

2024级土木、水利与交通工程专业培养方案

培养目标

本专业面向工程建设领域的发展需要，培养具有良好的道德品质和社会责任感【目标1】；掌握坚实的自然科学和人文社会科学等通识基础知识以及土木、水利与交通专业的基本理论和专业知识【目标2】；具有较高的外语水平与计算机应用能力【目标3】；具备土木、水利与交通专业实践和专业综合应用能力【目标4】；经过注册工程师的基本训练，能够在土木、水利与交通领域从事设计、研发【目标5】、运营、维护【目标6】、施工、管理【目标7】等方面的工作；自学能力强，富有创新创业精神和团队合作精神【目标8】；德智体美劳全面发展、具有全球竞争力【目标9】的高素质复合型科学技术和管理人才。

毕业要求

1. 品德修养和职业规范：遵纪守法，诚实守信，具有良好的思想品质和社会责任感；在专业实践中能自觉遵守职业道德和行业规范，履行职责。
2. 知识结构：掌握基本的人文社科基础知识；掌握扎实的数学、力学等自然科学基础知识，以及土木、水利与交通工程领域的专业基础知识和专业知识。
3. 分析问题：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，分析、表达土木、水利与交通工程实践中遇到的复杂工程问题，掌握问题的本质所在，并形成有效结论。
4. 解决方案：针对土木、水利与交通工程领域的复杂工程问题，能够应用工程知识和实践经验，找到解决问题的思路，设计、策划解决问题的具体方案，并满足工程、社会、环境等多方面的需要。
5. 设计开发：针对土木、水利与交通工程设施抵御外部环境影响的特点，能够进行主体结构或局部构件的设计和研发工作；针对工程实践中遇到的复杂技术问题，能够开展技术改进、技术攻关或技术开发等方面的工作。
6. 研究探索：能够基于科学原理并运用科学方法，对工程实践中遇到的复杂问题进行探索和研究，包括实验设计、数据分析、结论归纳等环节。
7. 项目管理：能够掌握并运用工程管理和工程经济的基本原理和决策方法，进行实际工程项目的策划、运营、组织和管理。
8. 应用现代工具：能够针对土木、水利与交通工程领域的复杂工程问题，合理选择或充分利用现代工程工具和信息技术工具开展工作，并了解这些工具的优越性和局限性所在。
9. 环境与可持续发展：能够分析、评价土木、水利与交通工程相关领域的工程实践和复杂工程问题对环境、健康及社会可持续发展等的影响。
10. 团队合作：能够在多学科、跨部门的团队中承担队员、小组或团队负责人的角色。
11. 沟通交流：具有较强的业务交流和沟通能力，能够通过陈述发言、撰写报告、设计文稿、提问应答等方式与业界及公众进行有效的交流；同时具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行良好的沟通和交流。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识和能力，在实践中通过自主学习不断提升自我。

专业核心课程

材料力学 工程材料 工程地质 工程荷载与可靠度设计原理 工程经济 工程抗震 工程施工 工程水文学 结构力学 I 结构设计原理和方法 I 结构设计原理和方法 II 流体力学（乙） 土力学

专业核心实践

测量实习 生产实习 专题设计训练 I 专题设计训练 II 专题设计训练 III 专题设计训练 IV

全英文课程

弹性力学 有限单元法

推荐学制 4年 最低毕业学分 160+8 授予学位 工学学士

学科专业类别 土木类 支撑学科 力学 土木工程 水利工程 交通工程

课程设置与学分分布

1. 通识课程 75学分

(1) 思政类 18.5学分

1) 必修课程 17学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)/二(春夏)
MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)/三(春夏)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)/三(春夏)
ADMN2001G	形势与政策 II	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2) 选修课程 1.5学分

在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 10.5学分

1) 必修课程 4.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+3	168	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2) 选修课程 6学分

学生应于前三年在体育课中选修6学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。

(3) 外语类 7学分

外语类课程最低修读要求为7学分，其中6学分为外语类课程选修学分，1学分为“英语水平测试”或“小语种水平

测试”必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语Ⅲ”和“大学英语Ⅳ”，并根据新生入学分级考试或高考英语成绩预置相应级别的“大学英语”课程，学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程。详见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1)必修课程 1.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2)选修课程 6.0学分

