

湖南文理学院

本科人才培养方案

土木工程专业

教务处编印

2018年10月

土木工程专业人才培养方案

一、培养目标

本专业设置“建筑工程”和“道路与桥梁工程”两个专业方向，培养德、智、体、美全面发展，掌握土木工程学科基本原理和基础知识，受到工程师素质基础训练，具有较强的社会责任感、良好的职业道德，具备较强创新意识、工程实践能力和自我学习能力，能在建筑工程、道路与桥梁工程等相关土木工程领域胜任工程设计、施工及项目管理等方面工作的应用型高级技术人才。

二、培养要求

1.本专业人才培养依据“厚基础、宽平台、高素质、强能力”原则，要求学生具有较扎实的自然科学基本理论知识和良好的人文及社会科学知识素养，比较系统地掌握数学、力学、结构工程等基本理论，具有建筑工程、道路与桥梁工程等相关土木工程专业知识；获得土木工程材料与经济、结构计算与设计、施工技术与管理的基本训练，具备一般土木工程结构设计与施工管理的能力，以及对土木工程进行结构试验与质量检测评估、开展科学研究的初步能力。

2.毕业生可获得以下几个方面的知识和能力：

①思想政治与德育：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；具有健康的体魄与良好的生活习惯、良好的学习与创新能力、良好的心理素质与人际交往能力、良好的团队合作精神与能力。

②人文社会科学知识：了解文学、哲学、经济学、法学等方面必要的知识；了解社会发展规律和时代发展趋势。

③自然科学知识：熟悉高等数学、物理学等学科的基本知识；了解现代科技发展的主要趋势和应用前景。

④工具性知识：基本掌握1门外语，掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论；熟悉一般的科技研究方法，能初步开展科学研究。

⑤专业基础：掌握力学、材料学、地质学、测量学等学科的基本理论与基本知识，具有工程结构受力分析与计算的基本能力；熟练掌握混凝土结构、钢结构、地基基础、房屋建筑结构、路基路面工程和桥梁工程的基本原理。

⑥专业知识与能力：掌握工程制图和计算机辅助设计、土木工程测量、工程经济学、工程造价、土木工程材料试验与检测、工程结构受力分析与计算、土木工程设计和土木工程施工技术与管理的知识和技能。

⑦工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践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，并理解应承担的责任。

三、主要课程

土木工程制图、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、土木工程材料、土木工程测量、工程地质、混凝土结构基本原理、土木工程施工技术与组织、混凝土结构设计、工程经济学、工程造价、工程项目管理、基础工程、砌体结构、钢结构基本原理、房屋建筑学、抗震结构设计、道路勘测设计、路基路面工程、桥梁工程。

四、专业辅修

其他专业学生通过辅修本专业主要课程，并获得相应学分后，可申请辅修专业证书。

五、主要实践教学环节

集中实践：军事训练、认识实习、工程地质实习、测量实习、各课程的课程实践、各课程的课程设计、毕业设计等实践教学。

分散实践：生产实习、毕业实习。

六、学制、修业年限、学位授予

学制：4年

修业年限：3~6年

学位授予：工学学士

七、专业教学实施方案

- 1.理论课程设置与教学进程表（见附表2）
- 2.实验课程设置与教学进程表（见附表3）
- 3.校内实训实习教学进程表（见附表4）
- 4.校外实训实习教学进程表（见附表5）
- 5.课程学期进程表（见附表6）

八、课程结构分类统计与毕业学分要求（见附表1）

附表 1 课程结构分类统计与毕业学分统计表

课程类别	学分比例	修读形式	课程内容（模块）或要求	理论学分	实践学分	总学分
公共基础课程	35.1%	必修	公共基础课程	42	11	61
		选修	文化素质教育与知识拓展： ①课程修读。必选“创业基础”课程 2 学分，非艺术类专业学生必须在公共艺术限定选修课程中修读 2 学分，人文社科类专业学生必须在自然科学类课程中修读 2 学分。 ②创新学分和技能学分。	8		
专业主干课程	29.3%	必修	学科基础课程 + 专业主要课程	44	7	51
专业特设课程	12.1%	选修	专业方向课程 （任选一个专业方向）	11		21
			专业任选课程 按要求修满规定学分)	10		
专业实践课程	23.6%	必修	专业实验课程		1	41
			集中实践环节（含校内外实训实习、虚拟仿真实践）		40	
合计	100%			116	59	174

