土 木 工 程

学科（专业）简介：

土木工程学科是建造各类工程建筑物和构筑物的科学技术总称，涵盖多行业、多领域、多层次的土木工程技术攻关和专业人才培养。本一级学科设置岩土工程、结构工程、市政工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程与防护工程以及供热、供燃气、通风及空调工程等六个二级学科。

土木工程学科是西安科技大学的传统学科之一，其办学历史可以追溯到 1959 年开始招生的五年制矿井建设本科专业。本学科所属的矿山建设工程学科 1979 开始招收硕士研究生，1984 年获得硕士学位授予权，1997 年矿山建设学科调整为结构工程学科，1996 年岩土工程学科获得硕士学位授予权，1999 年岩土工程学科被确定为陕西省重点学科，2000 年防灾减灾工程与防护工程学科获得硕士学位授予权，2003 年岩土工程学科获得博士学位授予权，2003 年桥梁与隧道工程学科获得硕士学位授予权，2006 年土木工程一级学科获得硕士学位授予权，2010 年获得土木工程一级学科博士学位授予权。土木工程学科以矿山建设及地下工程结构为特色，50 多年来，本学科几代师生依托煤炭行业优势，长期深入西部矿区，紧密结合国家煤矿建设的实际，立足陕西，服务西部，潜心研究，逐步形成了岩土力学与计算机方法、结构抗震设计与计算、地下工程设计理论与试验技术、岩石爆破理论与技术、隧道围岩支护理论与技术和岩土工程灾害预测与防治等五个稳定的学术研究方向。在地下结构抗震理论与设计、岩土力学非线性有限元方法、隧道围岩稳定性评价、锚网支护材料与技术、控制爆破理论与技术、寒区岩石破坏规律、大跨度黄土隧道支护技术、人工冻结井筒施工技术等研究方面具有深厚的学术积淀和传统优势。在应用形状记忆合金的结构工程抗震控制理论、岩石损伤力学 CT 实时检测技术、地下结构抗震理论、地下工程锚网支护理论、寒区岩土工程灾害发生机理、巷道光面爆破理论、城市地铁工程设计与监测等方面取得了一批重要的研究成果，为西部交通运输工程、矿山建设工程等领域土木工程的安全建设与运营提供了强有力的技术支撑与人才保障。

本学科主要培养具有深厚的土木工程基础理论、宽广的专业知识和很强的科学技术研究与应用能力的土木工程高级技术人才；毕业生能够创造性从事与土木工程相关的科学理论与重大工程的研究、设计及管理工作，掌握本学科学术前沿、现状和发展趋势，能独立从事土木工程的教学和研究工作，同时具有严谨求实的科学态度和工作作风，具备较高的综合素质及较强的组织协调能力。

