

河北工程大学
本科专业培养方案
(土木工程学院)

专业名称：土木工程

专业代码：081001

学科门类：工学

专业负责人：申彦利

2021年8月

土木工程专业培养方案（081001）

一、学制、修业年限及授予学位

学制：4年，修业年限3-6年

授予学位：工学学士

二、培养目标

本专业培养适应国家社会主义现代化建设和经济发展需要，德智体美劳全面发展，熟练掌握土木工程学科基础理论知识、专业知识及专业技能，获得工程师基本训练和相关实践锻炼，具有深厚科学理论基础和扎实工程技术基础、创新能力和实践能力俱强、科学精神和人文精神兼备的复合型应用人才。毕业生能够胜任建筑、公路与城市道路、桥梁、地下建筑与隧道等各类土木工程相关的勘察、设计、施工、管理、研究、教育、投资和开发、金融与保险、咨询、检测与加固等部门的技术或管理工作。

本专业的培养目标在学生培养过程中具体细化为：

- （1）拥有专业伦理、健康身心、职业道德及社会责任，具有交流沟通和团队协作能力，具有自主和终身学习的意识与能力；
- （2）具备人文社会科学理论知识和素养，理解工程实践与环境、社会及社会可持续发展的相互影响；
- （3）具有扎实的自然科学基本理论知识，掌握数学、物理、化学等方面的基本理论知识和应用能力，了解当代科学技术主要发展动向和应用前景；
- （4）具有扎实的专业基础知识，能够综合考虑社会、法律、环境、可持续发展等多方面因素，完成建筑工程/岩土与地下工程/道路与桥梁工程的勘察、设计、施工组织、咨询、经济评价，具备初步工程管理能力；
- （5）掌握专业实践技能，具有利用现代工具和实验手段分析、解决土木工程复杂工程问题的能力，具有创新意识；
- （6）具有文献检索、获取信息的能力，具有应用语言、文字、图形等进行工程表达和交流的能力，具有国际视野。

三、毕业要求

1. 毕业要求及其二级指标点

本专业毕业要求共分 12 条，细分为 35 个二级指标点。

毕业要求	二级指标点
1、 工程知识 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题	1-1 能够运用数学、自然科学和工程基础的基本概念表述土木工程专业中的复杂工程问题。
	1-2 能够针对土木工程专业复杂工程问题建立数学模型，通过求解、分析和判断，获得复杂工程问题的解决方案。
	1-3 能将相关知识和数学模型方法用于复杂工程解决方案问题的比较与综合。
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专业复杂工程问题，以获得有效结论	2-1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别土木工程专业复杂工程问题。
	2-2 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理表达土木工程专业复杂工程问题。
	2-3 能用文献研究方法选择土木工程专业复杂工程问题的解决方案。
	2-4 能运用基本原理和文献研究，分析土木工程专业复杂工程问题的影响因素，获得有效结论。
3、 设计（开发）解决方案 能够设计（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，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识	3-1 掌握土木工程的基本理论和方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。
	3-2 能针对土木工程特定需求进行分析，并提出初步解决方案。
	3-3 能够设计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，并体现创新性。
	3-4 在设计中能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素
4、 研究 能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据,通过信息综合得到合理有效的结论	4-1 能基于科学原理，通过文献研究，调研和分析解决土木工程复杂工程问题的方案。
	4-2 能根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。
	4-3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，科学地采集实验数据。
	4-4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理、有效的结论。
5、 使用现代工具 能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性	5-1 掌握现代设计、分析及模拟技术及相关软件和设备的使用原理和方法，并理解其局限性。
	5-2 能够选择与使用恰当的现代工具进行土木工程复杂工程问题的分析、计算与设计。
	5-3 能针对具体对象，选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。
6、 工程与社会 能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、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	6-1 了解土木工程专业相关的法律法规和行业标准，理解不同社会文化对土木工程活动的影响。
	6-2 能分析和评价土木工程实践对社会、健康、安全、法律及文化等的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，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工程专业复	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