附表 2 理论课程设置与教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	开课学期	考核方式	培养能力
			理论	实践	课外					
公共基础课程平台(必修)	18000001	思想道德修养与法律基础	40	16	4	3	2	一	考试	①②
	18000002	中国近现代史纲要	40	16	4	3	2	二	考试	①②
	18000003	马克思主义基本原理	40	16	4	3	2	三	考试	①②
	18000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	28	4	5	4	四	考试	①②
	18000005	形势与政策	32	32		2	2		考查	①②⑦
	18000006	大学英语(一)	40	18	16	3	4	一	考试	④
	18000007	大学英语(二)	40	28	16	3.5	4	二	考试	④
	18000008	大学英语(三)	32		16	2	2	三	考试	④
	18000009	大学英语(四)	24		16	1.5	2	四	考试	④
	18000010	计算机基础 A	16	16	8		2	一		④
			24	32	8	4	4	二	考试	④
	18000012	大学语文	24			1.5	2	一/二	考查	②
	18000014	大学体育与健康(一)	8	16	10	1	2	一	考查	①
	18000015	大学体育与健康(二)	8	16	10	1	2	二	考查	①
	18000016	大学体育与健康(三)		28	10	1	2	三	考查	①
	18000017	大学体育与健康(四)		28	10	1	2	四	考查	①
	18000018	大学生职业发展与就业指导	24	16		2	2	一、六	考查	①⑦
	18000019	大学生心理教育	16		16	1	2	一	考查	①⑦
	18000020	军事理论	8		28	0.5	2	一	考查	①
	18000021	军事训练		2周		1		一	考查	①
	18000022	高等数学 A(一)	56		8	3.5	4	一	考试	③
	18000023	高等数学 A(二)	68		8	4	5	二	考试	③

课程类别	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	开课学期	考核方式	培养能力
			理论	实践	课外					
	18000026	大学物理 A (一)	36		12	2	4	二	考试	③
	18000027	大学物理 A (二)	36		12	2	4	三	考试	③
	18000028	大学物理 A 实验		42		1.5		二,三	考试	③
	合 计		676	348+ 2周	220	53				
专业主干课程平台(必修)	18161001	画法几何	40			2.5	3	一	考试	⑤
	18161002	土木工程概论	16	16		1.5	2	一	考查	③④⑤ ⑥⑦
	18161003	土木工程制图	32	16		2.5	3	二	考查	⑤⑥
	18161004	理论力学	40	16		3	4	二	考试	⑤⑥⑦
	18161005	线性代数	32			2	2	三	考查	③⑥
	18161006	土木工程材料	32	16		2.5	3	三	考试	⑤⑥⑦
	18161007	材料力学	48	16		3.5	4	三	考试	⑤⑥⑦
	18161008	概率论与数理统计	32			2	2	四	考查	③⑥
	18161009	土木工程测量	40	16		3	4	四	考试	⑤⑥⑦
	18161010	工程地质	32			2	4	四	考查	⑤⑥⑦
	18161011	流体力学	32	16		2.5	3	四	考查	⑤⑥⑦
	18161012	结构力学 (一)	40	16		3	4	四	考试	⑤⑥⑦
	18161013	土力学	32	16		2.5	3	五	考试	⑤⑥⑦
	18161014	工程荷载与可靠度设计原理	16			1	4	五	考查	⑤⑥⑦
	18161015	结构力学 (二)	24	16		2	3	五	考查	⑤⑥⑦
	18161016	土木法规	16			1	2	五	考查	①②⑤ ⑥⑦
	18161017	钢结构基本原理	40	16		3	4	五	考试	⑤⑥⑦
	18161018	混凝土结构基本原理	48	16		3.5	4	五	考试	⑤⑥⑦
	18161019	基础工程	24	16		2	4	六	考试	⑤⑥⑦