在外语类课程中选择修读。外语类课程详见本科生院公布的清单。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1001G	大学英语Ⅲ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
SIS1002G	大学英语Ⅳ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 5学分

1)必修课程 2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1241G	人工智能基础 (A)	2.0	2.0-0.0	32	一(春夏)

2)选修课程 3学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1002G	C程序设计基础	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)
CS1006G	Python程序设计	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(5) 自然科学通识类 23.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1135G	微积分(甲) I	5.0	4.0-2.0	96	一(秋冬)
CHEM1004G	工程化学	2.0	2.0-0.0	32	一(春)
CHEM1007G	工程化学实验	0.5	0.0-1.0	16	一(春)
MATH1136G	微积分(甲) II	5.0	4.0-2.0	96	一(春夏)
MATH1232G	线性代数(甲)	3.5	3.0-1.0	64	一(春夏)
PHY1002G	大学物理(乙) I	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
PHY2002G	大学物理(乙) II	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
PHY2005G	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	48	二(秋冬)

(6) 通识选修课程 10.5学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

通识选修课程修读要求为：

- 1)至少修读1门通识核心课程 1门
- 2)至少修读1门“博雅技艺”类课程 1门
- 3)理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读2门 2门

2. 专业基础课程 12学分

根据各专业人才培养目标对基础知识与能力等的要求设定专业基础课程，原则上应为学校认定的跨专业、跨学院开设的量大的学科专业基础课程（已列入通识课程的数理化课程除外）。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1138F	常微分方程	1.0	1.0-0.0	16	一(夏)
AA2003F	理论力学(乙)	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
MATH2432F	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	48	二(秋冬)
CCEA2002F	测量学(甲)	2.5	2.0-1.0	48	二(春夏)
CCEA2004F	流体力学(乙)*	2.5	2.5-0.0	40	二(春夏)
CCEA2005F	流体力学实验	0.5	0.0-1.0	16	二(夏)

3. 专业课程 58学分

(1) 专业必修课程 33.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA1702M	土木、水利与交通工程导论	1.5	1.0-1.0	32	一(春)
CCEA2702M	工程地质*	2.0	1.5-1.0	40	二(冬)
CCEA2720M	工程图学基础	2.0	2.0-0.0	32	二(冬)
CCEA2719M	工程荷载与可靠度设计原理*	1.0	1.0-0.0	16	二(春)
CCEA2706M	材料力学*	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
CCEA2716M	工程材料*	2.5	2.5-0.0	40	二(春夏)
AA2009F	材料力学实验	0.5	0.0-1.0	16	二(夏)
CCEA2710M	工程经济*	2.0	2.0-0.0	32	二(夏)
CCEA2717M	工程材料实验	0.5	0.0-1.0	16	二(夏)
CCEA3762M	工程信息化	1.0	1.0-0.0	16	三(秋)
CCEA3703M	结构力学 I *	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)
CCEA3757M	结构设计原理和方法 I *	3.5	3.0-1.0	64	三(秋冬)
CCEA3715M	工程水文学*	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3725M	土力学实验	0.5	0.0-1.0	16	三(春)
CCEA3726M	土力学*	2.0	2.0-0.0	32	三(春)

CCEA3758M	结构设计原理和方法II*	2.5	2.5-0.0	40	三(春夏)
CCEA3761M	工程施工*	2.0	2.0-0.0	32	三(春夏)
CCEA3754M	基础工程	2.0	1.5-1.0	40	三(夏)

(2) 专业模块课程 8学分

本专业须在结构工程、岩土工程、市政工程、智能建造与工程管理、水科学与工程、交通工程中选择一个模块课程修读8学分或以上；超出的修读课程学分在满足个性课程要求下，可计入个性课程学分。

1) 结构工程 8学分

A. 以下课程必修 2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3727M	结构力学II	2.0	2.0-0.0	32	三(春)

B. 以下课程选修 6学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3716M	弹性力学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3723M	钢筋混凝土结构设计	3.0	2.0-2.0	64	三(春夏)
CCEA3740M	大跨空间结构	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA4704M	高层建筑结构	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4705M	砌体结构与木结构	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4701M	钢结构设计	2.0	1.0-2.0	48	四(秋冬)
CCEA4722M	工程抗震*	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)

