

2024 级土木工程专业培养方案

一、基本信息

专业名称（代码）：土木工程（081001）

专业类名称：土木类

学位授予门类：工学

二、培养目标

坚持把立德树人作为根本任务，以培育德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为培养目标，加强学生理想信念教育，不断提升学生综合素质。全面贯彻以学生为中心，以学生学习成果为导向的教育理念。面向区域经济建设和社会发展，立足地方应用需求，培养具有良好社会责任感和职业道德，具有扎实的土木工程学科基础理论和专业知识，具有较强的设计实践和工程技术应用能力，具有开放视野，良好的沟通表达和团队协作能力，能从事土木工程的咨询、勘察、设计、施工、检测和管理等方面工作，具有初步的项目规划和研究开发能力，具有较强的创新创业意识和社会适应能力的高素质应用型人才。

培养目标的基本要点：

目标 1：具备坚实的专业理论知识，能够应用所学专业理论知识在土木工程领域从事技术和管理工作的。

目标 2：具备分析和研究问题能力，能够基于所学理论知识、工程实践技术和经验解决复杂工程问题。

目标 3：具备团队精神和沟通能力，能够与不同的学科和文化背景人员进行有效交流、协同开展工作的。

目标 4：具备一定创新意识和能力，能够随着行业和职业的发展终身持续学习，不断获得新的工作能力的。

目标 5：具备良好职业素养和社会责任感，能够在土木工程领域的投资、设计、施工、维护和科研过程中重视社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素的。

三、毕业要求

【毕业要求 1】工程知识：能够将数学、自然科学、计算机科学与技术基础和专业知 识用于解决复杂计算机科学与技术问题。	
指标分解点	1.1 为解决土木工程领域的复杂工程问题提供数学知识储备。
	1.2 为解决土木工程领域的复杂工程问题提供自然科学知识储备。
	1.3 为解决土木工程领域的复杂工程问题提供工程基础和专业知识储备。
【毕业要求 2】问题分析：能够应用数学、自然科学和计算机科学与技术的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂计算机科学与技术问题，以获得有效结论。	
指标分解点	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过文献研究，识别土木工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
	2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过文献研究，表达土木工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
	2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，通过文献研究，分析土木工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
【毕业要求 3】设计/开发解决方案：能够设计针对复杂计算机科学与技术问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统，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。	
指标分解点	3.1 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），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。
	3.2 能够设计（开发）满足土木工程特定需求的管理体系及施工方案，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。
	3.3 能够在提出土木工程领域复杂工程问题的解决方案时具有全局意识和创新意识。
【毕业要求 4】研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂计算机科学与技术问题进行研究，包括需求分析，设计与开发，原型验证，并通过测试得到合理有效的结论。	
指标分解点	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法针对复杂工程问题进行实验装置的设计或选用，开展实验工作，采集实验数据。
	4.2 能够基于科学原理并采用科学方法对实验数据和实验现象进行整理和分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。
【毕业要求 5】使用现代工具：能够针对复杂软件系统，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对复杂计算机科学与技术问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	
指标分解点	5.1 能熟练运用信息资源、文献检索工具，了解土木工程领域前沿发展趋势。
	5.2 运用相关计算机软件对土木工程领域的复杂问题进行预测与模拟，并理解其局限性。
【毕业要求 6】工程与社会：能够基于计算机科学与技术相关背景知识进行合理分析，评价计算机科学与技术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。	
指标分解点	6.1 能够从社会、健康、安全、法律以及文化的影响等方面，基于专业知识和标准，评价土木工程项目的
	设计、施工和运行方案。
指标分解点	6.2 能够从社会、健康、安全、法律以及文化的影响等方面，基于专业知识和标准，评价复杂工程问题的解决方案。