课程类别	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	开课学期	考核方式	培养能力
			理论	实践	课外					
	18161020	工程项目管理	16			1	4	六	考查	⑤⑥⑦
	18161021	工程经济学	24			1.5	2	六	考查	⑤⑥⑦
	18161022	工程造价	24	16		2	6	七	考查	⑤⑥⑦
	18161023	结构试验	24			1.5	6	七	考查	⑤⑥⑦
	合 计		704	224	0	51				
专业特设课程平台 (选修)	建筑工程方向课程									
	18161024	房屋建筑学	48	16		3.5	4	五	考试	⑤⑥⑦
	18161025	土木工程施工技术与组织 (I)	40	16		3	6	六	考试	⑤⑥⑦
	18161026	混凝土结构设计	32	16		2.5	6	六	考试	⑤⑥⑦
	18161027	抗震结构设计	32			2	4	七	考试	⑤⑥⑦
	合 计		152	48	0	11				
	道路与桥梁工程方向课程									
	18161028	道路勘测设计	32	16		2.5	4	五	考试	⑤⑥⑦
	18161029	土木工程施工技术与组织 (II)	40	16		3	6	六	考试	⑤⑥⑦
	18161030	路基路面工程	32	16		2.5	6	六	考试	⑤⑥⑦
	18161031	桥梁工程	40	16		3	8	七	考试	⑤⑥⑦
	合 计		144	64	0	11				
	选修一个方向，11 学分									
	专业任选课程									
	18161032	电工学	24			1.5	2	五	考查	⑤⑥⑦
18161033	土木工程专业英语	24			1.5	2	五	考查	④⑤⑥	

课程类别	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	开课学期	考核方式	培养能力
			理论	实践	课外					
	18161034	计算机辅助设计（I）	16	16		1.5	4	六	考查	④⑤⑥
	18161035	计算机辅助设计（II）	16	16		1.5	4	六	考查	④⑤⑥
	18161036	砌体结构	24	16		2	3	六	考查	⑤⑥⑦
	18161037	建筑设备	24			1.5	3	六	考查	⑤⑥⑦
	18161038	桥涵水文学	32			2	4	六	考查	⑤⑥⑦
	18161039	岩土工程勘察	32			2	4	六	考查	⑤⑥⑦
	18161040	工程建设监理	24			1.5	3	六	考查	⑤⑥⑦
	18161041	高层建筑结构设计	32			2	6	七	考查	⑤⑥⑦
	18161042	大跨桥梁结构设计	24			1.5	6	七	考查	⑤⑥⑦
	18161043	工程质量事故分析与处理	24			1.5	6	七	考查	⑤⑥⑦
	18161044	BIM（I）	16	16		1.5	6	七	考查	④⑤⑥
	18161045	BIM（II）	16	16		1.5	6	七	考查	④⑤⑥
	18161046	地下空间工程	32			2	8	七	考查	⑤⑥⑦
选修 10 学分										

附表 3 实验课程设置与教学进程表

课程 编 号	课程名称	教学时数		学 分	周 学 时	开 课 学 期	考 核 方 式	培 养 能 力
		实 践	课 外					
18161047	土木工程材料实验	16		0.5		三		⑤⑥⑦
18161048	结构试验实验	16		0.5		七		⑤⑥⑦
合 计		32		1				

附表 4 校内实训实习教学进程表

课程编号	课程名称	教学时数	学分	开课学期	考核方式	主要教学内容	培养能力
18161049	土木工程制图课程设计	2周	2	二	考查	绘制土木工程施工图	④⑤⑥
18161050	测量实习	2周	2	四	考查	地形测量	④⑤⑥⑦
18161051	毕业论文(设计)与答辩	14周	14	八	考查	结构设计及绘制施工图	⑤⑥⑦
18161052	钢结构课程设计	2周	2	五	考查	钢屋架设计	建筑工程方向 ⑤⑥⑦
18161053	房屋建筑学课程设计	2周	2	五	考查	民用建筑设计并绘制建施	
18161054	基础工程(I)课程设计	1周	1	六	考查	独立基础设计并绘图	
18161055	土木工程施工技术与组织(I)课程设计	2周	2	六	考查	单位工程施工组织设计	
18161056	钢筋混凝土肋梁楼盖设计	2周	2	六	考查	梁板结构设计计算并绘结施	
18161057	单层厂房结构设计	2周	2	六	考查	单层工业厂房设计计算并绘结施	
18161058	工程造价(I)课程设计	2周	2	七	考查	工程量清单计价	
18161059	道路勘测设计课程设计	2周	2	五	考查	线路平纵横三方面设计	
18161060	基础工程(II)课程设计	1周	1	六	考查	基桩及承台设计并绘图	
18161061	土木工程施工技术与组织(II)课程设计	2周	2	六	考查	桥梁施工组织设计	
18161062	路基路面设计	2周	2	六	考查	路基路面结构设计	
18161063	挡土墙设计	2周	2	六	考查	重力式挡土墙设计	
18161064	工程造价(II)课程设计	2周	2	七	考查	工程量清单计价	
18161065	桥梁工程课程设计	2周	2	七	考查	桥梁结构设计	
合 计		31周	31				