2) 岩土工程 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3741M	岩石力学与工程应用	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA4706M	地基处理	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4707M	岩土工程勘测与测试技术	2.0	1.5-1.0	40	四(秋)
CCEA4741M	地下结构与隧道工程	2.5	2.5-0.0	40	四(秋)
CCEA4723M	土动力学与工程应用	1.5	1.5-0.0	24	四(冬)
CCEA4724M	环境岩土工程	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)

3) 交通工程 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3708M	交通系统分析	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
CCEA3702M	交通工程	2.0	2.0-0.0	32	三(秋冬)

CCEA3704M	道路工程	3.5	3.0-1.0	64	三(秋冬)
CCEA3716M	弹性力学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3717M	交通工程设施设计	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3728M	交通规划	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3729M	桥梁工程 I	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3742M	桥梁工程 II	2.5	2.0-1.0	48	三(夏)
CCEA3743M	交通管理与控制	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA3744M	轨道交通工程	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA4722M	工程抗震*	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)

4) 市政工程 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3709M	建筑给水排水工程	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
CCEA3713M	泵与泵站	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
CCEA3730M	给水排水管网系统	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA4709M	给水工程	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4710M	排水工程	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4726M	给排水工程施工	1.5	1.5-0.0	24	四(冬)

5) 智能建造与工程管理 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3710M	土木工程工业化	1.0	1.0-0.0	16	三(秋)
CCEA3134M	工程造价计价与控制	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3731M	工程信息管理	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3737M	建筑信息模型	2.0	1.0-2.0	48	三(春)
CCEA3733M	工程项目管理	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA4728M	智能建造	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)
CCEA4301M	数字化设计与机器人建造	2.0	1.0-2.0	48	四(春夏)

6) 水科学与工程 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA3711M	水力学与河流动力学	2.0	1.5-1.0	40	三(秋)
CCEA3734M	水资源与水能规划	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3724M	水工与水电站建筑物	3.5	3.5-0.0	56	三(春夏)
CCEA3747M	水资源系统分析	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)

CCEA4711M	水环境和水生态	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4712M	智慧水工程	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4735M	结构智能监控技术	2.0	2.0-0.0	32	四(春)

(3) 实践教学环节

8.5学分

1)必修 8.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA2713M	测量实习	1.5	+2	64	二(短)
CCEA2718M	专题设计训练 I	1.0	+2	64	二(春夏)
CCEA3759M	专题设计训练 II	1.5	+3	96	三(秋冬)
CCEA3756M	生产实习	2.0	+4	128	三(短)
CCEA3760M	专题设计训练 III	1.5	+3	96	三(春夏)
CCEA4740M	专题设计训练 IV	1.0	+2	64	四(秋冬)

(4) 毕业论文（设计）

8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA4739M	毕业设计（论文）	8.0	+20	640	四(冬)+四(春夏)

4. 个性修读课程

15学分

学生可按照自身未来发展方向，自主选择以下3种模块中的一种进行修读。

1)本专业进阶模块（除以下课程以外，可修读研究生培养方案中的方向课程）

11学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
1212081	弹性力学变形原理和有限元法	2.0		32	四(秋)
0500010	研究生学术英语能力提升	2.0		64	四(秋冬)
1222028	优化原理与方法	2.0		32	四(冬)
3502006	偏微分方程数值解	3.0		48	四(春夏)
1211050	非线性有限元理论和程序	2.0		32	四(夏)

2)跨专业学习模块

学生可修读其他院系开设的微辅修项目，修读完成后，可获得微辅修证书。若修读的微辅修项目要求学分不足15学分，不足部分可用本专业“专业基础课程”“专业课程”或“本专业进阶模块”中的课程补足。

3)学生自主修读模块

学生根据自身学业规划、职业规划等制定相应课程修读计划。自主选择修读感兴趣的本科课程、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。其中，通识选修课程不得多于2学分，并需至少修读1门由其他学院开设的课程类别为“专业基础课程”或“专业课程”且不在本专业培养方案内的课程。本专业推荐修读以下课程。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
-----	------	----	-----	-----	--------

