质应用型人才。预计毕业生在毕业后 5 年左右能够达到以下培养目标：

培养目标 1（高素质）：具有良好的职业素质和社会责任感，具有一定的国际视野，能将可持续发展理念与工程伦理融入基本建设工程实践，能针对工程非技术性制约因素所带来的复杂问题提出有效建议或解决方案；

培养目标 2（厚基础）：具有扎实的学科基础理论知识和土木工程专业知识，具备国家注册建造师、结构工程师、监理工程师等执业资格必需的知识 and 素养；

培养目标 3（强应用）：具有良好的沟通能力、团队合作能力和解决土木工程专业复杂工程问题的能力，能在土木工程设计、技术开发、施工和管理中的某一领域胜任核心岗位工作；

培养目标 4（面向未来）：具备终身学习能力，能持续拓展自身的知识与能力，适应国家基本建设发展战略需求调整职场定位，自主学习提升；具有较强的创新意识，对土木工程前沿技术具有一定的专业洞察力。

3. 专业毕业要求

经过本科阶段的学习，本专业学生在毕业时应达成如下毕业要求。

（1）工程知识：掌握相关数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能够用于解决土木工程领域复杂工程问题。

指标点 1-1 能够应用数学和自然科学知识表述土木工程专业的复杂工程问题，并求解。

指标点 1-2 能够应用土木工程基础知识和专业知识建立正确的分析模型，用于推演、解答土木工程专业的复杂工程问题。

指标点 1-3 能够应用土木工程基础知识和专业知识对土木工程专业的复杂工程问题的解决方案进行比较和综合分析。

（2）问题分析：能够应用数学、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土木工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1 能够应用数学、自然科学和工程科学基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的特征及其本质。

指标点 2-2 能够应用自然科学和工程科学基本原理，运用公式、图、表和文字等工程语言表达土木工程专业复杂工程问题，并获得有效结果。

指标点 2-3 能够应用工程科学基本原理，运用文献、规范、标准对土木工程专业复杂工程问题及影响因素进行分析，获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计（开发）针对土木复杂工程问题的解决方案，设计（开发）满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1 掌握土木工程设计/开发全过程的基本方法和技术，能够根据项目要求、技术指标和制约条件合理确定设计目标、结构体系和技术方案。

指标点 3-2 能够充分考虑社会、健康、安全、法律、文化、经济与环境制约因素对土木工程项目设计/开发的影响。

指标点 3-3 能够针对土木工程特定项目需求，进行结构体系、构件、节点或施工方案、施工组织设计，在设计中考虑制约因素的影响，并体现创新意识。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对土木复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集数据、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

指标点 4-1 能够基于土木工程科学原理，通过调研和文献研究，确定土木工程专业的复杂工程问题的研究目标和方法。

指标点 4-2 能够针对土木工程专业问题，设计实验方案和装置，开展实验研究，正确收集、处理和解释实验数据。并基于科学原理对实验结果进行分析和解释，通过信息综合分析获得合理有效的结论，并应用于工程实践。

(5) 使用现代工具：能够针对土木复杂工程问题，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，包括对土木复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1 掌握土木工程领域的现代仪器、信息技术和工程技术工具及软件的使用原理和方法，理解其局限性

指标点 5-2 针对土木工程专业的复杂工程问题，能够合理选择和使用恰当的技术、资源和现代工具软件进行分析、计算与设计。

指标点 5-3 能够基于科学原理和专业知识，开发或选用现代工具和技术模拟和预测复杂工程问题，并能够评判及分析其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准进行合理分析，评价专业工程实践（设计、施工、运行）和复杂工程问题解决方案对社会、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。

指标点 6-1 能够基于土木工程领域的相关知识背景、产业政策、法律法规和技术标准理解和评价土木工程项目设计、施工和运行方案。

指标点 6-2 能够分析和评价土木工程专业的复杂工程问题的实施和解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响，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复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1 理解环境保护及可持续发展的理念和内涵，能够分析土木工程实践对生态环境及可持续发展的影响。

指标点 7-2 具有在土木工程实践中评估其对环境保护和可持续发展的影响的能力，并能够贯彻可持续发展理念。

（8）职业规范：了解中国国情、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。

指标点 8-1 具有必要的社会科学知识和人文情怀，具备健康的体魄和健全的心理。

指标点 8-2 了解中国国情，具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，具有法律和担当意识，乐于奉献。