二级学科及研究方向：

081401 **岩土工程**

1．岩土力学与计算机方法

2．岩土爆破理论与技术

3．岩土加固理论与技术

4．岩土工程灾害防治与预测

081402 **结构工程**

1．高层建筑设计理论

2．工程结构的抗震、减震、控制与加固

3．钢-混凝土组合结构与混合结构体系

4．土木工程建造与管理

081403 **市政工程**

1．城市基础设施工程技术

2．地下空间开发研究

3．水污染控制理论与技术

4．给排水系统优化设计理论与技术

081405 **防灾减灾工程及防护工程**

1．建筑结构抗震与加固

2．岩土工程灾害发生机理与防治技术

3．桥梁与隧道工程灾害防治技术

4．土木工程安全与灾害防治

081406 **桥梁与隧道工程**

1．隧道爆破理论与施工技术

2．隧道支护理论与技术

3．城市隧道盾构施工方法

4．桥梁结构抗震与设计理论

岩土工程学科（专业）课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	开课单位	前导课程
公共课		9202001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	思政部	马克思主义基本原理
		9413001	英语	162	3	秋春	人外学院	
		9202002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	思政部	马克思主义基本原理 国外马克思主义研究
一级学科公共学位课	基础理论课	9301001	现代数学基础	54	3	秋	理学院	泛函分析 数值分析
		9301003	近代物理与技术	54	3	秋	理学院	工程数学 数理方程
	专业基础课	9307009	现代土木工程理论与技术	54	3	秋	建工学院	基础工程学 岩土塑性力学
二级学科选修课	学位选修课	9307002	岩土体稳定性理论	54	3	春	建工学院	岩体力学 弹性稳定理论
		9207005	地下工程抗震设计理论	36	2	春	建工学院	结构力学 岩土力学
		9307008	高等爆炸动力学	54	3	春	建工学院	数理方程 弹性动力学
		9310004	围岩灾变学	54	3	春	能源学院	岩层控制学 采矿学
		9207007	岩石断裂动力学	36	2	秋	建工学院	爆炸动力学 断裂力学 弹性动力学
	非学位选修课	9201002	张量分析	36	2	春	理学院	线性代数 矢量分析
		9201004	非连续介质力学	36	2	春	理学院	弹塑性理论 张量分析
		6301005	泛函分析	54	3	春	理学院	集合论 线性代数
		6201037	非线性动力学	36	2	秋	理学院	振动理论 常微分方程
		9207001	分形岩石力学	36	2	春	建工学院	高等岩土力学
		9207003	计算岩体力学	36	2	春	建工学院	有限元法 数值分析
		9207006	现代岩土工程测试技术	36	2	春	建工学院	岩石力学 土力学与基础工程学
		9207020	现代岩石破碎技术	36	2	春	建工学院	岩石力学
		9213002	第二外国语	72	2	春	建工学院	

结构工程学科（专业）课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	开课单位	前导课程
公共课		9202001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	思政部	马克思主义基本原理
		9413001	英语	162	3	秋春	人外学院	
		9202002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	思政部	马克思主义基本原理 国外马克思主义研究
一级学科公共学位课	基础理论课	9301001	现代数学基础	54	3	秋	理学院	泛函分析 数值分析
		9301003	近代物理与技术	54	3	秋	理学院	工程数学 数理方程
	专业基础课	9307009	现代土木工程理论与技术	54	3	秋	建工学院	基础工程学 岩土塑性力学
二级学科选修课	学位选修课	9307021	现代结构振动控制理论	54	3	秋	建工学院	随机振动 结构可靠性理论
		7307013	高等钢筋混凝土结构理论	54	3	春	建工学院	钢筋混凝土基本理论
		7307016	地震工程学	54	3	春	建工学院	随机振动 工程抗震
	非学位选修课	6201037	非线性动力学	36	2	秋	理学院	振动理论 常微分方程
		9201004	非连续介质力学	36	2	春	理学院	弹塑性理论 张量分析 热力学
		7307039	高等钢结构理论	54	3	春	建工学院	钢结构
		7307010	结构动力学	54	3	春	建工学院	结构力学
		9201002	张量分析	36	2	春	理学院	线性代数 矢量分析
		7307029	结构抗震设计理论	54	3	春	建工学院	数理方程 弹性动力学
		9213002	第二外国语	72	2	春	人外学院	

市政工程学科（专业）课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	开课单位	前导课程
公共课		9202001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	思政部	马克思主义基本原理
		9413001	英语	162	3	秋春	人外学院	
		9202002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	思政部	马克思主义基本原理 国外马克思主义研究
一级学科公共学位课	基础理论课	9301001	现代数学基础	54	3	秋	理学院	泛函分析 数值分析
		9301003	近代物理与技术	54	3	秋	理学院	工程数学 数理方程
	专业基础课	9307009	现代土木工程理论与技术	54	3	秋	建工学院	基础工程学 岩土塑性力学
二级学科选修课	学位选修课	9307002	岩土体稳定性理论	54	3	春	建工学院	岩体力学 弹性稳定理论
		9307015	现代地下结构工程理论	54	3	春	建工学院	岩石力学 结构力学
		9307010	环境流体力学	54	3	秋	建工学院	高等数学 流体力学
		9307011	水处理原理与技术	54	3	秋	建工学院	水处理生物学 水质工程学
	非学位选修课	9201004	非连续介质力学	36	2	春	理学院	弹塑性理论 张量分析 热力学
		9207003	计算岩体力学	36	2	春	建工学院	有限元法 数值分析
		9207006	现代岩土工程测试技术	36	2	春	建工学院	岩石力学 土力学与基础工程学
		9207012	3S 技术及其应用	36	2	春	建工学院	地理信息系统 工程测量学
		9207013	城市给排水管网优化技术	36	2	春	建工学院	给排水管网系统 最优化方法
		9207014	活性污泥动力学	36	2	春	建工学院	水质工程学 水处理生物学
		9213002	第二外国语	72	2	春	人外学院	