CCEA2701M	探究性与创新性实验	1.0	0.0-2.0	32	二(秋冬)
CCEA2703M	建设法规与工程合同管理	1.5	1.5-0.0	24	二(冬)
MATH2132F	偏微分方程	2.0	2.0-0.0	32	二(冬)
CCEA2705M	房屋建筑学	2.5	2.0-1.0	48	二(春)
CCEA2712M	专业英语	1.0	1.0-0.0	16	二(夏)
CCEA3712M	环境工程概论	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
CCEA3714M	CAD基础与二次开发	2.0	1.5-1.0	40	三(秋)
CCEA3705M	结构试验	2.5	2.0-1.0	48	三(秋冬)
CCEA3706M	环境水文地质学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋冬)
CCEA3123M	建筑设备	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3719M	新材料结构	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3720M	结构稳定理论	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3735M	智能交通系统	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3736M	新型建筑材料	1.0	1.0-0.0	16	三(春)
CCEA3748M	海洋土木工程概论	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA3750M	水资源开发与保护	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
CCEA3751M	工程事故分析与处理	1.5	1.5-0.0	24	三(夏)
CCEA3752M	有限单元法	2.0	1.5-1.0	40	三(夏)
CCEA3753M	结构工程测试技术	1.5	1.0-1.0	32	三(夏)
CCEA4111M	绿色建筑	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4714M	高层建筑工程施工	1.0	1.0-0.0	16	四(秋)
CCEA4715M	交通安全与防灾	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4716M	大跨径桥梁	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4717M	混凝土结构及组合结构最新研究进展	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
CCEA4729M	桥梁施工	1.0	1.0-0.0	16	四(冬)
CCEA4730M	水利工程专业英语	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)
CCEA4731M	城市水文学	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)
CCEA4732M	城市公共交通	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)
CCEA4733M	超重力试验原理与实践	2.0	1.5-1.0	40	四(冬)
CCEA4736M	水文气象概论与预报	2.0	2.0-0.0	32	四(春)
CCEA4737M	工程保险与担保	2.0	2.0-0.0	32	四(春)
CCEA4738M	工程防灾减灾	2.0	2.0-0.0	32	四(春)

5. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读2学分美育类课程。可修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读32学时劳动教育类课程。可修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读2学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读2学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

6. 第二课堂

+4学分

学生在校内参加的各类实践项目，包括参与理想信念教育、文化艺术活动、学科竞赛、创新创业和科研实践训练、科学研究、学术报告、学生工作等。

具体办法：参加二课堂项目累计记点 ≥ 4 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 2.5 者，可获得二课堂4学分。累计记点 < 4 者，二课堂等级为“不合格”； $4 \leq$ 累计记点 < 5 者，二课堂等级为“合格”； $5 \leq$ 累计记点 < 6 者，二课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 6 者，二课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：包括理想信念教育（如新生导论课0.5记点，形势与政策II课程1记点）和文化艺术活动类（记点 ≥ 1 ）。

专业特色类项目：包括学术报告、跨学科类竞赛、科研实践训练、学科竞赛、科学研究、创新实验。鼓励参加各类学术报告、科研实践训练等。

个性通选类项目：包括素质提升类项目、活动以及学生工作经历等。

7. 第三课堂

+2学分

学生在校外、境内参加的社会实践、就业创业实践实训等项目，以及校内外志愿服务活动。

具体办法：参加三课堂项目累计记点 ≥ 2 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 0.5 者，可获得三课堂2学分。累计记点 < 2 者，三课堂等级为“不合格”； $2 \leq$ 累计记点 < 3 者，三课堂等级为“合格”； $3 \leq$ 累计记点 < 4 者，三课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 4 者，三课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：参与社会实践活动，且实践时间累计一周以上并通过考核可获1记点，考核结果为校级优秀及以上的可获1.5记点。

专业特色类项目：包括就业实习实践、创业实践实训等。

个性通选类项目：包括学生在校内外参加的青年志愿者项目。

8. 第四课堂

+2学分

学生参加国（境）外高校等开展的国际化学术交流活动。学生可通过以下任一修读方式获得“第四课堂”学分：

1. 赴国（境）外高校等参加并完成与我校共建的2+2、3+X等联合培养项目；
2. 赴国（境）外高校等参加交流项目并获得有效课程学分；
3. 赴国（境）外高校等参加4周及以上的各类交流项目并提供修读证明等相关材料；
4. 赴国（境）外高校等参加少于4周的交流项目且没有获得有效课程学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
5. 参加线上境外交流项目并达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”的要求；
6. 参加线上境外交流项目，但未达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”要求的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
7. 已获得第三课堂2学分并认定等级者，使用其多余记点中的2记点替换“第四课堂”学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过。