【毕业要求 7】环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂计算机科学与技术问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	
指标分解点	7.1 能够理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉环境保护相关的法律法规。
	7.2 能够针对土木工程专业复杂问题的工程实践，评价其资源利用效率、噪音影响、废物处置方案和安全防范措施，判断施工阶段、使用阶段或营运阶段中可能对人类和环境造成损害的隐患。
【毕业要求 8】职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在计算机科学与技术实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	
指标分解点	8.1 具有基本人文知识、思辨能力和科学精神。了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
	8.2 理解工程伦理的核心理念，了解土木工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
【毕业要求 9】个人和团队：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。	
指标分解点	9.1 在解决土木工程领域的复杂工程问题时，能主动与其他学科的成员共享专业信息，能独立完成团队分配的工作。
	9.2 在解决土木工程领域的复杂工程问题时，能胜任团队成员或负责人的角色与责任，并进行合理的建议和决策。
【毕业要求 10】沟通：能够就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、清晰表达或回应指令。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。	
指标分解点	10.1 能够利用口头和书面方式与业界同行及社会公众就土木工程专业的负责问题进行有效沟通和交流。
	10.2 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。
【毕业要求 11】项目管理：理解并掌握计算机科学与技术原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	
指标分解点	11.1 理解土木工程相关企业的管理架构、原理和经济决策方法，掌握工程经济学方面的基本知识和经济决策方法。
	11.2 能够在土木工程设计、施工、管理中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。
【毕业要求 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。	
指标分解点	12.1 能认识不断学习和探索的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
	12.2 能针对个人或职业发展需求，具备提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。

四、主干课程

理论力学、材料力学、结构力学、画法几何与土木工程制图、土木工程材料、测量学、土力学、混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、房屋建筑学、土木工程施工、工程经济学、工程概预算等。

五、学制与学位

基本学制：四年

弹性学制：三至六年

授予学位：符合《温州理工学院学士学位授予工作实施细则》，授予工学学士学位

六、毕业最低学分要求

毕业最低学分 173 学分，其中课内 167 学分，课外教育项目 6 学分。

七、课程体系的结构比例

课程类别		课程性质	学分	理论 学分	实验 学分	学分所 占比例	学时	理论 学时	实验 学时	学时所 占比例
通识 课程	通识必修课	必选课	49	36.2	12.8	28.32%	1007	598	409	27.55%
	通识选修课	公选课	8	8	0	4.62%	128	128	0	3.50%
专业 教育 课程	学科（专业）基础课	必选课	20	17.5	2.5	11.56%	360	280	80	9.85%
	专业核心课	必选课	42	40.0	2.0	24.28%	704	640	64	19.26%
	专业选修课	任选课	11	11.0	0.0	6.36%	176	176	0	4.82%
	跨学科专业融合课	任选课	6	6	0	3.47%	96	96	0	2.63%
实践与创新教育课		必选课	31	0	31	17.92%	992	0	992	27.14%
课外教育项目		课外必选	6	0	6	3.47%	192	0	192	5.25%
合计			173	118.7	54.3	100%	3655	1918	1737	100%
说明			实验实践课程学分占总学分比例：31.38%							

八、课程分学期安排表

分 学 期 安 排 表						
学年	学期	学时数（学时）			集中性实践环节周数（周）	学分数（分）
		小计	理论教学学时数	实验教学学时数（含上机、实验和课内实践）		
第一学年	1	328	274	54	3	22.3
	2	462	366	96	2	28.3
第二学年	1	374	238	136	4	23.8
	2	332	284	48	3	21.8
第三学年	1	212	188	24	3	15.2
	2	80	80	0	3	7.7

分 学 期 安 排 表						
学年	学期	学时数（学时）			集中性实践环节周数（周）	学分数（分）
		小计	理论教学学时数	实验教学学时数（含上机、实验和课内实践）		
第四学年	1	80	80	0	2	6.7
	2	8	8	0	16	16.2
合计		1876	1518	358	37	142
备注		以上数据取自“智能建造（产业学院）”方向，以上数据不包含： ①通识选修课：第2学期至第8学期应修满8学分； ②专业选修课：第4学期至第7学期应修满11学分； ③跨学科专业融合课：第3学期至第6学期应修满6学分； ④课外教育项目：第1学期至第8学期应修满6学分。 学生应根据《温州理工学院本科学分制管理规定》安排好各学期所修的课程和学分，按照计划选读各类课程。				