防灾减灾工程与防护工程学科（专业）课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	开课单位	前导课程
公共课		9202001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	思政部	马克思主义基本原理
		9413001	英语	162	3	秋春	人外学院	
		9202002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	思政部	马克思主义基本原理 国外马克思主义研究
一级学科公共学位课	基础理论课	9301001	现代数学基础	54	3	秋	理学院	泛函分析 数值分析
		9301003	近代物理与技术	54	3	秋	理学院	工程数学 数理方程
	专业基础课	9307009	现代土木工程理论与技术	54	3	秋	建工学院	基础工程学 岩土塑性力学
二级学科选修课	学位选修课	7307013	高等钢筋混凝土结构理论	54	3	春	建工学院	钢筋混凝土基本理论
		7307039	高等钢结构理论	54	3	春	建工学院	钢结构基本理论
		9307004	高等岩土力学	54	3	春	建工学院	岩石力学 弹塑性力学
		9307008	高等爆炸动力学	54	3	春	建工学院	数理方程 弹性动力学
		9307019	高等桥梁结构理论	54	3	春	建工学院	结构设计原理 弹塑性力学
		7307041	隧道结构设计理论	54	3	春	建工学院	地下结构工程 岩石力学
	非学位选修课	6201037	非线性动力学	36	2	秋	理学院	振动理论 常微分方程
		9207003	计算岩体力学	36	2	春	建工学院	有限元法 数值分析
		9207006	现代岩土工程测试技术	36	2	春	建工学院	岩石力学 土力学与基础工程学
		9310004	围岩灾变学	54	3	春	能源学院	岩层控制学 采矿学
		9213002	第二外国语	72	2	春	人外学院	

桥梁与隧道工程学科（专业）课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	开课单位	前导课程
公共课		9202001	中国马克思主义与当代	36	2	秋	思政部	马克思主义基本原理
		9413001	英语	162	3	秋春	人外学院	
		9202002	马克思主义经典著作选读	18	1	春	思政部	马克思主义基本原理 国外马克思主义研究
一级学科公共学位课	基础理论课	9301001	现代数学基础	54	3	秋	理学院	泛函分析 数值分析
		9301003	近代物理与技术	54	3	秋	理学院	工程数学 数理方程
	专业基础课	9307009	现代土木工程理论与技术	54	3	秋	建工学院	基础工程学 岩土塑性力学
二级学科选修课	学位选修课	9207007	岩石断裂动力学	36	2	秋	建工学院	爆炸动力学 断裂力学 弹性动力学
		9307002	岩土体稳定性理论	54	3	春	建工学院	岩体力学 弹性稳定理论
		9307015	现代地下结构工程理论	54	3	春	建工学院	岩石力学 结构力学
		9207016	桥梁结构抗震设计理论	36	2	春	建工学院	结构力学 岩土力学
		9207016	隧道爆破现代技术	36	2	春	建工学院	岩石力学 爆破工程
	非学位选修课	9207018	桥梁随机振动与动力可靠度理论	36	2	春	建工学院	结构动力学 桥梁工程
		9307019	高等桥梁结构理论	54	3	春	建工学院	结构设计原理 弹塑性力学
		9207001	分形岩石力学	36	2	春	建工学院	高等岩土力学
		9207003	计算岩体力学	36	2	春	建工学院	有限元法 数值分析
		9207006	现代岩土工程测试技术	36	2	春	建工学院	岩石力学 土力学与基础工程学
		9307008	高等爆炸动力学	54	3	春	建工学院	数理方程 弹性动力学
		9213002	第二外国语	72	2	春	人外学院	