辅修培养方案:

微辅修: 12学分, 在标记*的课程中修读12学分。

辅修专业: 30学分, 在标记*的课程中修读30学分。

辅修学位: 54.5学分, 在修读全部标记*的课程30学分, 并选修专业模块课程8学分的基础上, 修读实践教学环节和毕业论文。

微辅修: 12学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CCEA2702M	工程地质	2.0	1.5-1.0	40	二(冬)
CCEA2719M	工程荷载与可靠度设计原理	1.0	1.0-0.0	16	二(春)
CCEA2004F	流体力学 (乙)	2.5	2.5-0.0	40	二(春夏)
CCEA2706M	材料力学	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
CCEA2716M	工程材料	2.5	2.5-0.0	40	二(春夏)
CCEA2710M	工程经济	2.0	2.0-0.0	32	二(夏)
CCEA3703M	结构力学 I	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)
CCEA3757M	结构设计原理和方法 I	3.5	3.0-1.0	64	三(秋冬)
CCEA3715M	工程水文学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
CCEA3726M	土力学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
CCEA3758M	结构设计原理和方法 II	2.5	2.5-0.0	40	三(春夏)
CCEA3761M	工程施工	2.0	2.0-0.0	32	三(春夏)
CCEA4722M	工程抗震	2.0	2.0-0.0	32	四(冬)

培养方案修读指导性计划

第一学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	ADMN1001G	军训	2.0	168					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	32					必修
	MARX1001G	思想道德与法治	3.0	64					必修
	MATH1135G	微积分 (甲) I	5.0	96					必修
	CCEA1702M	土木、水利与交通工程导论	1.5			32			必修
	CHEM1004G	工程化学	2.0			32			必修
	CHEM1007G	工程化学实验	0.5			16			必修
	CS1241G	人工智能基础 (A)	2.0			32			必修
	MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0			48			必修
	MATH1136G	微积分 (甲) II	5.0			96			必修
	MATH1232G	线性代数 (甲)	3.5			64			必修