附表 5 校外实训实习教学进程表

课程编号	课程名称	教学时数	学分	开课学期	考核方式	主要教学内容	培养能力
18161066	认识实习	1 周	1	三	考查	熟悉结构类型及受力特点	①②③④⑤ ⑥⑦
18161067	工程地质实习	1 周	1	四	考查	实习各种地质构造	①②③④⑤ ⑥⑦
18161068	生产实习	4 周	4	七	考查	各分部分项工程施工及管理	①②③④⑤ ⑥⑦
18161069	毕业实习	3 周	3	七	考查	毕业设计前期实习	①②③④⑤ ⑥⑦
合 计		9 周	9				

附表 6 课程学期进程表

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注
			理论	实践	课外				
第一学期	18000001	思想道德修养与法律基础	40	16	4	3	2	考试	
	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期8节课
	18000006	大学英语（一）	40	18	16	3	4	考试	
	18000010	计算机基础 A	16	16	8		2	考试	第二学期考试
	18000014	大学体育与健康（一）	8	16	10	1	2	考查	
	18000018	大学生职业发展与就业指导	12	8			2	考查	
	18000019	大学生心理教育	16		16	1	2	考查	
	18000020	军事理论	8		28	0.5	2	考查	
	18000021	军事训练		2周		1		考查	
	18000022	高等数学 A（一）	56		8	3.5	4	考试	
	18161001	画法几何	40			2.5	3	考试	
	18161002	土木工程概论	16	16		1.5	2	考查	
		合 计	256	94+ 2周	90	17	27		
第二学期	18000002	中国近现代史纲要	40	16	4	3	2	考试	
	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期8节课
	18000007	大学英语（二）	40	28	16	3.5	4	考试	
	18000010	计算机基础 A	24	32	8	4	4	考试	续第一学期
	18000012	大学语文	24			1.5	2	考查	
	18000015	大学体育与健康（二）	8	16	10	1	2	考查	
	18000023	高等数学 A（二）	68		8	4	5	考试	
	18000026	大学物理 A（一）	36		12	2	4	考试	

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注	
			理论	实践	课外					
	18000028	大学物理 A 实验		21				考试		
	18161003	土木工程制图	32	16		2.5	3	考查		
	18161004	理论力学	40	16		3	4	考试	一专多证课程	
	18161050	土木工程制图课程设计		2 周		2		考查		
	合 计			316	149+ 2 周	58	26.5	32		
	第三学期	18000003	马克思主义基本原理	40	16	4	3	2	考试	
18000005		形势与政策	4	4			2	考查	每学期 8 节课	
18000008		大学英语（三）	32		16	2	2	考试		
18000016		大学体育与健康（三）		28	10	1	2	考查		
18000027		大学物理 A（二）	36		12	2	4	考试		
18000028		大学物理 A 实验		21		1.5		考试	续第二学期	
18161005		线性代数	32			2	2	考查		
18161006		土木工程材料	32	16		2.5	3	考试	一专多证课程	
18161007		材料力学	48	16		3.5	4	考试	精品课程	
18161047		土木工程材料实验		16		0.5	6	考查		
18161066		认识实习		1 周		1		考查		
合 计			224	117+ 1 周	42	19	27			
第四学期	18000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	28	4	5	4	考试		
	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期 8 节课	
	18000009	大学英语（四）	24		16	1.5	2	考试		
	18000017	大学体育与健康（四）		28	10	1	2	考查		
	18161008	概率论与数理统计	32		8	2	3	考查		

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注	
			理论	实践	课外					
	18161009	土木工程测量	40	16		3	4	考试		
	18161010	工程地质	32			2	4	考查	一专多证课程	
	18161011	流体力学	32	16		2.5	3	考查	一专多证课程	
	18161012	结构力学（一）	40	16		3	4	考试	一专多证课程	
	18161050	测量实习		2周		2		考查		
	18161067	工程地质实习		1周		1		考查		
	合 计			268	108+3周	38	23	28		
	第五学期	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期8节课
18161013		土力学	32	16		2.5	3	考试	一专多证课程	
18161014		工程荷载与可靠度设计原理	16			1	4	考查		
18161015		结构力学（二）	24	16		2	3	考查	一专多证课程	
18161016		土木法规	16			1	2	考查		
18161017		钢结构基本原理	40	16		3	4	考试	一专多证课程	
18161018		混凝土结构基本原理	48	16		3.5	4	考查	一专多证课程	
18161024		房屋建筑学	48	16		3.5	4	考试	建筑工程方向	
18161052		钢结构课程设计		2周		2		考查		
18161053		房屋建筑学课程设计		2周		2		考查		
18161028		道路勘测设计	32	16		2.5	4	考试	道路与桥梁工程方向	
18161059		道路勘测设计课程设计		2周		2		考查		
合 计			228	84+4周	0	20.5	26		建筑工程方向	
			212	84+2周	0	17.5	26		道路与桥梁工程方向	

