

# 本科 普通本科生 土木工程学院[04] 城市地下空间工程专业 教学计划 (2021)

## 一.培养目标

本专业面向新时代社会主义现代化建设需要，培养具有深厚的中原人文底蕴，扎实的基础理论和专业知识，卓越的实践能力，能胜任城市地下空间工程勘察、设计、施工、管理、技术开发和科学研究等工作，德智体美全面发展，具有强烈的创新意识、宽广的国际视野的一流专业领军人才。

## 二.基本要求

本专业学生主要学习（与城市地下空间开发利用有关的材料、力学、结构、施工、管理与法规）等方面的基本理论和基础知识，获得设计、试验和现场实习等方面的基本训练，具有从事城市地下空间工程设计、研究开发、施工和管理等基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）工程知识：能将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂的城市地下空间工程问题的表述；针对具体的对象建立数学模型并求解；（2）问题分析：能运用相关科学原理、数学模型和文献研究，识别和判断复杂城市地下空间工程问题的关键环节，并获得有效结论。（3）设计（开发）解决方案：掌握城市地下空间工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；完成考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素的地下建筑设计；（4）研究：能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂城市地下空间工程问题的解决方案；包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。（5）使用现代工具：了解常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，对复杂城市地下空间工程问题进行分析、计算和设计，模拟和预测城市地下空间工程专业问题，并能够分析其局限性。（6）工程与社会：了解城市地下空间工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，分析和评价城市地下空间工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。（7）环境和可持续发展：知晓和理解环境保护和可持续发展的理解和内涵；能够站在环境保护和可持续发展的角度思考城市地下空间工程专业工程实践的可持续性。（8）职业规范：了解中国国情；理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在城市地下空间工程实践中自觉履行责任。（9）个人和团队：在解决城市地下空间工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。（10）沟通：能够就城市地下空间工程专业的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、表达或回应指令。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。（11）项目管理：在与城市地下空间工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、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。（12）终身学习：具有自主学习的能力，包括对城市地下空间工程技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力。