指标点 8-3 能够在社会与工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行服务国家和社会的职责。

（9）个人和团队：在解决土木复杂工程问题时，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1 具有良好的团队合作意识和协作精神，能够与其他成员进行有效沟通，合作共事。

指标点 9-2 能够在多学科背景下的团队中，发挥作用，独立或合作开展工作，具有参与、组织或协调团队开展工作的能力。

（10）沟通：能够就土木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，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。

指标点 10-1 能够通过口头或书面等形式针对土木工程专业领域的复杂工程问题同业界同行或社会公众进行有效沟通，准确表达自己观点，回应质疑。

指标点 10-2 具有一定国际视野，掌握一门外语，了解土木工程专业领域的国际发展趋势和研究热点，具备跨文化进行专业沟通和交流的基本能力。

（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。

指标点 11-1 掌握土木工程项目管理和经济决策的基本原理和方法，能够对土木工程项目进行经济分析。

指标点 11-2 能够在多学科协同条件下，应用工程项目管理和经济决策原理进行土木工程项目的的设计/开发。

（12）终身学习：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。

指标点 12-1 能够认识到自主学习和终身学习必要性，具有通过自主学习适应社会和土木工程技术发展的意识和能力。

指标点 12-2 具有通过自主学习对土木工程专业领域的复杂工程问题进行技术理解和归纳总结的能力。

4. 所属学科及专业类别

所属学科:工学

专业类别:土木类

5. 核心课程

画法几何、理论力学、材料力学、工程测量、工程地质、结构力学、流体力学、建设项目策划与管理、工程经济、建设法规、土木工程材料（I）、土木工程概论、土力学、荷载和结构设计方法、工程结构抗震、土木工程试验、混凝土结构原理、基础工程、钢结构原理、土木工程施工 I。

6. 学制及学分要求

学制 4 年，修满 176.5 学分方能毕业。其中公共基础平台 43 学分，学科基础平台 55 学分，专业教育平台 39 学分，实践教学平台 31.5 学分，综合素质平台 8 学分。

7. 授予学位

工学学士学位。

二、土木工程专业教学计划

1. 公共基础平台（要求修读 43 学分，其中含实践 15.5 学分，选修 4 学分）

课程代码	课 程 名 称	授课单位	课程属性	考 试	考 查	学 分			总学时	每 周 学 时 数								备 注
						总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
思想政治课程模块（要求修读 16 学分，其中含实践 2 学分，选修 0 学分）																		
711000011	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Fundamentals of Law	马克思主义学院	必	y		3	3	0	48	3								
711000021	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	马克思主义学院	必	y		3	3	0	48	3								
711000031	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principles of Marxism	马克思主义学院	必	y		3	3	0	48			3						
711000041	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 the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	马克思主义学院	必	y		5	3	2	112				3+4					
101000011	形势与政策 Situation and Policy	马克思主义学院	必		y	2	2	0	32	{8}	{8}	{8}	{8}					学分计入第四学期
周学时小计									288	6.5	0.5	3.5	7.5					
学分小计						16	14	2										
文化技能课程模块（要求修读 14.5 学分，其中含实践 5 学分，选修 4 学分）																		
541120013	大学英语读写 I College English Reading & Writing I	外国语学院	必	y		2	2	0	32	2								
541220013	大学英语读写 II College English Reading & Writing II	外国语学院	必	y		2	2	0	32		2							
541320013	大学英语读写 III	外国语学	必	y		2	2	0	32			2						

	College English Reading & Writing III	院																
545120023	大学英语听说 I College English Listening & Speaking I	外国语学院	限		y	1	0	1	32	2								
545220023	大学英语听说 II College English Listening & Speaking II	外国语学院	限		y	1	0	1	32		2							
545320023	大学英语听说 III College English Listening & Speaking III	外国语学院	限		y	1	0	1	32			2						
545120131	大学英语写作 College English Writing	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120141	英汉互译 Translation Between English and Chinese	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120071	跨文化交际 Intercultural Communication	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120081	学术英语写作 Academic English Writing	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120091	学术英语阅读 Academic English Reading	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120101	综合学术英语 Integrated Academic English	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120111	商务英语 Business English	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
545120121	高级进阶英语 Advanced Progressive English	外国语学院	限		y	1	0	1	32				2					
511119011	应用写作 Practical Writing	人文学院	必		y	1.5	1	0.5	16+16			1+1						
511119021	中华优秀传统文化 Excellent Chinese Traditional Culture	人文学院	必		y	1	1	0	16		1							
581120011	大学计算机基础 Fundamentals of Computer for College Students	计控学院	必		y	2	1.5	0.5	24+16	2+1								含上机 16 学时
周学时小计									536	7	5	6	16					
学分小计						21.5	9.5	12										