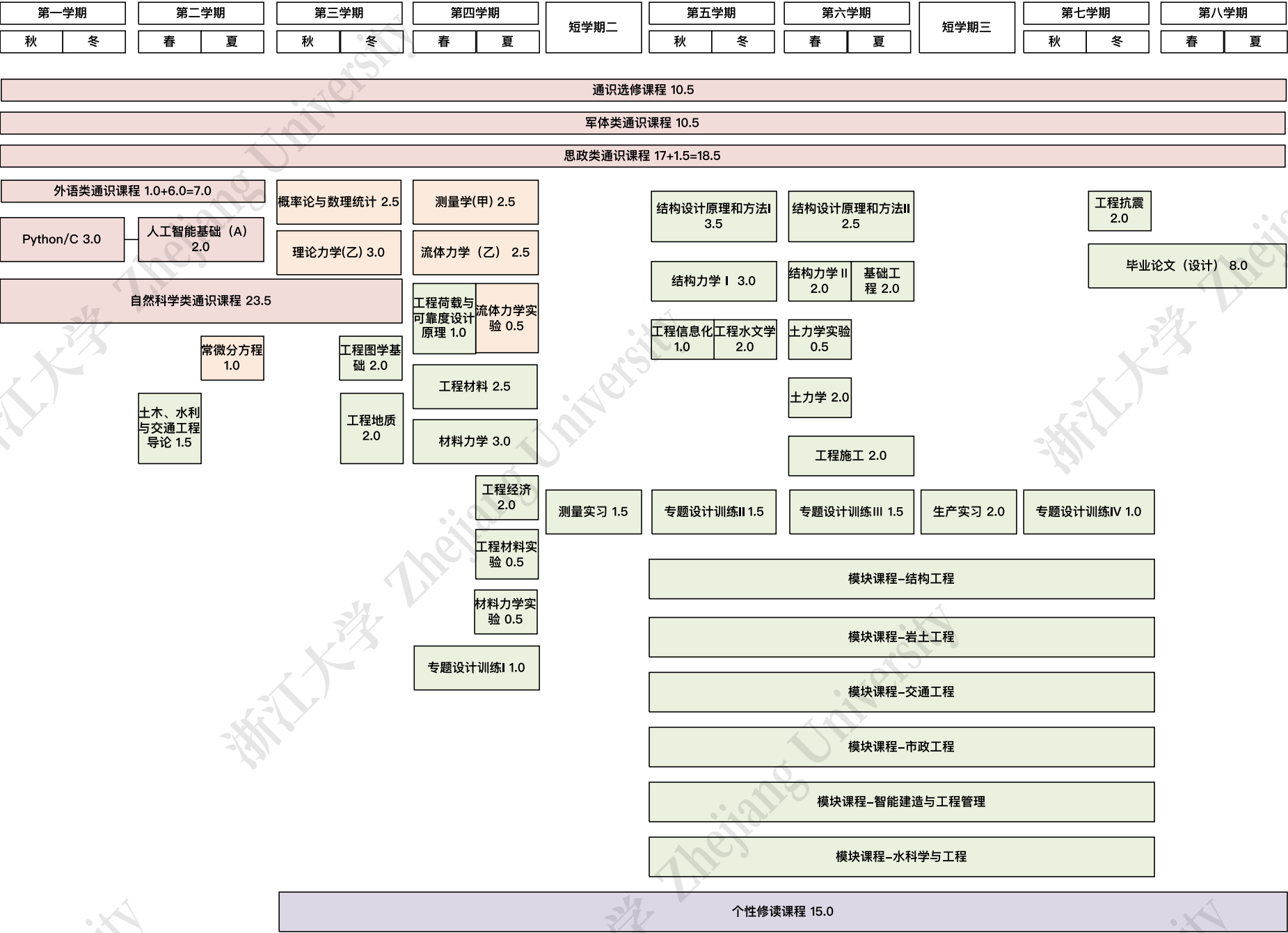
	PHY1002G	大学物理（乙） I	3.0			48			必修
	MATH1138F	常微分方程	1.0				16		必修
	CS1002G	C程序设计基础	3.0	64					选修
	CS1006G	Python程序设计	3.0	64					选修
	SIS1001G	大学英语III	3.0	64					选修
	SIS1002G	大学英语IV	3.0	64					选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	新生导论课	0.5	√	√	√	√		基础必修
	2	思政教育舞台剧	0.2	√					基础必修
	3	园区特色课程——文化艺术活动	0.15/次	√	√	√	√		个性通选
	4	园区特色课程——求是系列报告会	0.15/次	√	√	√	√		专业特色
	5	园区特色课程——素质提升活动	0.15/次	√	√	√	√		个性通选
	6	园区特色课程——科研实践训练	2.5			√	√	√	专业特色
	7	匠心传承系列沙龙（认识自我）	0.15/次	√	√	√	√		个性通选
三课堂	1	公益实践活动——青年志愿者项目	按星级认定记点	√	√	√	√		个性通选
	2	公益实践活动——社会实践活动	1-1.5		√			√	个性通选
四课堂	1	国际化学习交流互动	达到要求可获2学分		√	√	√	√	
第二学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	AA2003F	理论力学（乙）	3.0	48					必修
	EDU2001G	军事理论	2.0	32					必修
	MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	48					必修
	MATH2432F	概率论与数理统计	2.5	48					必修
	PHY2002G	大学物理（乙） II	3.0	48					必修
	PHY2005G	大学物理实验	1.5	48					必修
	CCEA2702M	工程地质	2.0		40				必修
	CCEA2720M	工程图学基础	2.0		32				必修
	CCEA2719M	工程荷载与可靠度设计原理	1.0			16			必修
	CCEA2002F	测量学（甲）	2.5			48			必修
	CCEA2004F	流体力学（乙）	2.5			40			必修
	CCEA2706M	材料力学	3.0			48			必修
	CCEA2716M	工程材料	2.5			40			必修
	CCEA2718M	专题设计训练 I	1.0			64			必修

