

土木工程（081400）学术学位硕士研究生课程设置

课程类别	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时	考核方式	开课学期	修读要求	备注（此列可按学科实际情况填写）
必修课 (7 学分)		G00S0101	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	36	考查	秋季	必修	1、研究生院开课，马克思学院授课； 2、《自然辩证法概论》、《马克思主义与社会科学方法论》由学院二选其一
		G00S0102	自然辩证法概论	1	18	考查	秋季	必修	
		G00S0105	《习近平谈治国理政》研读	1	20	考查	秋季	必修	
		G00S0201	硕士英语阅读与写作	2	40	考试	秋季	必修	研究生院开课，外语学院授课
		G00G0402	英文科技论文写作与学术报告	0.5	8	考查	秋季	必修	研究生院开课，雨课堂平台提供在线资源，学院确定指导老师
		G00G0403	科研伦理与学术规范	0.5	8	考查	秋季	必修	
核心课 (≥ 9 学分)	学位课 (≥ 16 学分)	G00S0301	数值分析	3	48	考试	秋季	选修	1、数学由研究生院开课，理学院授课； 2、由研究生院所提供 3 门硕士数学中选其一
		G00S0303	矩阵论	2	32	考试	秋季	选修	
		G00S0302	应用统计	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0001	弹塑性力学	2	32	考试	秋季	选修	学科课程，由学院开课，学院授课，至少选修 7 学分
		X16S0101	计算力学与数值方法（双语）	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0101	高等土木工程材料（双语）	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0102	高等岩土力学	3	48	考试	秋季	选修	
		X16G0103	高等水化学	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0123	高等钢筋混凝土结构	2	32	考试	秋季	选修	
		X16S0102	高级现代工程项目管理	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0124	高等桥梁结构理论	2	32	考试	秋季	选修	
		X16G0104	环境工程原理	3	48	考试	秋季	选修	

选修课 (≥ 9 学分)	非学 位课 (≥ 9 学分)	素养类公共选修课 (≥ 1 学分)						研究生院开课, 相关学院授课	
		G00G0405	现代企业管理	1	16	考查	春季	选修	1、研究生院开课, 自建课程相关学院授课, 在线课程雨课堂平台提供在线资源, 委托相应学院确定指导老师; 2、研究生院提供不少于 3 门自建素养类公共选修课, 引进不少于 5 门在线素养类公共选修课
		G00G0406	创新方法	1	16	考查	春季	选修	
		G00G0404	知识产权	1	16	考查	春季	选修	
		G00G0409	统计方法 (在线)	0.5	8	考试	春季	选修	
		G00G0410	如何写好科研论文 (在线)	0.5	8	考试	春季	选修	
		G00G0411	创业实践案例课程 (在线)	0.5	8	考试	春季	选修	
		G00G0408	文献管理与信息分析 (在线)	0.5	8	考查	春季	选修	
		G00G0407	研究生的压力应对与健康心理 (在线)	0.5	8	考查	春季	选修	
		学科方向类选修课 (≥ 6 学分)						学院开课, 学院授课	
		X16S0005	有限元分析及土木工程应用	2	32	考试	春季	选修	学科方向公共选修课, 由学院开课, 学院授课
		Z16S0004	土木工程专业案例教学	3	48	考查	春季	选修	
		X16G0107	断裂力学	2	32	考试	秋季	选修	新型建筑材料方向, 由学院开课, 学院授课
		X16G0108	绿色建筑材料 (双语)	1.5	24	考查	春季	选修	
		X16G0105	土木与交通工程材料 (双语)	1.5	24	考查	春季	选修	结构工程方向, 由学院开课, 学院授课
		X16S0103	结构可靠度理论	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16G0111	结构非线性分析	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16G0112	高层建筑结构设计理论	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16S0104	高等钢结构理论与工程进展	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16G0113	结构动力学	2	32	考试	秋季	选修	防灾减灾技术, 由学院开课, 学院授课
		X16G0114	防灾减灾工程学	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16S0105	工程结构检测与加固技术	1.5	24	考试	春季	选修	
		X16G0115	土动力学 (双语)	1.5	24	考试	春季	选修	岩土与地下工程方向, 由学院开课, 学院授课
X16G0002	地基处理技术	1.5	24	考试	春季	选修			
X16S0106	流体力学基础	1.5	24	考试	春季	选修			

	X16G0116	高等地下结构	1.5	24	考试	春季	选修	
	X16G0109	混凝土 3D 打印技术（双语）	1.5	24	考查	春季	选修	智能建造与工程管理方向，由学院开课，学院授课
	X16G0110	建筑碳中和技术	1.5	24	考查	春季	选修	
	X16S0107	现代建筑施工技术	1.5	24	考试	春季	选修	
	X16G0106	工程大数据及应用	2	32	考查	春季	选修	
	X16G0117	道路工程基础理论与技术	1.5	24	考试	春季	选修	
	X16G0118	大跨度桥梁施工技术	1.5	24	考试	春季	选修	道路桥梁与隧道工程方向，由学院开课，学院授课
	X16G0119	水和污水处理中的物理化学工艺	1.5	24	考试	秋季	选修	市政工程方向，由学院开课，学院授课
	X16G0120	给排水系统理论与应用	1.5	24	考试	春季	选修	
	X16G0121	高等水处理微生物学	1.5	24	考试	秋季	选修	
	X16G0122	高等水处理技术与原理	1	16	考试	秋季	选修	
	交叉类公共选修课（≥ 2 学分）							
	Z15S0101	绿色化学与工艺（红桥）	2	32	考查	春季	选修	1、研究生院开课，自建课程相关学院授课，在线课程雨课堂平台提供在线资源，委托相应学院确定指导老师； 2、研究生院提供不少于 10 门自建交叉类公共选修课，引进不少于 5 门在线交叉类公共选修课
	X15S0115	吸附理论及应用（红桥）	2	32	考查	春季	选修	
	X15S0120	材料表面与界面化学（红桥）	2	32	考查	秋季	选修	
	X19S0016	科学素养培养	1	16	考查	春季	选修	
	X19S1002	现代数字信号处理（红桥）	2	32	考试	秋季	选修	
	X28S0316	机器视觉	2	32	考查	春季	选修	
	Z28S0409	深度学习理论与技术（红桥）	2	32	考查	春季	选修	
	G00G0415	大数据技术与应用（在线）	0.5	8	考试	秋季	选修	
	G00G0412	数学模型与最优化技术（在线）	0.5	8	考试	秋季	选修	
	G00G0414	智能制造系统（在线）	0.5	8	考试	秋季	选修	
培养环节 (2 学分)	G00S0501	学术报告（硕士）	1	2 次	考查		必修	须完成学术报告不少于 2 次，在第四学期结束前完成
	G00S0502	学术活动（硕士）	1	5 次	考查		必修	须参加学术活动不少于 5 次，在第四学期结束前完成