本限选课
组要求至
少修读 4 学
分，其中大
学英语提
高课 1 学分

大学英
语提高
课

身心发展课程模块（要求修读 8.5 学分，其中含实践 6.5 学分，选修 0 学分）																		
331（1-4） 10014	体育（1--4） Physical Education	体教部	必		y	4	0	4	144	2	2	2	2					
101200011	劳动 Labor	后勤处	必		y	1	0	1	32		2							
105100013	大学生心理健康教育 Psychological Health Education for College Students	学生处	必		y	1.5	1	0.5	16+16	1+1								
105100012	大学生学业规划与职业发展 Academic Planning and Career Development	学生处	必		y	1	0.5	0.5	8+16		0.5+ 1							
105100022	大学生就业创业指导 Employment and Entrepreneurship Guidance for College Students	学生处	必		y	1	0.5	0.5	8+16							0.5+ 1		
周学时小计									256	4	5.5	2	2			1.5		
学分小计						8.5	2	6.5										
国防与安全课程模块（要求修读 4 学分，其中含实践 2 学分，选修 0 学分）																		
101100091	入学教育 Freshman Orientation Course	各学院、 学工处	必			0	0	0	32	2								入学后前两周
101100111	军事技能 Military skills	各学院、 学工处	必			2	0	2	112									入学后前两周
101100121	军事理论 Military Theory	武装部	必			2	2	0	36		2							
101100101	大学生安全教育 Safety Education for College Students	公安处、 校医院	必			0	0	0	12	{6}	{2}	{2}	{2}					艾滋病防控知识、结 核病防控知识、防骗 知识、国家安全、实 验室安全、消防和防 震各 2 学时
周学时小计									192	2	2							
学分小计						4	2	2										
周学时合计									1272	19.5	13	11.5	25.5			1.5		
学分合计						50	27.5	22.5										

注：①本方案中所有课程名称用规范的全称，且用英汉语表述。②课程属性是必修的写“必”，限定性选修写“限”，任意性选修写“任”。

注：②获得外研社·国才杯省级演讲大赛一等奖以上者可申请抵顶大学英语听说课程 1 学分；BEC 中级或国才考试中级成绩合格者、获得外研社·国才杯省级写作/阅读大赛一等奖以上者可申请抵顶提高课 1 学分。

2. 学科基础平台（要求修读 55 学分，其中含实践 5.5 学分，选修 0 学分）

课程代码	课 程 名 称	授课单位	课程属性	考 试	考 查	学 分			总学时	每 周 学 时 数								备 注
						总	理 论	实 践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
学科公共基础课程模块（要求修读 28.5 学分，其中含实践 2.5 学分，选修 0 学分）																		
111(1-2)10012	高等数学（一）（1-2） Advanced Mathematics (I) (1-2)	数学院	必	y		10	10	0	192	6	6							
111010031	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	数学院	必	y		4	4	0	64			4						
111010021	线性代数 Linear Algebra	数学院	必	y		3	3	0	48		3							
571100042	大学物理(二)（1-1） College Physics II（1-1）	光电学院	必	y		2	2	0	32		2							
571200042	大学物理(二)（1-2） College Physics II（1-2）	光电学院	必	y		3	3	0	48			3						
581120021	计算机应用技术基础（C 语言程序设计） Fundamentals of computer application technology（C programming）	计控学院	必		y	3	2	1	32+32				2+2					含上机 32 学时
571100061	大学物理实验 Experiment of College Physics	光电学院	必		y	1.5	0	1.5	48		3							实验 48 学时
591110031	工程化学 Engineering Chemistry	土木	必		y	2	2	0	28+8	1.5+0.5								含实验 8 学时
周学时小计									532	8	14	7	4					
学分小计						28.5	26	2.5										
专业类课程模块（要求修读 26.5 学分，其中含实践 3 学分，选修 0 学分）																		
592110161	土木工程概论 Introduction to Civil Engineering	土木	必		y	1	1	0	16	1								
592110211	画法几何 Descriptive Geometry	土木	必		y	2.5	2.5	0	40+8	2.5+0.5								含实践 8 学时