毕业要求	二级指标点
杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响	7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考土木工程实践的可持续性，并评价土木工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。
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	8-1 有正确价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，了解中国国情。
	8-2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。
	8-3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。
9、个人和团队 在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色	9-1 能与其他学科成员有效沟通、合作共事，能在团队中独立或合作完成工作。
	9-2 能组织、协调和指挥团队开展工作。
10、沟通 能够就土木工程专业的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。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	10-1 能够就工程问题进行有效沟通和交流，以书面和口头报告的形式完成实验报告、课程设计和毕业设计。
	10-2 关注全球性问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，了解专业领域的国际发展趋势、研究热点。
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能在跨文化背景下进行专业问题的沟通和交流。
11、项目管理 在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力	11-1 掌握工程管理原理与经济决策方法。
	11-2 了解土木工程项目全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
	11-3 能将工程管理原理和经济决策的方法用于土木工程的设计、运行及管理。
12、终身学习 具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力	12-1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。
	12-2 具有技术理解力、凝练综述能力、提出问题能力等自主学习能力。

2. 毕业要求对培养目标的支撑关系

培养目标 毕业要求	培养目标(1)	培养目标(2)	培养目标(3)	培养目标(4)	培养目标(5)	培养目标(6)
毕业要求 1			√	√		
毕业要求 2			√	√		
毕业要求 3				√	√	
毕业要求 4				√	√	√
毕业要求 5					√	√
毕业要求 6	√	√		√		
毕业要求 7		√		√		
毕业要求 8	√	√				
毕业要求 9	√					
毕业要求 10	√					√
毕业要求 11				√	√	
毕业要求 12	√					

四、主干学科及相近专业

- 1.主干学科：工程力学、土木工程。
- 2.相近专业：城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程

五、核心课程

结构力学、土木工程材料、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、基础工程、土木工程施工
 建筑工程方向：建筑钢结构设计、混凝土结构设计。
 岩土与地下工程方向：岩体力学与工程、地下结构设计。
 道路与桥梁工程方向：道路勘测设计、桥梁工程。

六、主要实践环节

认识实习、测量实习、工程地质实习、生产实习、课程设计、毕业实习、毕业设计。

七、毕业学分要求

- 1.学分要求：

课程体系		必修 学分	限选 学分	任选 学分	学分 小计	总计	所占总学 分比例	专业认证 标准要求
通识教育 模块	人文社会科 学类通识教 育课程	思想政治	17		17	45	24.19%	15%
		体育	4		4			
		工具基础	4	12	16			
		综合素质	8		8			
	创新创业		4		4	4		
	公共艺术			2		2		
文化素质			2		2			
学科专业 基础	数学与自然 科学基础	理论课程	27		27	29	15.59%	15%
		物理实验	2		2			
专业教育	工程基础课		26.5		26.5	67	36.02%	30%
	专业核心课		22.5		22.5			
	专业方向和拓展			18	18			
第二课 堂	实践 教学	*实验（课内实验）	3.75		*3.75	38.75	20.83%	20%
		实习	11		11			
		课程设计	8		8			
		毕业设计	14		14			
	综合 能力	专业综合技能实训	2		2			
		创新学分	2		2			
总计					186			

注：“*”指专业理论课程中实验学时的折合学分。

- 2.课程修读要求：

- (1) 本专业最低毕业要求学分为 186 分。
- (2) 通识教育模块：人文社会科学类通识教育课程包括思想政治类、体育类、工具基础类、

军事等，要求修满 45 学分；创新创业课程为必修环节，要求修够 4 学分；公共艺术和人文素质选修课要求各修够 2 学分。

(3) 学科基础模块：数学和自然科学基础课，包括数学、物理、化学、环境科学、地震工程学导论等课程，要求修满 29 学分。

(4) 专业教育课程模块：工程基础课包括力学、地质、材料、制图、测量等课程，要求修满 26.5 学分；专业基础课包括土木工程导论、结构类、施工类和其他类，要求修满 22.5 学分；专业限选课和专业任选课是按照建筑工程、岩土与地下工程、道路与桥梁工程 3 个培养方向设置的，其中，各培养方向要求修满 18 学分的专业限选课。