九、课内教育课程设置安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲课学时	实验(实践)学时	上机学时	考核方式	开课学期	备注
通识必修课	必修课	10010104	大学外语 A（一）	4.0	3.0-1.0	64	48	16	0	考试	1	应修满49学分
		10010111	大学生心理健康教育	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考查	1	
		10010112	大学生创业基础	1.0	1.0-1.0	22	16	6	0	考查	1	
		10010113	生涯发展与体验教育	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考查	1	
		10010118	大学体育（一）	1.0	0.0-2.0	32	0	32	0	考试	1	
		10010222	军事训练	2.0	2 周	64	0	64	0	考查	1	
		10010225	形势与政策（一）	0.3	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	1	
		10010241	思想道德与法治	3.0	3.0-1.0	55	42	13	0	考试	1	
		10010105	大学外语 A（二）	4.0	3.0-1.0	64	48	16	0	考试	2	
		10010110	军事理论	2.0	2.0-0.0	36	36	0	0	考试	2	
		10010119	大学体育（二）	1.0	0.0-2.0	32	0	32	0	考试	2	
		10010131	程序设计基础（C 语言）	3.0	2.0-2.0	64	32	0	32	考试	2	
		10010226	形势与政策（二）	0.3	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	2	
		10010237	人工智能（通识课）	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考查	2	
		10010240	中国近现代史纲要	3.0	3.0-1.0	56	42	14	0	考试	2	
		10010106	大学外语 A（三）	4.0	3.0-1.0	64	48	16	0	考试	3	
		10010120	大学体育（三）	1.0	0.0-2.0	32	0	32	0	考试	3	
		10010223	创新创业竞赛与实训	2.0	2 周	64	0	64	0	考查	3	
		10010227	形势与政策（三）	0.3	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	3	
		10010242	马克思主义基本原理	3.0	3.0-1.0	56	42	14	0	考试	3	
		10010121	大学体育（四）	1.0	0.0-2.0	32	0	32	0	考试	4	
		10010228	形势与政策（四）	0.3	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	4	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲课学时	实验(实践)学时	上机学时	考核方式	开课学期	备注
		10010243	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-1.0	55	42	13	0	考试	4	
		10010244	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	3.0-1.0	55	42	13	0	考试	4	
		10010139	国家安全教育	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考查	5	
		10010229	形势与政策（五）	0.2	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	5	
		10010230	形势与政策（六）	0.2	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	6	
		10010231	形势与政策（七）	0.2	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	7	
		10010232	形势与政策（八）	0.2	1.0-0.0	8	8	0	0	考查	8	
	必选小计学分			49		1007	598	377	32			
类别小计学分			49		1007	598	377	32				
通识选修课	公选课	人文经典与家国情怀		2.0								应修满8学分 (每个模块必修2个学分)
		科技进步与生态文明		2.0								
		艺术鉴赏与审美体验		2.0								
		劳动教育与社会发展		2.0	含劳动教育1学分							
	公选小计学分		8									
类别小计学分			8									
学科（专业）基础课	必修课	10830253	土木工程概论	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考查	1	应修满20学分
		10010124	高等数学B（一）	4.0	4.0-0.0	64	64	0	0	考试	1	
		10830647	画法几何与土木工程制图	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	1	
		10010125	高等数学B（二）	4.0	4.0-0.0	64	64	0	0	考试	2	
		10830801	线性代数	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	2	
		10830906	土木工程材料	2.0	2.0-1.0	40	24	16	0	考试	2	
		10010128	大学物理实验	1.0	0.0-2.0	32	0	32	0	考查	3	
		10010130	大学物理	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	3	
		10830907	概率论与数理统计	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考试	3	
	10840071	计算机辅助设计	1.0	0.0-2.0	32	0	0	32	考试	3		
必选小计学分			20		360	280	48	32				
类别小计学分			20		360	280	48	32				
专业核心课	必修课	10830256	理论力学	3.0	3.0-0.0	48	48	0	0	考试	2	不限方向（应修满29学分）
		10830257	测量学	2.5	2.0-1.0	48	32	16	0	考试	3	
		10830259	材料力学	4.0	4.0-1.0	68	60	8	0	考试	3	
		10830260	结构力学	4.0	4.0-0.0	64	64	0	0	考试	4	
		10830262	混凝土结构基本原理	3.5	4.0-1.0	60	52	8	0	考试	4	
		10830263	土力学	2.5	3.0-1.0	44	36	8	0	考试	4	
		10830913	房屋建筑学	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	4	
		10830261	工程经济学	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	5	
		10830265	钢结构基本原理	2.5	3.0-1.0	44	36	8	0	考试	5	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲课学时	实验(实践)学时	上机学时	考核方式	开课学期	备注
		10830916	基础工程	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	5	建筑工程(应修满13学分)
		10830267	混凝土结构设计	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	5	
		10830269	钢结构设计	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	6	
		10830271	建筑结构抗震	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	6	
		10830272	土木工程施工 A	3.5	4.0-0.0	56	56	0	0	考试	6	
		10830273	工程概预算 A	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	7	
		10830922	高层建筑结构	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	7	
		10830908	交通工程概论	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考查	5	交通土建(应修满13学分)
		10830924	道路勘察设计	2.0	2.0-1.0	36	28	8	0	考试	5	
		10830278	土木工程施工 B	3.5	4.0-0.0	56	56	0	0	考试	6	
		10830925	桥梁工程	2.0	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	6	
		10830926	路基路面工程	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	6	
		10830279	工程概预算 B	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	7	智能建造(产业学院)(应修满13学分)