592010041	理论力学 Theoretical Mechanics	土木	必	y		3.5	3.5	0	56		3.5						
592110171	土木工程材料 (I) Civil Engineering Materials (I)	土木	必	y		3	2.5	0.5	40+16		2.5+1						含实验 16 学时
592110221	材料力学 Material Mechanics	土木	必	y		4	3	1	52+28			3+2					含实验 12 学时， 实践 16 学时
592110041	工程测量 Engineering Survey	土木	必		y	2.5	2	0.5	36+16				2+1				含实验 16 学时
592010071	工程地质 Engineering Geotechnics	土木	必		y	1.5	1.5	0	24				1.5				
592010091	土力学 Soil Mechanics	土木	必	y		2	1.5	0.5	32+8				2+0.5				含实验 8 学时
592 (1-2) 10192	结构力学(1-2) Structural Mechanics (1-2)	土木	必	y		5	4.5	0.5	72+24				3	2+1			含上机 8 学时， 实践 16 学时
592010101	流体力学 Fluid Mechanics	土木	必	y		1.5	1.5	0	24+4					1.5			含实验 4 学时
周学时小计									496	4	7	5	10	4.5			
学分小计						26.5	23.5	3									
周学时合计									1028	12	21	12	14	4.5			
学分合计						55	49	5.5									

注：本平台中，要求除艺术类、体育类专业外，所有本科专业都要设置“高等数学”课程；所有理工农医类本科专业都要设置“大学物理”课程。

3. 专业教育平台（要求修读 39 学分，其中含实践 2 学分，选修 19 学分）

课程代码	课 程 名 称	授课单位	课程属性	考试	考查	学分			总学时	每 周 学 时 数								备 注
						总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	
专业核心课程模块（要求修读 20 学分，其中含实践 0.5 学分，选修 0 学分）																		
592010231	荷载与结构设计方法 Load and Method of Structure Design	土木	必		y	1	1	0	16				1					
592110061	专业外语 Civil Engineering English	土木	必		y	1	1	0	16						1			
592110241	工程结构抗震设计原理 Principle of Seismic Design of Engineering Structures	土木	必		y	1	1	0	16						1			
592010251	混凝土结构原理 Principles of Concrete Structures	土木	必	y		3.5	3.5	0	60+4					4				含实验 4 学时
592110071	基础工程 Foundation Engineering	土木	必	y		2.5	2.5	0	40					2.5				
592110081	土木工程试验 Civil Engineering Test	土木	必		y	2	1.5	0.5	24+16					1.5+1				含实验 16 学时
592110131	土木工程施工 I Civil Engineering Construction I	土木	必	y		2	2	0	32						2			
592110111	钢结构设计原理 Design Principles of Steel Structures	土木	必	y		3	3	0	48						3			
592110091	环境保护与建筑节能 Environmental Protection and Building Energy Efficiency	土木	必		y	1	1	0	16						1			
592110101	建设项目策划与管理 Construction Project Planning and Management	土木	必		y	1	1	0	16						1			