(5) 实践环节：①实验环节为课内实验，学分按实验课时占总学时比例计算，共计 3.75 学分，专业教育课程模块去掉此 3.75 学分之后不影响专业认证对相关模块的要求，具体课程如下表；②集中性实践教学环节：包含实习、课程设计、毕业设计等环节，要求学生修够 35 学分。

实验环节折合学分计算明细

课程名称	总学分	总学时	实验学时	实验环节折合学分	备注
工程测量	2	32	8	0.5	
材料力学	4.5	72	8	0.5	
流体力学	2	32	4	0.25	
土木工程材料	3	48	14	0.875	
混凝土结构基本原理	4	64	8	0.25	
土力学	2.5	40	8	0.5	
土木工程试验	2	32	8	0.5	
岩土与地下工程方向： 岩土工程测试技术	1	16	2	0.125	学生进入分 方向培养阶 段任选其一
道路与桥梁工程方向： 桥梁结构检测与维修	1	16	2	0.125	
建筑工程方向： 结构检测与加固	1	16	2	0.125	
合计				3.75	

3. 体质健康要求

学生体质健康测试成绩达到合格要求。

4. 创新创业能力要求

通过通识教育和第二课堂的学习，具备一定的创新创业能力。

八、课程设置与毕业要求对应关系矩阵

续签表

课程名称	毕业要求																																		
	1			2				3				4				5			6		7		8			9		10			11			12	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
桥梁基础工程课程设计						H				H																		M							
道路工程概预算课程设计																												L			L	H			

注：表中，“H”表示强相关，“M”表示中度相关，“L”表示弱相关。

九、教学计划

课程体系	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注		
					总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8				
通识教育模块	人文社会科学类通识教育	思想政治	F901231081	思想道德与法治	必修	3	48			48		48							马院		
			F901231091	中国近代史纲要	必修	2	32			32			32							马院	
			F901231101	马克思主义基本原理	必修	3	48			48						42				马院	
			F901231111	毛泽东思想和中国特色社会主	必修	2	32			32							32			马院	
			F901231191	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48			48						48				马院	
			F901231131	思想政治理论课实践教学1	必修	1	16			16			16							马院	
			F901231141	思想政治理论课实践教学2	必修	1	16			16								16		马院	
			F901231121	形势与政策	必修	2	64			64		8	8	8	8	8	8	8	8	8	马院
		体育	F903251021	大学体育(1)	必修	1	36			32	4	32								体院	
			F903251031	大学体育(2)	必修	1	36			32	4		32							体院	
			F903251041	大学体育(3)	必修	1	36			32	4			32						体院	
			F903251051	大学体育(4)	必修	1	36			32	4				32					体院	
		工具基础	F904081071	大学语文	必修	1	28			28			28							文法学院	大学英语、 大学日语、 大学俄语 必修一种 语言, 16 学分
			F904042051	大学计算机(1)	必修	1.5	32		14	18		32								信电学院	
			F904042061	大学计算机(2)	必修	1.5	32		14	18			32							信电学院	
			F904081211	大学英语(1)	必修	3	48			48		48								文法学院	
	F904081221		大学英语(2)	必修	3	48			48			48							文法学院		
	F904081231		大学英语(3)	必修	3	48			48				48						文法学院		
	F904081241		大学英语(4)	必修	3	48			48					48					文法学院		
	F90408105		大学日语(1)	选修	3	48			48		48								文法学院		
	F90408106		大学日语(2)	选修	3	48			48			48							文法学院		
	F90408107		大学日语(3)	选修	3	48			48				48						文法学院		
	F90408108		大学日语(4)	选修	3	48			48					48					文法学院		
	F90408109		大学俄语(1)	选修	3	48			48		48								文法学院		
	F90408110		大学俄语(2)	选修	3	48			48			48							文法学院		
	F90408111		大学俄语(3)	选修	3	48			48				48						文法学院		
	F90408112	大学俄语(4)	选修	3	48			48					48					文法学院			
	综合素质	F908195071	军事理论	必修	2	36			36		36								学工部		
		F908195091	大学生心理健康教育	必修	2	32			32		32								学工部		
		F908195081	军事技能	必修	2	112			112		112								学工部		
			劳动教育	必修	2	32			32			32							马院		
	小计					45	944		28	884	16	348	228	88	88	98	40	24	8		

