

2026土木工程培养方案

培养目标

- 目标1：具有良好社会责任感、职业道德及人文素养，德智体美劳全面发展；
- 目标2：具有扎实的工程基础知识，能够进行土木工程技术与产品研发、工艺与设备设计和生产技术管理；
- 目标3：具备良好的个人能力和素质，在土木工程相关领域具有就业竞争力，并有能力从事科学研究；
- 目标4：具备团队合作能力、沟通表达能力和工程项目管理能力；
- 目标5：具备创新精神、可持续发展理念和国际视野，能不断学习和适应发展。

培养要求

- (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相关领域复杂工程问题。
- (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相关领域复杂工程问题，以获得有效结论。
- (3) 设计/开发解决方案：能够设计针对土木工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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。
- (4) 研究：能够基于土木工程基本理论并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- (5) 使用现代工具：能够针对土木工程相关领域复杂工程问题，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。
- (6) 工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于土木工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。
- (7) 工程伦理与职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。
- (8) 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。
- (9) 沟通：能够就土木工程相关领域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。
- (10) 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。
- (11) 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。

专业核心课程

理论力学、材料力学、结构力学、土力学与基础工程、混凝土结构设计原理、钢结构、土木工程施工、土木工程造价、高层建筑结构、建设工程项目管理、装配式建筑结构。

教学特色课程

计划学制 4 年 最低毕业学分 160 授予学位
 学科专业类别 所依托的主干学科 土木工程、力学

课程设置与学分分布

1. 必修课 114 学分 0 门

(1) 通识教育 34 学分 0 门

1) 思想政治理论课程 16 学分 0 门

A) 必修课 16 学分 11 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
MY010021B	思想道德与法治 Ideology, morality and the rule of law	2.5	一	1	考试	必修课
AQ070111B	国家安全教育 National Security Education	1.0	一	1	考查	必修课
MY020011B	中国近现代史纲要 Outline of modern Chinese history	2.5	一	2	考试	必修课
MY050021B	形势与政策1 Situation And Policy1	0.5	一	2	考查	必修课
MY020021B	中国共产党党史专题 Special Subject of the CCP History	1.0	二	1	考试	必修课
MY030021B	马克思主义基本原理 The Basical Principles of Marxism	3.0	二	1	考试	必修课
MY040031B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 The concept of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	2.0	二	2	考试	必修课
MY050031B	形势与政策2 Situation And Policy2	0.5	二	2	考查	必修课
MY040021B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The introduction of Maoism and socialism system with Chinese characteristics	2.0	二	2	考试	必修课
MY050041B	形势与政策3 Situation And Policy3	0.5	三	2	考查	必修课
MY050051B	形势与政策4 Situation And Policy4	0.5	四	2	考查	必修课

2) 外语类课程 10 学分 0 门

A) 大学英语课程 4 学分 2 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
WY020101B	大学英语视听说（自主学习）1 College English Viewing, Listening and speaking Course 1	2.0	一	1	考试	必修课
WY020011B	大学英语读写译1	2.0	一	1	考试	必修课

College English Reading, Writing and Translating Course 1

B) 大学英语选择性修读课程 6 学分 3 门

见课程组, 在大学英语课程中选择

3) 大学体育 4 学分 0 门

A) 大学体育 4 学分 4 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TY010051B	大学体育1 PEclass1	1.0	一	1	考试	必修课
TY020061B	大学体育2 PEclass2	1.0	一	2	考试	必修课
TY030071B	大学体育3 PEclass3	1.0	二	1	考试	必修课
TY040081B	大学体育4 PEclass4	1.0	二	2	考试	必修课

4) 计算机类课程 3 学分 0 门

A) 计算机类课程 3 学分 1 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
DX05003B	程序设计基础—Python语言程序 设计 The Foundation of the Programming Design—Python Programming	3.0	二	1		

5) 大学语文 1 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
GG040019X	大学语文 College Chinese Language and Literature	1.0	一	1	考查	必修课

(2) 大类学科专业基础 47 学分 0 门

1) 学科基础课 22.5 学分 0 门

A) 必修课 22.5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
SL011011B	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	4.5	一	1	考试	必修课
SL011021B	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	5.5	一	2	考试	必修课

