

本科 普通本科生 土木工程学院[04] 交通工程专业 教学计划 (2021)

一.培养目标

本专业面向国家新时代中国特色社会主义基本建设需要，培养具有深厚中原人文底蕴，适应未来科技进步，德智体美全面发展，掌握交通工程领域的基本原理和专业知识，获得注册工程师良好训练，具有扎实基础理论、较宽厚专业知识和较强实践能力，能胜任道路、公共交通、桥梁等交通工程设施的勘察、设计、施工、管理、技术开发与科学研究等工作，具有国际视野、创新能力和多学科交叉的一流专业人才。

二.基本要求

本专业以数学、力学、系统科学、交通工程、交通规划等为基础，综合采用规划手段、工程设计手段、管理手段来解决交通工程的问题。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业用于解决交通工程专业的复杂工程问题。（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交通工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。（3）设计（开发）解决方案：能够设计（开发）满足交通工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。（4）研究：能够基于科学原理、采用科学方法对交通工程专业的复杂工程问题进行研究，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：能够针对复杂工程问题，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）工程与社会：能够基于交通工程相关的背景知识和标准，评价交通工程项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解交通工程师应承担的责任。（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对交通工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。（8）职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。（9）个人和团队：在解决交通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：能够就交通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：在与交通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：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应交通工程新发展的能力。

三.主干学科

交通运输工程。

四.主要课程

交通工程、交通规划、道路交通系统分析、线路勘测设计、路基路面工程、交通设计、工程经济学、道路交通安全、交通运输枢纽与港站、交通管理与控制。

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，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（其中通识课程35学分，基础课程56学分，专业课程46学分、综合实践37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、课程试验与实习、生产实习、课程设计、毕业实习和毕业设计（论文）等环节。

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	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]		
	043407	29 交通工程CAD	2									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 马克思主义基本原理概论	3									是	马克思主义学院[39]		
	391025	34 《毛泽东思想和	0.5									是	马克思主义学院		

[illegible]

	044141	74 MATLAB	1											否	土木工程学院[04]		
	048001	75 工程伦理	1											否	土木工程学院[04]		
	048003	76 缆索桥梁	1											否	土木工程学院[04]		
	049001	77 智能运输系统	1											否	土木工程学院[04]		
	应修学分		17														
限选课	491001	78 体育（I）	1											否	体育学院(校本部)[49]		
	397005	79 《“四史”教育专题》	1											否	马克思主义学院[39]		
	491002	80 体育（II）	1											否	体育学院(校本部)[49]		
	491003	81 体育（III）	1											否	体育学院(校本部)[49]		
	042081	82 交通工程	2											否	土木工程学院[04]		
	043142	83 结构力学	1.5											否	土木工程学院[04]		
	043221	84 交通工程土建测量	1											否	土木工程学院[04]		
	043304	85 道路建筑材料	2											否	土木工程学院[04]		
	043306	86 交通工程概论	0.5											否	土木工程学院[04]		
	043315	87 运筹学	2											否	土木工程学院[04]		
	491004	88 体育（IV）	1											否	体育学院(校本部)[49]		
	043194	89 道路交通系统分析	1											否	土木工程学院[04]		
	043303	90 城市规划原理	1											否	土木工程学院[04]		
	043305	91 道路交通安全	1											否	土木工程学院[04]		
	043308	92 交通规划	1.5											否	土木工程学院[04]		
	043310	93 交通运输枢纽与港站	1											否	土木工程学院[04]		
	043311	94 结构设计原理	3											否	土木工程学院[04]		
	043327	95 交通信息与控制技术	1											否	土木工程学院[04]		
	043366	96 线路勘测设计	2											否	土木工程学院[04]		
	046001	97 创新创业基础（交通工程）	2											否	土木工程学院[04]		
	043302	98 城市公共交通	1											否	土木工程学院[04]		
	043307	99 交通管理与控制	2											否	土木工程学院[04]		
	043309	100 交通设计	2											否	土木工程学院[04]		
043312	101 路基路面工程	2											否	土木工程学院[04]			
043314	102 桥梁工程	2											否	土木工程学院[04]			
	416001	103 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		38.5														
全程总计			174	23	26.5	22	15	4	5	6	18						
备注																	