		10830805	智能建造导论	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	5	
		10830806	BIM 技术基础与应用	2.5	2.0-1.0	48	32	0	16	考试	5	
		10830807	装配式建筑结构	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	6	
		10830932	绿色建筑技术	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	6	
		10830273	工程概预算 A	2.5	3.0-0.0	40	40	0	0	考试	7	
		10830810	建筑结构抗震与智慧防灾	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	7	
		必选小计学分		68		1132	1060	56	16			应修满42 学分
		类别小计学分		42								
专业选修课	任选课	10830280	工程地质	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	4	不限方向(应修满6 学分)
		10830653	木结构	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	4	
		10830281	工程中的数值分析	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	5	
		10830306	建筑法规	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	5	
		10830819	绿色建筑材料	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	5	
		10830282	工程项目管理	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	6	
		10830284	工程招投标	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考试	6	建筑工程(应修满5 学分)
		10830287	大学高级英语(考研方向)	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考查	6	
		10830296	建筑节能技术	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	5	
		10830307	建筑设备	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	5	
		10830934	砌体结构	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考试	5	
		10830308	工程结构试验	1.5	1.0-1.0	32	16	16	0	考查	6	
		10830921	地基处理	2.0	2.0-1.0	36	28	0	8	考试	6	
		10830311	工程结构鉴定与加固	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	7	交通土建(应修满5 学
		10830291	桥涵水文	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	5	
		10830936	交通规划	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考试	5	
		10830293	道路桥梁工程检测技术	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	6	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲课学时	实验(实践)学时	上机学时	考核方式	开课学期	备注
		10830935	道路工程材料	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	6	分)
		10830817	交通设计	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	7	
		10830928	公路养护与管理	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	7	
		10830820	物联网监测与固体内部成像技术	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考查	5	智能建造(产业学院) (应修满5学分)
		10830938	Python 程序设计	1.0	2.0-0.0	16	16	0	0	考试	5	
		10830821	工程机械	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考查	6	
		10830822	可再生能源与低碳社会	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	6	
		10830823	工程结构健康监测	2.0	2.0-0.0	32	32	0	0	考试	7	
		10830937	智慧施工与运维	1.5	2.0-0.0	24	24	0	0	考试	7	
	任选小计学分			41								应修满11 学分
类别小计学分			11									
跨学科专业融合课	任选课	跨学科专业特色课或微专业系列课程（最低毕业学分要求为6 学分，若学生修满同一个微专业的全部课程可颁发微专业修读证书）										应修满6 学分
		任选小计学分			6							
	类别小计学分			6								
实践与创新教育课	必修课	10840067	认识实习	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	1	不限方向(应修满26 学分)
		10840068	学科基础专题创新实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	2	
		10840069	土木工程材料创新实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	2	
		10840072	测量实习	2.0	2 周	64	0	64	0	考查	3	
		10840073	房屋建筑学课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	4	
		10840238	工程图学综合实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	4	
		10840230	基础工程课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	5	
		10840075	工程结构创新设计实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840251	土木工程技能实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	7	
		10840066	毕业（专业）实习	4.0	4 周	128	0	128	0	考查	8	
		10840229	毕业设计（论文）	12.0	12 周	384	0	384	0	考查	8	
		10840080	混凝土结构课程设计	2.0	2 周	64	0	64	0	考查	5	建筑工程(应修满5 学分)
		10840082	土木工程施工A 课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840231	高层建筑结构课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840232	工程概预算课程设计 A	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	7	
		10840084	道路勘察课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	5	交通土建(应修满5 学分)
		10840086	桥梁工程课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840087	土木工程施工B 课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840233	路基路面工程课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840234	工程概预算课程设计 B	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	7	
		10840194	BIM 技术课程实践	2.0	2 周	64	0	64	0	考查	5	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲课学时	实验(实践)学时	上机学时	考核方式	开课学期	备注
		10840195	绿色建筑课程实践	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	造(产业学院)应修满5学分)
		10840196	装配式结构课程设计	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	6	
		10840232	工程概预算课程设计 A	1.0	1 周	32	0	32	0	考查	7	
	必选小计学分			41		1312	0	1312	0			应修满
	类别小计学分			31								31 学分
总计学分				167		3811	1938	1793	80			应修满167 学分