续前表

课程体系	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注		
					总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8				
通识教育模块	创新创业	F902191031	大学生职业生涯规划	必修	1	38			38			38								双创中心	
		F902191041	大学生创业基础	必修	2	32			32					32						双创中心	
		F902191062	创新方法与 TRIZ 理论	必修	1	16			16					16						双创中心	
			小计		4	86			86		0	38	32	32	0	0	0	16			
	公共艺术	F905191092	艺术导论	限选	2	32			32		32									学工部	至少选修 2 学分
		F905191102	音乐鉴赏	限选	2	32			32		32									学工部	
		F905191032	美术鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191042	影视鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191052	戏剧鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191062	舞蹈鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191072	书法鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191082	戏曲鉴赏	限选	2	32			32											教务处	
		F905191092	艺术实践	限选	1	16			16		16									学工部	
		小计		2	32			32		32	0	0	0	0	0	0	0				
	文化素质	F906191012	尔雅课程 1	限选	1	16			16		16									教务处	至少选修 2 学分
		F906191022	尔雅课程 2	限选	1	16			16		16									教务处	
			小计		2	32			32		32	0	16	0	16	0	0	0	0		
	合计				52	1078	0	28	1002	48	380	282	120	136	50	72	24	24			
	专业教育	数学与自然科学基础	F801091011	高等数学 (1)	必修	5.5	88			88		88								数理学院	
			F801091021	高等数学 (2)	必修	5.5	88			88			88							数理学院	
			F802091021	大学物理 (1)	必修	3	48			48			48							数理学院	
			F801091081	概率论与数理统计	必修	2.5	40			40				40							数理学院
F801091071			线性代数	必修	2.5	40			40				40							数理学院	
F802091031			大学物理 (2)	必修	3	48			48				48							数理学院	
F802093011			物理实验(1)	必修	1	32			32				32							数理学院	
F802093021			物理实验(2)	必修	1	32			32					32						数理学院	
F803142041			工程化学	必修	3	48	8		40		48									数理学院	
F032011231			环境科学概论	必修	1	16			16						16					土木学院	
F032021051			地震工程导论	必修	1	16			16					16						土木学院	
			小计		29	496	8		488		136	136	176	32	16	0	0	0			