## 三.主干学科

土木工程

## 四.主要课程

结构力学、土力学、岩体力学、混凝土结构原理、城市地下空间规划与设计、地下建筑结构、基础工程、边坡与基坑工程、隧道与地铁工程、地下工程施工与组织管理。

## 五.学制、修业年限及授予学位

本专业学制4年，弹性修业年限3~6年，（第1~3学期进行大类培养，从第4学期专业培养），符合郑州大学授予学士学位规定，授予工学学士学位。

## 六.毕业学分要求

本专业须修满培养方案中规定课程174学分（其中通识课35学分，基础课55.5学分，专业核心课27.5学分，专业拓展课17学分，综合实践39学分），方准毕业。

## 七.主要实践性教学环节

实践性教学环节主要包括: 认识实习、课程实验与实习、生产实习、课程设计、毕业实习、毕业设计(论文)等, 一般安排34周。

分类	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期								是否必修	开课院系	课程性质	备注
				1	2	3	4	5	6	7	8				
必修课程	042001	1 画法几何	2									是	土木工程学院[04]		
	211005	2 线性代数	3									是	数学与统计学院[21]		
	211016	3 微积分A( )	5									是	数学与统计学院[21]		
	232012	4 普通化学	4									是	化学学院[23]		
	241012	5 大学计算机基础	2									是	信工计算中心		
	371013	6 大学英语读写(I)	2									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	371021	7 大学英语听说(I)	1									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	391011	8 思想道德修养与法律基础	3									是	马克思主义学院[39]		
	981001	9 军事理论	1									是	人民武装部[98]		
	042035	10 工程制图	2									是	土木工程学院[04]		
	042088	11 建设工程导论	0.5									是	土木工程学院[04]		
	062166	12 理论力学	3									是	力学与安全工程学院[06]		
	211007	13 概率与数理统计	3									是	数学与统计学院[21]		
	211017	14 微积分A( )	5									是	数学与统计学院[21]		
	221001	15 大学物理A(I)	4									是	物理学院[22]		
	241014	16 高级语言程序设计(Visual Basic程序设计)	3									是	信工计算中心		
	321002	17 大学生礼仪	1									是	旅游管理学院[32]		
	371015	18 大学英语读写( )	2									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	371022	19 大学英语听说( )	1									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	985001	20 军事技能训练	2									是	人民武装部[98]		
	044040	21 工程经济学	2									是	土木工程学院[04]		
	062006	22 材料力学	4									是	力学与安全工程学院[06]		
	221002	23 大学物理A(II)	3									是	物理学院[22]		
	225042	24 大学物理实验A( )	1.5									是	物理实验中心		
	361030	25 大学语文	2									是	文学院[36]		
	371060	26 大学英语(III)	2									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	391022	27 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》上	2.5									是	马克思主义学院[39]		
	391024	28 《中国近现代史纲要》	3									是	马克思主义学院[39]		
	043171	29 工程地质实习	1									是	土木工程学院[04]		
	045070	30 测量实习	1									是	土木工程学院[04]		
	225043	31 大学物理实验A(II)	1.5									是	物理实验中心		
	371061	32 大学英语(IV)	2									是	外国语学院与国际关系学院[37]		
	391014	33 马克思主义基本	3									是	马克思主义学院		

[illegible]

限选课	044125	71 隧道与地铁工程	2										否	土木工程学院[04]			
	044126	72 岩土工程勘察与测试技术	1.5										否	土木工程学院[04]			
	044139	73 建设项目管理	2										否	土木工程学院[04]			
	048001	74 工程伦理	1										否	土木工程学院[04]			
	048008	75 信息技术与智能建造	1										否	土木工程学院[04]			
	043057	76 专业英语	2										否	土木工程学院[04]			
	043131	77 建筑工程合同管理	1.5										否	土木工程学院[04]			
	043166	78 地下工程通风与空调	2										否	土木工程学院[04]			
	044045	79 工程结构耐久性	1.5										否	土木工程学院[04]			
	044072	80 科技文献检索与写作	1										否	土木工程学院[04]			
	044122	81 地下工程灾害与防护	1.5										否	土木工程学院[04]			
	044127	82 岩土工程抗震	2										否	土木工程学院[04]			
	044142	83 环境工程概论	1.5										否	土木工程学院[04]			
	049005	84 城市地下空间工程学科前沿	2										否	土木工程学院[04]			
	应修学分		17														
	限选课	491001	85 体育（Ⅰ）	1										否	体育学院(校本部)[49]		
397005		86 《“四史”教育专题》	1										否	马克思主义学院[39]			
491002		87 体育（Ⅱ）	1										否	体育学院(校本部)[49]			
491003		88 体育（Ⅲ）	1										否	体育学院(校本部)[49]			
042049		89 结构力学	6										否	土木工程学院[04]			
043110		90 工程测量	2										否	土木工程学院[04]			
043202		91 工程地质	1.5										否	土木工程学院[04]			
491004		92 体育（Ⅳ）	1										否	体育学院(校本部)[49]			
043011		93 混凝土结构原理	4										否	土木工程学院[04]			
043162		94 城市地下空间规划与设计	2										否	土木工程学院[04]			
043201		95 土力学	2.5										否	土木工程学院[04]			
044028		96 弹性力学	2										否	土木工程学院[04]			
046004		97 创新创业基础（城市地下空间工程）	2										否	土木工程学院[04]			
043055		98 基础工程	2										否	土木工程学院[04]			
043132		99 地下建筑结构	2										否	土木工程学院[04]			
043163		100 岩体力学	2										否	土木工程学院[04]			
043161	101 边坡与基坑工程	1.5										否	土木工程学院[04]				
416001	102 大学生职业生涯规划与就业指导	2										否	就业指导中心[79]				
应修学分		36.5															
全程总计			174	23	26.5	22	14	4	8	6	18						
备注																	