十、课外教育项目设置安排表

项目类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分
课外教育项目	课外必选	10050003	社会实践	1.0
		10050004	素质拓展项目	1.0
		10050005	健身与体能	1.0
		10050006	大学生职业发展与就业指导	1.0
		10050007	美育实践	1.0
		10050008	劳动实践	1.0
合 计				6

十一、培养矩阵及课程体系流程图

(一) 培养目标-毕业要求对应矩阵 (以★标注)

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
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		★			

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
	★				★
毕业要求 11				★	★
毕业要求 12					

(二) 毕业要求-课程体系对应矩阵 (H: 高关联度; M: 中关联度; L: 低关联度)

课程类别	课程名称	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
通识必修课	军事训练						L	L	M		L		
	军事理论						L	L	M				
	程序设计基础 (C 语言)				H	L							
	大学外语 A						L				M		L
	大学体育						L			L	L		
	思想道德与法治						L		M		M		L
	中国近现代史纲要						M		M				L
	马克思主义基本原理						M		M				L
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						M		M				L
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M		M				L
	大学生心理健康教育						L	L		M	H		
	大学生创业基础			M	M		L			M			L
	生涯发展与体验教育								M	M	H		
	创新创业竞赛与实训			M	M		L			M			L
	国家安全教育				M		M		L				L
	形势与政策						M				L		L
通识选修课	人工智能 (通识课)	M	L	L		L			L				L
	人文经典与家国情怀								M				
	科技进步与生态文明							M					
	艺术鉴赏与审美体验								M				
学科(专业)基础课	劳动教育与社会发展						M						
	高等数学 B	H	L		L								
	大学物理				M								
	大学物理实验	L	L		L								
	画法几何与土木工程制图	M		L		L							
	土木工程概论						M	L	L				L
	土木工程材料	L			M			L					
	线性代数	M	L		M								
	概率论与数理统计	M	L		M								
	计算机辅助设计			M		M							

课程类别		课程名称	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
	交通土建	地基处理	L	L	M				L					
		工程结构试验				H	M							L
		工程结构鉴定与加固	L	M	M									
		桥涵水文	M	L		L			L					
		公路养护与管理	M	L	M		L	M	M					L
		道路桥梁工程检测技术				H	M				M			L
		交通设计				H	M				M			L
		道路工程材料	M	L		L			L					
		交通规划	M	L	M		L	M	M					L
	智能建造	Python 程序设计	M	L	H			L		L				L
		物联网监测与固体内部成像技术	L	M	M							M	M	
		工程机械	M	L		L			L					L
		可再生能源与低碳社会	L	M	M		L							L
		智慧施工与运维	M		M		L	L	L					
		工程结构健康监测				H	M				M			
实践与创新教育课	无方向	认识实习										M	L	
		学科基础专题创新实践		L	M	L	L		L					
		土木工程材料创新实践		L	M	L	L		M					
		测量实习					M		L		H			
		房屋建筑学课程设计			M		L	L						
		工程图学综合实践		L	M				L		L			
		基础工程课程设计	M	L	L		L							
		工程结构创新设计实践		L	M	M	L							
		土木工程技能实践					L	L	M	L				
		毕业（专业）实习										M	L	
		毕业设计（论文）		M	H		M				L	L		L
	建筑工程	混凝土结构课程设计	M	L	H			L		L				
		高层建筑结构课程设计		M	H		L	L						
		土木工程施工 A 课程设计	M		M			L		L			M	
		工程概预算 A 课程设计	M				L			L			M	
	交通土建	道路勘察课程设计	M		M		L	L	L					
		路基路面工程课程设计	M	L	M			L	L					
		桥梁工程课程设计	M	L	H		L	M	M					
		土木工程施工 B 课程设计	M		M			L		L			M	
		工程概预算 B 课程设计	M				L			L			M	
	智能建造	BIM 技术课程实践	M	L	H			L	L					L
		绿色建筑课程实践	M	L	H			L						L
		装配式结构课程设计	M	M	H		L	L						
		工程概预算 A 课程设计	M				L			L			M	

(三) 课程体系流程图