592110141	工程经济 Engineering Economics	土木	必		y	1	1	0	16						1			
592010211	建设法规 Laws and Regulations of Construction	土木	必		y	1	1	0	16							1		
周学时小计									336				1	9	10	1		
学分小计						20	19.5	0.5										
专业选修课程模块（要求修读 19 学分，其中含实践 1.5 学分，选修 19 学分）																		
专业选修课程模块 1（要求修读 15.5 学分，其中含实践 1.5 学分，选修 15.5 学分，建筑工程方向限选）																		
593111161	房屋建筑学 I Building Construction I	土木	限	y		3.0	2.5	0.5	40+16					2.5+1				含上机 8 学时，实践 8 学时
593111131	砌体结构 Masonry Structures	土木	限		y	1.5	1	0.5	16+16							1+1		含实践 16 学时
593111141	混凝土结构设计 Design of Concrete Structures	土木	限		y	3	3	0	48						3			
593111151	高层建筑结构设计 Structural Design of High-rise Buildings	土木	限		y	2	2	0	32							2		
593111041	工程造价 A Engineering Cost A	土木	限		y	1.5	1.5	0	24+8							1.5+0.5		含上机 8 学时
593111101	钢结构设计 Design of Steel Structures	土木	限		y	2.5	2.5	0	40							2.5		
593111111	土木工程施工 II Civil Engineering Construction II	土木	限		y	2	1.5	0.5	24+16							1.5+1		含实践 16 学时
周学时小计									280					3.5	3	11		
学分小计						15.5	14.0	1.5										
专业选修课程模块 2（要求修读 15.5 学分，其中含实践 2.5 学分，选修 15.5 学分，道路与桥梁工程方向限选）																		
593112151	桥涵水文 Hydrology and Hydraulics for Bridge Engineering	土木	限		y	1.5	1.5	0	24					1.5				
593112141	道路勘测设计	土木	限		y	2	1.5	0.5	24+16				1.5+1					含上机 8 学时，

	Road Survey and Design																实践 8 学时
593112101	路基路面工程 Road Subgrade and Pavement Engineering	土木	限	y	3.5	3	0.5	48+16					3+1				含实验 16 学时
593112041	桥梁工程 1 Bridge Engineering 1	土木	限	y	3.5	3	0.5	48+16					3+1				含实践 16 学时
593112111	桥梁工程 2 Bridge Engineering 2	土木	限	y	2	1.5	0.5	24+16							1.5+1		含实践 16 学时
593112061	工程造价 B Project Cost B	土木	限	y	1.5	1.5	0	24							1.5		
593112121	桥梁施工 Bridge Construction	土木	限	y	1.5	1	0.5	16+24							1+1.5		含实践 24 学时
周学时小计								296				2.5	5.5	4	6.5		
学分小计					15.5	13	2.5										
专业选修课程模块 3（要求修读 15.5 学分，其中含实践 1.5 学分，选修 15.5 学分，岩土与地下工程方向限选）																	
593113011	岩石力学 Rock Mechanics	土木	限	y	2	2	0	32					2				
593113021	工程造价 C Engineering Cost C	土木	限	y	1.5	1.5	0	24+8							1.5+0.5		含上机 8 学时
593113121	边坡工程 Slope Engineering	土木	限	y	1.0	1.0	0	16+4							1		含实践 4 学时
593113131	隧道工程 Tunnel Engineering	土木	限	y	2.5	2	0.5	32+8						2+0.5			含上机 8 学时
593113051	基坑工程 Excavation Engineering	土木	限	y	1.5	1.5	0	24						1.5			
593113081	地下结构设计 Underground Structure Design	土木	限	y	2	1.5	0.5	24+16							1.5+1		含实践 16 学时
593113091	地下工程施工技术 Underground Engineering Construction Technology	土木	限	y	2	1.5	0.5	24+16							1.5+1		含实践 16 学时
593113101	岩土工程勘察 Investigation of Geotechnical Engineering	土木	限	y	1.5	1.5	0	24					1.5				
593113111	地基处理	土木	限	y	1.5	1.5	0	24						1.5			

	Foundation Treatment																
	周学时小计							276						3.5	5.5	8	
	学分小计				15.5	14.0	1.5										
任选课程模块（要求修读 3.5 学分，其中含实践 0 学分，选修 3.5 学分）																	
594110221	路桥工程概论（非道路与桥梁工程方向选修） Introduction to Road and Bridge Engineering	土木	任	y	1.5	1.5	0	24					1.5				跨方向 选修 1.5 学分
594110231	建筑电工学基础 1 Fundamentals of Building Electrotechnics 1	土木	任	y	1.5	1.5		24					1.5				
594110181	物业管理概论 Introduction to Property Management	土木	任	y	1.5	1.5	0	24						1.5			
594110201	建筑设备 Building Services	土木	任	y	1.5	1.5	0	24					1.5				
594110291	新型建材 New Building Materials	土木	任	y	1	1	0	8						0.5			选修 2 学分
594110301	新型结构 New Structure	土木	任	y	1	1	0	8						0.5			
593010051	弹性力学 Elastic Mechanics	土木	任	y	1	1	0	16						1			
593010071	土木工程前沿 Civil Engineering Frontier	土木	任	y	1	1	0	16						1			
594110141	工程检测鉴定与改造加固 Structural Inspection, Appraisal and Rehabilitation	土木	任	y	1	1	0	16						1			
594110251	有限元分析 Finite Element Analysis	土木	任	y	1	1	0	16						1			
593010131	预应力混凝土结构 Prestressed Reinforced Concrete Structures	土木	任	y	1	1	0	16						1			
593010081	建设监理概论 Introduction to Construction Supervision	土木	任	y	1	1	0	16						1			