课程体系	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注		
					总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8				
专业教育	工程基础	F032021021	工程伦理	必修	0.5	8			8					8					土木学院		
		F805062011	工程测量	必修	2	32	8		24			24							矿业学院		
		F032021031	土木工程制图学	必修	2	40			40		40								土木学院		
		F032021011	土木工程导论	必修	1	16			16		16								土木学院		
		F012021531	理论力学	必修	3.5	56			56		56								土木学院		
		F012021031	材料力学	必修	4.5	72	8		64			64							土木学院		
		F012021041	结构力学(1)	必修	4.5	72			72			72							土木学院		
		F012021631	结构力学(2)	必修	1.5	24			24					24					土木学院		
		F032021071	流体力学	必修	2	32	4		28					28					土木学院		
		F032022071	土木工程材料(双语)	必修	3	48	14		34			34							土木学院		
		F071021051	工程地质	必修	2	32			32				32						土木学院		
		小计			26.5	432	30	0	402	0	16	96	12	10	64	0	0	0			
	专业核心课	F032022101	混凝土结构基本原理 A	必修	4	64	8		56					56					土木学院	建工与地下	
		F032022901	混凝土结构基本原理 B	必修	4	64	8		56					56					土木学院	道桥方向	
		F032021111	钢结构基本原理	必修	2.5	40			40					40					土木学院		
		F071022071	土力学	必修	2.5	40	8		32					32					土木学院		
		F032021151	土木工程施工	必修	3.5	56			56						56				土木学院		
		F032021161	工程结构荷载与可靠度设计原理	必修	1	16			16				16						土木学院		
		F032022171	土木工程试验	必修	2	32	8		24						24				土木学院		
		F032021181	工程经济与项目管理	必修	2	32			32								32		土木学院		
		F032021191	基础工程 A	必修	2.5	40			40								40		土木学院	建工与地下	
		F032021991	基础工程 B	必修	2.5	40			40								40		土木学院	道桥方向	
		F032021201	建筑法规	必修	1	20			20								20		土木学院		
	F032021211	结构概念与数值分析	必修	1.5	24			24						24				土木学院			
		小计			22.5	356	20	0	320	0	0	0	16	13	80	92	0				
	专业方向和拓展	建筑工程	F032021222	房屋建筑学*	限选	2.5	40			40				40					建筑学院		
			F032021232	砌体结构设计	限选	1	16			16						16			土木学院		
			F032021242	混凝土结构设计	限选	2	32			32						32			土木学院		
			F032021252	结构抗震设计(双语)	限选	2	32			32						32			土木学院		
			F032021262	建筑钢结构设计	限选	2	32			32						32			土木学院		
			F032021272	高层建筑结构设计	限选	2	32			32								32		土木学院	
			F032021282	建筑工程造价	限选	1	20			20								20		土木学院	
F032021292			建筑施工新技术	限选	1.5	24			24								24		土木学院		
F032021502			BIM 技术与应用	限选	1	16			16								16		土木学院		

续前表

课程体系		课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注
						总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8		
专业教育	建筑工程	F032022492	结构检测与加固	限选	1	16	2		14								14		土木学院	
		F032021122	土木工程 CAD	限选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021532	专业外语	限选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021542	弹性力学基础	任选	1.5	24			24				24						土木学院	
		F032021512	地基处理	任选	1	16			16							16			土木学院	
		F032021472	特种结构	任选	1.5	24			24							24			土木学院	
		F032021462	管理科学基础	任选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021552	轨道交通	任选	1	16			16							16			土木学院	
		小计			18	336	2	0	334		0	0	0	0	72	152	166	0		
	岩土与地下工程	F032021302	岩体力学与工程	限选	2	32			32					32					土木学院	
		F032021312	地下空间规划设计	限选	2	32			32					32					土木学院	
		F032021322	地下结构设计	限选	2.5	40			40						40				土木学院	
		F032021332	隧道工程	限选	2	32			32								32		土木学院	
		F032021342	边坡工程	限选	2	32			32								32		土木学院	
		F032021352	地下工程施工技术	限选	2	32			32								32		土木学院	
		F032022362	岩土工程测试技术	限选	1	16	2		14								14		土木学院	
		F032021122	土木工程 CAD	限选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021562	地下结构抗震设计	限选	1.5	24			24						24				土木学院	
		F032021642	地下工程概预算	限选	1	16			16								16		土木学院	
		F032021532	专业外语	限选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021372	通风安全与照明	任选	1	16			16								16		土木学院	
		F032021542	弹性力学基础	任选	1.5	24			24					24					土木学院	
		F032021512	地基处理	任选	1	16			16								16		土木学院	
		F032021462	管理科学基础	任选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021572	工程结构加固技术	任选	1	16			16								16		土木学院	
		F032021552	轨道交通	任选	1	16			16								16		土木学院	
		小计			18	336			334	0	0	0	0	0	136	104	190	0		
	道路与桥梁工程	F032021382	桥涵水文	限选	1	16			16					16					土木学院	
		F032021392	道路勘测设计	限选	3	48			48					48					土木学院	
		F032022402	桥梁结构检测与维修	限选	1	16	2		14								14		土木学院	
F032021412		路基路面工程	限选	2.5	40			40						40						