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注	
			理论	实践	课外					
选修下列课程中的 1.5-3 学分										
	18161032	电工学	24			1.5	2	考查		
	18161033	土木工程专业英语	24			1.5	2	考查		
第六学期	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期8节课	
	18000018	大学生职业发展与就业指导	12	8		2	2	考查	续第一学期	
	18161019	基础工程	24	16		2	4	考试	一专多证课程	
	18161020	工程项目管理	16			1	4	考查	一专多证课程	
	18161021	工程经济学	24			1.5	2	考查	一专多证课程	
	18161025	土木工程施工技术与组织(I)	40	16		3	6	考试	建筑工程方向	
	18161026	混凝土结构设计	32	16		2.5	6	考试		
	18161054	基础工程(I)课程设计		1周		1		考查		
	18161055	土木工程施工技术与组织(I)课程设计		2周		2		考查		
	18161056	钢筋混凝土肋梁楼盖设计		2周		2		考查		
	18161057	单层厂房结构设计		2周		2		考查		
	18161029	土木工程施工技术与组织(II)	40	16		3	6	考试	道路与桥梁工程方向	
	18161030	路基路面工程	32	16		2.5	6	考试		
	18161060	基础工程(II)课程设计		1周		1		考查		
	18161061	土木工程施工技术与组织(II)课程设计		2周		2		考查		
	18161062	路基路面设计		2周		2		考查		
	18161063	挡土墙设计		2周		2		考查		
	合 计			152	60+7周	0	19	26		
	合 计			152	60+7周	0	19	26		道路与桥梁工程方向

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注	
			理论	实践	课外					
选修下列课程中的 3-5 学分										
	18161034	计算机辅助设计 (I)	16	16		1.5	4	考查		
	18161035	计算机辅助设计 (II)	16	16		1.5	4	考查		
	18161036	砌体结构	24	16		2	3	考查		
	18161037	建筑设备	24			1.5	3	考查		
	18161038	桥涵水文学	32			2	4	考查		
	18161039	岩土工程勘察	32			2	4	考查		
	18161040	工程建设监理	24			1.5	3	考查		
第七学期	18000005	形势与政策	4	4			2	考查	每学期 8 节课	
	18161022	工程造价	24	16		2	6	考查		
	18161023	结构试验	24			1.5	6	考查		
	18161048	结构试验实验		16		0.5		考查		
	18161068	生产实习		4 周		4		考查		
	18161069	毕业实习		3 周		3		考查		
	18161027	抗震结构设计	32			2	4	考试	建筑工程方向	
	18161058	工程造价 (I) 课程设计		2 周		2		考查		
	18161031	桥梁工程	40	16		3	8	考试	道路与桥梁工程方向	
	18161064	工程造价 (II) 课程设计		2 周		2		考查		
	18161065	桥梁工程课程设计		2 周		2		考查		
	合 计			84	36+9 周	0	15	18		建筑工程方向
				92	52+11 周	0	18	22		道路与桥梁工程方向
	选修下列课程中的 3-5 学分									
	18161041	高层建筑结构设计	32			2	6	考查		

开课学期	课程编号	课程名称	教学时数			学分	周学时	考核方式	备注
			理论	实践	课外				
开课学期	18161042	大跨桥梁结构设计	24			1.5	6	考查	
	18161043	工程质量事故分析与处理	24			1.5	6	考查	
	18161044	BIM (I)	16	16		1.5	6	考查	
	18161045	BIM (II)	16	16		1.5	6	考查	
	18161046	地下空间工程	32			2	8	考查	
	第八学期	18000005	形势与政策	4	4		2	2	考查
18161051		毕业论文(设计)与答辩		14周		14		考查	
合 计			4	4+14周		16	2		

注：根据学校专业转型的指导方针，同时结合土木工程专业的特点，本次人才培养方案修改过程中，重点在课程设置（专业课程）教学环节增加了实践教学的课时和比例，相关课程的理论教学课时也做了局部调整，使实践教学占课程总教学课时的比例达到了30%以上。