	AA2009F	材料力学实验	0.5				16		必修
	CCEA2005F	流体力学实验	0.5				16		必修
	CCEA2710M	工程经济	2.0				32		必修
	CCEA2717M	工程材料实验	0.5				16		必修
	CCEA2713M	测量实习	1.5					64	必修
	ECON2001G	中国改革开放史	1.5	24					选修
	HIST2001G	新中国史	1.5	24					选修
	MARX2002G	中国共产党历史	1.5	24					选修
	MARX2003G	社会主义发展史	1.5	24					选修
	CCEA2701M	探究性与创新性实验	1.0	32					选修
	CCEA2703M	建设法规与工程合同管理	1.5		24				选修
	MATH2132F	偏微分方程	2.0		32				选修
	CCEA2705M	房屋建筑学	2.5			48			选修
	CCEA2712M	专业英语	1.0				16		选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	工匠精神系列论坛（青年学者类）	0.15/次	√	√	√	√		专业特色
	2	匠心传承系列沙龙（学术启蒙类）	0.15/次	√	√	√	√		个性通选
	3	筑梦科研实践训练	0.5-4	√	√	√	√		专业特色
	4	文化艺术活动	0.15/次	√	√	√	√		基础必修
三课堂	1	大国工匠社会实践（认识社会）	1-1.5		√			√	基础必修
四课堂	1	国际化学习交流活动中	达到要求可获2学分	√	√	√	√	√	
第三学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	CCEA3762M	工程信息化	1.0	16					必修
	CCEA3703M	结构力学 I	3.0	64					必修
	CCEA3757M	结构设计原理和方法 I	3.5	64					必修
	CCEA3759M	专题设计训练II	1.5	96					必修
	MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48					必修
	MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	64					必修
	CCEA3715M	工程水文学	2.0		32				必修
	CCEA3725M	土力学实验	0.5			16			必修
	CCEA3726M	土力学	2.0			32			必修
	CCEA3758M	结构设计原理和方法 II	2.5			40			必修
	CCEA3760M	专题设计训练III	1.5			96			必修

CCEA3761M	工程施工	2.0			32		必修
CCEA3754M	基础工程	2.0			40		必修
CCEA3756M	生产实习	2.0				128	必修
CCEA3708M	交通系统分析	2.0	32				选修
CCEA3709M	建筑给水排水工程	2.0	32				选修
CCEA3710M	土木工程工业化	1.0	16				选修
CCEA3711M	水力学与河流动力学	2.0	40				选修
CCEA3712M	环境工程概论	1.5	24				选修
CCEA3713M	泵与泵站	2.0	32				选修
CCEA3714M	CAD基础与二次开发	2.0	40				选修
CCEA3702M	交通工程	2.0	32				选修
CCEA3704M	道路工程	3.5	64				选修
CCEA3705M	结构试验	2.5	48				选修
CCEA3706M	环境水文地质学	2.0	32				选修
CCEA3123M	建筑设备	2.0		32			选修
CCEA3716M	弹性力学	2.0		32			选修
CCEA3716M	弹性力学	2.0		32			选修
CCEA3717M	交通工程设施设计	2.0		32			选修
CCEA3719M	新材料结构	2.0		32			选修
CCEA3720M	结构稳定理论	2.0		32			选修
CCEA3134M	工程造价计价与控制	2.0			32		选修
CCEA3727M	结构力学II	2.0			32		选修
CCEA3728M	交通规划	2.0			32		选修
CCEA3729M	桥梁工程 I	2.0			32		选修
CCEA3730M	给水排水管网系统	2.0			32		选修
CCEA3731M	工程信息管理	2.0			32		选修
CCEA3734M	水资源与水能规划	2.0			32		选修
CCEA3735M	智能交通系统	2.0			32		选修
CCEA3736M	新型建筑材料	1.0			16		选修
CCEA3737M	建筑信息模型	2.0			48		选修
CCEA3723M	钢筋混凝土结构设计	3.0			64		选修
CCEA3724M	水工与水电站建筑物	3.5			56		选修
CCEA3733M	工程项目管理	2.0				32	选修
CCEA3740M	大跨空间结构	2.0				32	选修
CCEA3741M	岩石力学与工程应用	2.0				32	选修