续前表

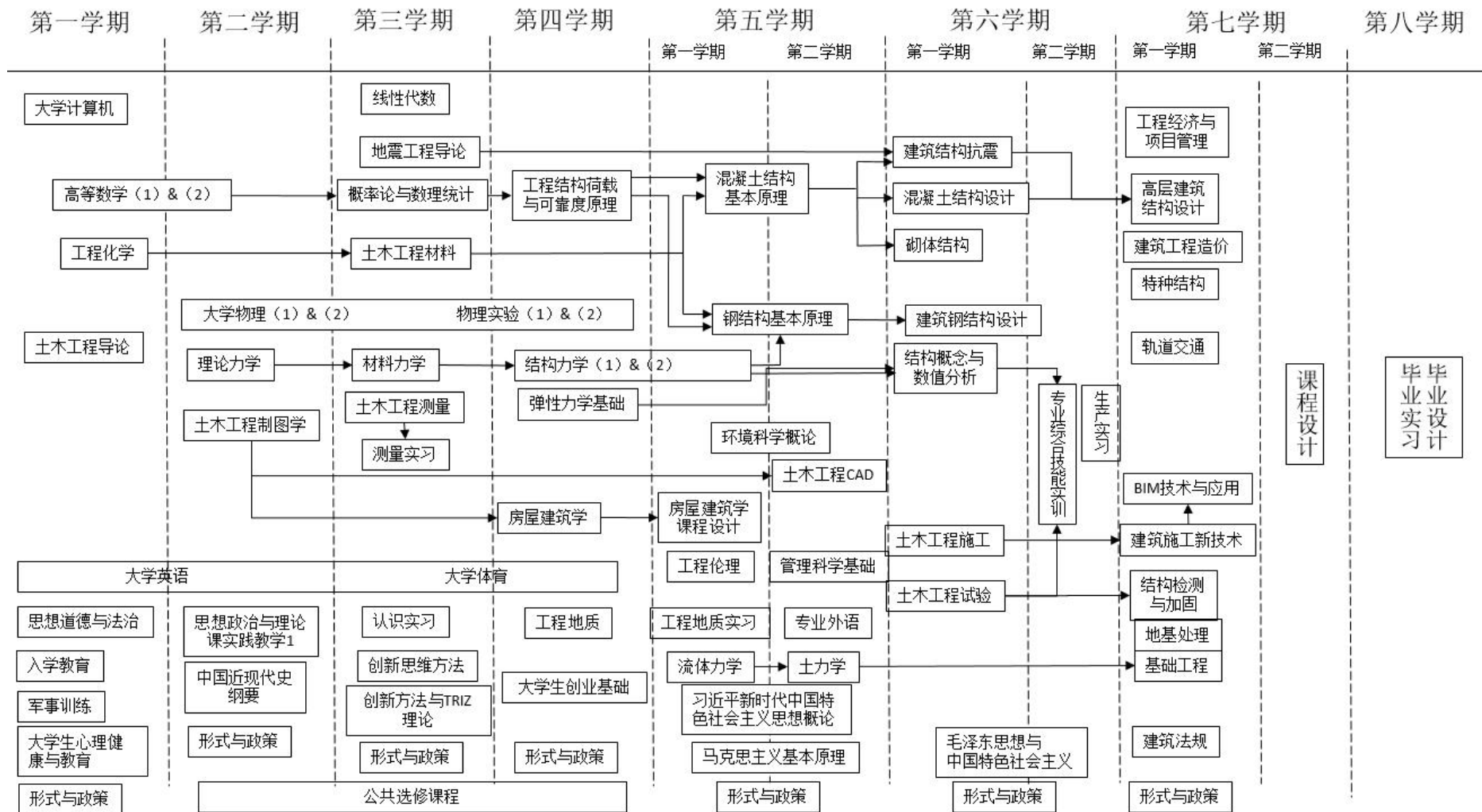
课程体系			课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注
							总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8		
专业教育	专业方向和拓展	道路桥梁工程	F032021422	桥梁工程	限选	3.5	56			56						56			土木学院		
			F032021432	桥梁抗震、抗风设计	限选	1	16			16								16		土木学院	
			F032021442	道路桥梁工程施工技术	限选	1.5	24			24								24		土木学院	
			F032021452	道路桥梁工程概预算	限选	1	16			16								16		土木学院	
			F032021121	土木工程 CAD	限选	1	16			16						16				土木学院	
			F032021602	大跨桥梁	限选	1.5	24			24								24		土木学院	
			F032021532	专业外语	限选	1	16			16							16			土木学院	
			F032021542	弹性力学基础	任选	1.5	24			24					24					土木学院	
			F032021462	管理科学基础	任选	1	16			16						16				土木学院	
			F032021592	沥青与沥青混合料	任选	1	16			16								16		土木学院	
			F032021512	地基处理	任选	1	16			16								16		土木学院	
			F032021622	城市道路与立体交叉	任选	1	16			16								16		土木学院	
			F032021552	轨道交通	任选	1	16			16								16		土木学院	
小计						18	336		334		0	0	0	0	136	136	158	0			
合计						96	1604	60	0	1544	0	152	232	298	152	284	232	258	0		
集中实践教学	实习类		F032024011	工程地质实习		1	16							16				土木学院	1周		
			F805064011	工程测量实习		1	16						16						土木学院	13周	
			F032024021	认识实习		2	32						32						土木学院	1-2周	
			F032024031	生产实习		4	64									64			土木学院	16-19周	
			F032024301	毕业实习		3	48											48		土木学院	1-3周
	课程设计	建筑工程方向	F032024291	房屋建筑学课程设计		1	16							16					土木学院	2周	
			F032024091	钢结构设计课程设计		1	16									16			土木学院	13周	
			F032024101	钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计		1	16									16			土木学院	14周	
			F032024111	单层工业厂房课程设计		2	32										32			土木学院	15-16周
			F032024121	建筑工程概预算课程设计		1	16										16			土木学院	17周
			F032024131	基础工程课程设计		1	16										16			土木学院	18周
			F032024141	建筑施工组织课程设计		1	16										16			土木学院	19周
	小计						8	160				0	0	0	0	16	32	102	0		