593000021	房地产经营与开发 Real Estate Management and Development	土木	任		y	1	1	0	16						1		
594110151	钢—混凝土组合结构 Steel and Concrete Composite Structure	土木	任		y	1	1	0	16							1	
594110261	装配式建筑设计 Design of Fabricated Buildings	土木	任		y	1	1	0	16							1	
594110021	道路材料 Road Engineering Materials	土木	任		y	1.5	1.5	0	24				1.5				
594110271	桥梁基础与墩台 Bridge Foundations and Piers	土木	任		y	1.5	1.5	0	24					1.5			
594110081	交通工程 Traffic Engineering	土木	任		y	1.5	1.5	0	24					1.5			
594110281	道路立体交叉设计 Design of Road Interchange	土木	任		y	1	1	0	16					1			
594110191	城市轨道交通 Urban Rail Transit	土木	任		y	1	1	0	16							1	
594110131	岩土工程测试技术 Geotechnical Engineering Testing Technology	土木	任		y	1	1	0	16					1			
周学时小计									376				1.5	9.5	9.5	3	
学分小计						23.5	23.5	0									
周学时合计									1570				5	31	34.5	28	
学分合计						93	87.5	5.5									

4. 实践教学平台（要求修读 31.5 学分，其中选修 15 学分）

课程代码	课 程 名 称	授课单位	课程属性	考试	考查	学分	总学时 (x/x 周)	每 周 学 时 数								备 注
								第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
单列实验课程模块（要求修读 3.5 学分，其中选修 2 学分为创新创业教育课程）																
595110011	土木工程制图与 CAD Engineering Graphics and CAD	土木	必		y	1.5	48		3							
595111111	工程结构计算机辅助设计 Computer Aided Design of Engineering Structures	土木	限		y	1	32							2		建筑工程方向
595112111	道路桥梁工程计算机辅助设计 Computer Aided Design of Road and Bridge Engineering	土木	限		y	1	32							2		路桥工程方向
595113111	岩土工程计算机辅助设计 Computer Aided Design of Geotechnical Engineering	土木	限		y	1	32							2		岩土与地下方向
595110121	BIM 建筑建模技术 BIM Technology	土木	任		y	1	32					2				任选 1 学分
595110131	BIM 结构建模及施工模拟技术 Structure Modeling and Construction Simulation （BIM） Technology	土木	任		y	1	32						2			
595110141	空间结构数值模拟与模型制作 Numerical Simulation and Model Making of Spatial Structures	土木	任		y	1	32				2					
595110151	科技创新训练* Training for Innovation in Science and Technology	土木	任		y	1	32							2		
周学时小计							272		3			4	2	8		
学分小计						8.5										

专业实践课程模块（要求修读 28 学分，其中选修 13 学分）															
595110101	认识实习 Cognition Practice	土木	必		y	1	1 周		1						
595110061	测量实习 Survey Practice	土木	必		y	2	2 周				2				
594010031	工程地质实习 Engineering Geology Practice	土木	必		y	1	1 周				1				
594010071	基础工程课程设计 Course Design of Basic Engineering	土木	必		y	1	1 周					1			
595110041	钢筋混凝土肋梁楼盖设计 Design of Reinforced Concrete Rib Beam Floor	土木	必		y	2	2 周					2			
595110051	钢结构原理课程设计 Course Design of Steel Structure	土木	必		y	2	2 周						2		
594010111	毕业设计（论文） Graduation Design (Thesis)	土木	必		y	6	14 周							14	
595111061	房屋建筑学课程设计 Course Design of Building Construction	土木	限		y	2	2 周					2			建筑工程方向 修读 13 学分
595111071	建筑工程生产实习 Construction Engineering Production Practice	土木	限		y	4	4 周						4		
595111121	建筑工程毕业实习 Graduation Practice of Building Engineering	土木	限		y	2	2 周							2	
595111081	单层工业厂房设计 Design of Single Floor Industrial Workshop	土木	限		y	2	2 周						2		