TM050222B	大学物理C College Physics C	3.0	一	2	考试	必修课
SL012011B	线性代数A Linear Algebra A	3.0	二	1	考试	必修课
CH030022B	工程化学基础 Engineering Chemistry Foundation	2.0	二	2	考试	必修课
TM010494B	环境保护概论 Introduction to Environment Protection	2.0	二	2	考查	必修课
SL013021B	概率论与数理统计B Probability and Mathematical Statistics B	2.5	二	2	考试	必修课

2) 专业基础课 24.5 学分 0 门

A) 必修课 24.5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM010012B	土木工程概论A（双语） Introduction of Civil Engineering	1.5	一	1	考查	必修课
TM050212B	理论力学B Theoretical Mechanics B	3.0	一	2	考试	必修课
TM010096B	画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	3.0	二	1	考试	必修课
TM030142B	工程测量学B Engineering Surveying B	2.0	二	1	考查	必修课
TM050132B	材料力学B Mechanics of Materials B	4.5	二	1	考试	必修课
JG041013X	房屋建筑学 Building Architecture	3.0	二	1	考试	必修课
HN01011B	流体力学D Fluid Mechanics D	1.5	二	2	考试	必修课
TM050142B	结构力学 Structural Mechanics	4.5	二	2	考试	必修课
CH010022B	土木工程材料B civil engineering materials B	1.5	三	1	考查	必修课

(3) 专业与专业方向 20 学分 0 门

1) 专业核心课 12.5 学分 0 门

A) 必修课 12.5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM020343B	土力学与基础工程B	3.0	三	1	考试	必修课

	Soil Mechanics and Foundation Engineering B					
TM010033B	混凝土结构设计原理A	3.0	三	1		必修课
	Concrete Structure Theory					
TM010166B	土木工程造价A	1.5	三	2	考查	必修课
	Cost of Building in Civil Engineering A					
TM010123B	建筑结构试验	2.0	三	2	考查	必修课
	Test of Building structure					
TM010093B	钢结构A	3.0	三	2	考试	必修课
	Steel Structure					

2) 专业方向课 7.5 学分 0 门

A) 建筑工程方向 7.5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM010013B	土木工程施工B	3.0	三	2	考试	必修课
	Civil Engineering Construction					
TM010173B	高层建筑结构	1.5	三	2	考查	必修课
	High-rise building structure					
TM010183B	结构分析软件应用	1.5	四	1	考查	必修课
	Structural analysis software application					
TM010293B	工程结构抗震	1.5	四	1	考查	必修课
	Seismic resistance of engineering structures					

B) 地下结构方向 7.5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM023113B	地下建筑规划设计	1.5	三	1	考查	必修课
	Underground building planning and design					
TM023093B	地下建筑施工A	2.0	三	2	考查	必修课
	Underground Building Construction					
TM010493B	地下建筑结构A	2.0	三	2	考查	必修课
	Underground building structures A					
TM020213B	深基坑工程	2.0	四	1	考试	必修课
	Deep Foundation Pit Engineering					

(4) 素质拓展与创新 13 学分 0 门

1) 文体艺术与身心发展 5 学分 0 门

A) 必修课 5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
-----	---------	----	--------	----	------	------

GG040035B	大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education	2.0	一	1		必修课
JW010015B	安全教育 Safety Education	1.0	一	2	考查	必修课
JW010055B	美育教育 Aesthetic Education	2.0	二	1	考查	必修课

2) 创新创业教育 2 学分 0 门

A) 必修课 2 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
CC010045B	大学生创新思维训练与创业实践 Training of Innovative Thinking for College Students and Entrepreneurial Practice	2.0	一	1		必修课

3) 职业素养与技能拓展 4 学分 0 门

A) 必修课 4 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010075B	劳动实践2 Labour Practices 2	0.5	二	1	考查	必修课
JW010065B	劳动实践1 Labor Practice1	0.5	二	1	考查	必修课
JW010045B	劳动教育 Labor Education	1.0	二	1	考查	必修课
CC010025B	大学生职业生涯规划与就业指导 Career Planning and Employment Guidance of University Students	2.0	二	2	考查	必修课

4) 国防教育 2 学分 0 门

A) 军事 2 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010035B	军事理论 Military Theory	2.0	一	1		必修课