续前表

课程体系		课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配					开课学期								开课单位	备注	
						总学时	实验	上机	课内学时	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8			
集中实践教学	课程设计	岩土与地下工程	F032024271	地下建筑规划课程设计		1	16											16	土木学院	12周	
			F032024161	独立桩基础课程设计		1	16												16	土木学院	13周
			F032024171	基坑支护课程设计		2	32												32	土木学院	14-15周
			F032024181	地下建筑结构课程设计		2	32												32	土木学院	16-17周
			F032024191	地下工程施工课程设计		1	16												16	土木学院	18周
			F032024321	地下工程概预算课程设计		1	16												16	土木学院	19周
		小计					8	160				0	0	0	0	0	32	128	0		
		道路与桥梁工程	F032024201	桥梁工程课程设计		2	32												32	土木学院	12-13周
			F032024211	道路勘测设计课程设计		1	16												16	土木学院	14周
			F032024221	路基路面课程设计		1	16												16	土木学院	15周
			F032024231	挡土墙课程设计		1	16												16	土木学院	16周
			F032024241	桥梁施工组织课程设计		1	16												16	土木学院	17周
			F032024251	桥梁基础工程课程设计		1	16												16	土木学院	18周
	F032024261	道桥工程概预算课程设计		1	16												16	土木学院	19周		
	小计					8	160				0	0	0	0	0	32	128	0			
	毕业设计	F032024311	毕业设计		14	224													224		4-17周
	综合素质拓展	F908195061	入学教育	必修	0															学工部	新生入学第一月
		F908185021	体质健康标准测试	必修	0															体院	
		F908195111	劳动实践	必修	0	64														学工部	
	综合能力拓展	F032024081	专业综合技能实训		2	32															
		F909195012	创新学分1	任选	2																
		F909195022	创新学分2	任选																	
合计					37	400				0	0	48	0	32	96	102	48				
学分总计必修 186 分					186	4606	128	28	3470	16	572	794	846	552	444	352	338	280			

十、土木工程专业课程拓扑图

1. 建筑工程方向和 (3+4)



3.道路与桥梁工程方向