595111051	工程估价课程设计 Course Design of Engineering Evaluation	土木	限		y	1	1 周							1		
595111091	建筑工程施工组织课程设计 Course Design of Construction Organization of Construction Engineering	土木	限		y	2	2 周							2		
595112061	路基路面工程课程设计 Course Design of Subgrade and Pavement Engineering	土木	限		y	2	2 周					2				
595112071	路桥工程生产实习 Road and Bridge Engineering Production Practice	土木	限		y	4	4 周						4			
595112121	路桥工程毕业实习 Graduation Practice of Road and Bridge Engineering	土木			y	2	2 周								2	
595112081	桥梁工程课程设计 Course Design of Bridge Engineering	土木	限		y	2	2 周							2		
595112091	路桥工程施工组织与概预算 课程设计 Course Design of Road and Bridge Construction Organization and Budget	土木	限		y	1.5	1.5 周							1.5		
595112101	道路勘测设计课程设计 Course Design of Road Survey and Design	土木	限		y	1.5	1.5 周				1.5					
595113011	岩土工程生产实习 Geotechnical Engineering Production Practice	土木	限		y	4	4 周						4			
595113121	岩土工程毕业实习 Graduation Practice of Geotechnical Engineering	土木	限		y	2	2 周								2	

道路与桥梁工程方向
修读 13 学分

岩土工程方向
修读 13 学分

595113021	基坑工程课程设计 Course Design of Foundation Pit Engineering	土木	限		y	2	2 周						2			
594013041	隧道工程课程设计 Course Design of Tunnel Engineering	土木	限		y	1	1 周						1			
595113051	地下工程课程设计 Course Design of Underground Engineering	土木	限		y	2	2 周							2		
595113061	岩土工程施工组织课程设计 Course Design of Geotechnical Engineering Construction Organization	土木	限		y	2	2 周							2		
周学时小计							62 周		1		4.5	7	19	10.5	20	
学分小计						54										
周学时合计							62 周+240 学时									
学分合计						61.5										

注：科技创新训练学分为获得校级一等奖及以上学科竞赛奖，或符合要求的学术期刊上发表学术论文（第一位），或获得专利或软著权（前两位），经学院学术委员会认定后方可获得。

5. 综合素质平台（要求修读 8 学分，其中含实践 0 学分）

课程代码	课 程 名 称	授课单位	课程 属性	考 试	考 查	学 分			总 学 时	每 周 学 时 数								备 注
						总	理 论	实 践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
自然科学课程模块（要求修读 2 学分，其中含实践 0 学分）																		
	汉语名称（英语名称）																	
周学时小计																		
学分小计																		
人文社科课程模块（要求修读 2 学分，其中含实践 0 学分）																		
周学时小计																		
学分小计																		
经济管理课程模块（要求修读 2 学分，其中含实践 0 学分）																		
周学时小计																		
学分小计																		
公共艺术课程模块（要求修读 2 学分，其中含实践 0 学分）																		
周学时小计																		
学分小计																		
周学时合计																		
学分合计																		

注：每个学生要在自己所学专业科类外的其他三个模块的每个模块修读最少 2 学分，整个平台每个学生至少修满 8 学分（符合学校文件规定的科技创新成果可冲抵其中的 2 学分）。在满足学校要求的前提下，各专业也可根据自身需求限定学生修读指定的课程。

三、课程学分学时统计

表 1. 必修、选修课程学时学分统计

统计 \ 课程类别	必修	选修			总计
		专业限选	专业任选	全校选修	
学分	130.5	29.5	4.5	12	176.5
占总学分比例	73.94%	16.71%	2.55%	6.80%	
学时	2812	724	88	256	3880
占总学时比例	72.47%	18.66%	2.27%	6.60%	

表二. 理论、实践课程学时学分统计

统计 \ 课程类别	理论	实践			总计
		实验	专业实践	其他实践	
学分	122	9.5	30	15	176.5
占总学分比例	69.12%	5.38%	17.00%	8.50%	
学时	2012	308	972	588	3880
占总学时比例	51.86%	7.94%	25.05%	15.15%	