2. 选修 14 学分 0 门

(1) 通识教育 6 学分 0 门

1) 校本特色课程 1 学分 0 门

见课程组，在校本特色课程中选择

(2) 专业与专业方向 6 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM020293X	地下空间开发与利用 Development and utilization of Underground Space	1.5	一	2	考查	选修课
JD025032B	电工技术 Electrotechnics	2.5	二	1	考试	选修课
HN02011X	建筑设备B Construction Equipment B	1.5	二	1	考查	选修课
TM010013X	建设法规 Construction of laws and regulations	1.5	二	1	考查	选修课
DX033093X	建筑物联网技术 Internet of Things in Building	1.5	二	2	考查	选修课
TM010101X	AI与土木工程 AI and Civil Engineering	1.5	二	2	考查	选修课
TM086012B	地球科学概论 Geological Science	2.0	三	1	考查	选修课
TM010363B	工程荷载和可靠度设计原理 Load and Principle of Reliability Design	1.5	三	1	考查	选修课
TM050014X	弹性力学A Mechanics of Elasticity A	1.5	三	1	考查	选修课
TM010043B	混凝土结构设计 Concrete Structure	1.5	三	2	考查	选修课
TM010353X	BIM技术应用 BIM Application	1.5	三	2	考查	选修课
TM023124X	地铁与轻轨A Subway and Light Rail A	1.5	三	2	考查	选修课
TM022133X	地基处理B Ground Treatment	1.5	三	2	考查	选修课
TM010113X	特种结构 Special structure	1.5	三	2	考查	选修课
TM023134X	地下工程灾害与防护A Disaster and Protection of Underground Engineering A	1.5	四	1	考查	选修课
TM010363X	装配式建筑结构 Prefabricated building structure	1.5	四	1	考查	选修课
TM023243X	地下工程勘察 Geotechnical Investigation	1.5	四	1	考查	选修课
TM023183X	岩土工程软件及应用 Geotechnical Engineering Software and Its Application	1.5	四	1	考查	选修课
TM010153X	高层建筑施工	1.5	四	1	考查	选修课

TM010203X	High-rise Building Construction 工程事故与处理	1.5	四	1	考查	选修课
TM010319B	Treatment to Project Accident 建设工程项目管理	1.5	四	1	考查	选修课
TM023144X	Construction project management 地下空间维修与养护A	1.5	四	1	考查	选修课
	Maintenance and Maintenance of Underground Space A					

(3) 素质拓展与创新 2 学分 0 门

1) 人工智能通识课程 1 学分 0 门

见课程组，在人工智能通识课中选择

2) 第二外语 1 学分 1 门

见课程组，在尔雅网络第二外语中选择

3. 实践类课程 32 学分 0 门

(1) 基础实践 5 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010025B	军事训练与国防教育	2.0	一	1		必修课
	Military Training and National Defense Education					
MY040034B	思想政治教育实践课	3.0	二	1	考查	必修课
	Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory					

(2) 专业实践 15 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM030212B	工程测量实习B	2.0	二	1	考查	必修课
	Engineering Geodesy Practice B					
JG041024X	课程设计（房屋建筑学）	1.0	二	1	考查	必修课
	The Curriculum Design（Building Architecture）					
TM020144B	工程地质实习	1.0	二	1	考查	必修课
	Geological Cognition Practice					
TM010214B	认识实习（土木）	1.0	二	2	考查	必修课
	Cognition Practice(civil)					
TM020434B	课程设计（土力学与基础工程）	1.0	三	1		必修课
	Course Design of Soil Mechanics and Foundation Engineering					
TM010274B A)	课程设计（混凝土结构设计原理	1.0	三	1		必修课
	Curriculum Design（Concrete Structure Theory A）					

TM010199B	人工智能与创新实践 Artificial Intelligence and Innovation Practice	1.0	三	1	考查	必修课
TM010304B	课程设计（土木工程造价） Curriculum Design(Cost of Building in Civil Engineering)	1.0	三	2		必修课
TM010294B	课程设计（土木工程施工） Curriculum Design(Civil Engineering Construction)	2.0	三	2		必修课
TM010254B	课程设计（钢结构） Curriculum Design(steel structure)	2.0	三	2	考查	必修课
TM021474B	课程设计（深基坑工程） Course Design of Deep Foundation Pit	2.0	三	2	考查	必修课
TM010284B	课程设计（混凝土结构设计） Curriculum Design (Design of Concrete Structure)	2.0	三	2		必修课

(3) 综合实践 12 学分 0 门

课程号	课 程 名 称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TM010224B	生产实习（土木） Production Practice(civil)	4.0	三	2	考查	必修课
TM010244B	毕业论文（设计）（土木） Graduation Thesis (Design)(civil)	8.0	四	2		必修课