	CCEA3742M	桥梁工程II	2.5				48		选修
	CCEA3743M	交通管理与控制	2.0				32		选修
	CCEA3744M	轨道交通工程	2.0				32		选修
	CCEA3747M	水资源系统分析	2.0				32		选修
	CCEA3748M	海洋土木工程概论	2.0				32		选修
	CCEA3750M	水资源开发与保护	2.0				32		选修
	CCEA3751M	工程事故分析与处理	1.5				24		选修
	CCEA3752M	有限单元法	2.0				40		选修
	CCEA3753M	结构工程测试技术	1.5				32		选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	工匠精神系列论坛（学术大师类）	0.15/次	√	√	√	√		专业特色
	2	匠心传承系列沙龙（行业探索类）	0.15/次	√	√	√	√		个性通选
	3	筑梦科研实践训练	0.5-4	√	√	√	√		专业特色
三课堂	1	大国工匠社会实践（行业探索类）	1-1.5		√			√	基础必修
	2	蓝图飞跃就业实践	1		√			√	专业特色
四课堂	1	国际化学习交流互动	达到要求可获2学分	√	√	√	√	√	
第四学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	CCEA4740M	专题设计训练IV	1.0	64					必修
	PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	16					必修
	CCEA4739M	毕业设计（论文）	8.0		640				必修
	ADMN2001G	形势与政策II	1.0			32			必修
	1212081	弹性力学变分原理和有限元法	2.0	√					选修
	CCEA4111M	绿色建筑	2.0	32					选修
	CCEA4704M	高层建筑结构	2.0	32					选修
	CCEA4705M	砌体结构与木结构	2.0	32					选修
	CCEA4706M	地基处理	2.0	32					选修
	CCEA4707M	岩土工程勘测与测试技术	2.0	40					选修
	CCEA4709M	给水工程	2.0	32					选修
	CCEA4710M	排水工程	2.0	32					选修
	CCEA4711M	水环境和水生态	2.0	32					选修
	CCEA4712M	智慧水工程	2.0	32					选修
	CCEA4714M	高层建筑工程施工	1.0	16					选修
	CCEA4715M	交通安全与防灾	2.0	32					选修

	CCEA4716M	大跨径桥梁	2.0	32					选修
	CCEA4717M	混凝土结构及组合结构最新研究进展	2.0	32					选修
	CCEA4741M	地下结构与隧道工程	2.5	40					选修
	0500010	研究生学术英语能力提升	2.0	√					选修
	CCEA4701M	钢结构设计	2.0	48					选修
	1222028	优化原理与方法	2.0	√					选修
	CCEA4722M	工程抗震	2.0	32					选修
	CCEA4722M	工程抗震	2.0	32					选修
	CCEA4723M	土动力学与工程应用	1.5	24					选修
	CCEA4724M	环境岩土工程	2.0	32					选修
	CCEA4726M	给排水工程施工	1.5	24					选修
	CCEA4728M	智能建造	2.0	32					选修
	CCEA4729M	桥梁施工	1.0	16					选修
	CCEA4730M	水利工程专业英语	2.0	32					选修
	CCEA4731M	城市水文学	2.0	32					选修
	CCEA4732M	城市公共交通	2.0	32					选修
	CCEA4733M	超重力试验原理与实践	2.0	40					选修
	CCEA4735M	结构智能监控技术	2.0			32			选修
	CCEA4736M	水文气象概论与预报	2.0			32			选修
	CCEA4737M	工程保险与担保	2.0			32			选修
	CCEA4738M	工程防灾减灾	2.0			32			选修
	3502006	偏微分方程数值解	3.0			√			选修
	CCEA4301M	数字化设计与机器人建造	2.0			48			选修
	1211050	非线性有限元理论和程序	2.0				√		选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	工匠精神系列论坛（行业精英类）	0.15/次	√	√	√	√		专业特色
	2	筑梦科研实践训练	0.5-4	√	√	√	√		专业特色
三课堂	1	蓝图飞跃就业实践	1		√			√	专业特色
四课堂	1	国际化学习交流活动中	达到要求可获2学分	√	√	√	√	√	



总学分：160+8学分

1、通识课程：75.0学分

2、专业基础课程：12.0学分

3、专业课程：58学分，其中：专业必修课程 33.5；专业方向/模块课程 8.0；实践教学环节 8.5；毕业论文（设计） 8.0

4、个性修读课程：15.0学分

5、第二、三、四课堂：+8.0学分