

交通工程（专升本）专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：交通工程

专业代码：081802

所属学科门类：工学

学位授予门类：工学学士

二、教育类型和学制

教育类型：高等学历继续教育

招生对象：已取得经教育部审定核准的国民教育系列高等学校、高等教育自学考试机构颁发的专科毕业证书或以上毕业证书的人员。

层次：专升本

学制：3年

三、培养目标

本专业培养适应山西省地方交通运输产业发展需要，具备工程理念，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的科学与人文素养，系统掌握交通工程专业城市轨道交通设备运维方向的基本理论、基本知识、基本技能与方法，具备轨道交通工程生产运营管理、工程设施设备优化、管理、服务能力，能够在相关行业和领域从事生产、运营、组织、管理、服务等工作的高素质应用型专门人才。

四、基本要求

（一）知识要求

1. 掌握马列主义、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系；掌握从事本专业工作所需的数学、物理相关的自然科学知识，了解历史学、哲学、艺术学、逻辑学等人文社会科学知识。

2. 熟悉交通工程专业领域的专业基础知识、专业特色知识、专业技术；掌握交通运营、维护、服务、安全方面的标准、法规和技术规范。

3. 了解交通工程理论与实践的最新发展动态与趋势；了解国家对交通运输的相关政策、法规及发展状况。

(二) 能力要求

1. 具有终身学习意识以及运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力。

2. 具有城市轨道交通各种基本设备的使用、养护、检测能力；具有一定的城市轨道交通运营的组织管理、公共安全管理能力，能运用专业知识解决实际问题。

3. 具有一定的创新创业能力、工程实践能力、独立工作能力和团队合作能力。

4. 具有一定的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料。

(三) 素质要求

1. 热爱祖国、拥护中国共产党的领导，树立科学的世界观、人生观和价值观；具有责任心和社会责任感；具有法律意识，自觉遵纪守法；热爱本专业、注重职业道德修养；具有诚信意识和团队意识。

2. 具有一定的艺术修养、人际沟通修养和现代意识；具有良好的人文素养。

3. 具有创新意识和创业精神，具有良好的科学素养和工程意识。

五、毕业与学位授予

(一) 毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，达到学校毕业要求的，准予毕业，并颁发毕业证书。

(二) 学位要求

取得毕业生资格的学生，符合《中华人民共和国学位条例》和山西应用科技学院学士学位授予的有关规定，可授予学士学位，颁发学位证书。

六、主干课程

(一) 《电工电子技术》

电工电子技术是交通工程专业的专业基础必修课。该课程使学生掌握必要的电工电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，掌握基本电工电子电路的结构、功能、基本物理量、元器件的用

途、主要参数与性能，能够进行基本电路的分析与计算，并具备电工测量技能和安全用电知识，为学习后续课程和从事机电工程技术工作打下基础。

(二)《机械工程基础》

机械工程基础是交通工程专业的专业基础必修课。该课程主要是使学生掌握常用机械工程材料的性能、用途及选择，初步掌握机械零件毛坯的基础知识；掌握分析解决工程实际中简单力学问题的方法和强度刚度计算的方法。掌握常用机构和通用机械零件的基本知识，初步具有分析、选用和设计机械零件及简单机械传动装置的能力。为学习专业课和解决生产实际问题打好基础。

(三)《交通工程导论》

交通工程导论是交通工程专业的核心课程之一，通过本课程的学习，使学生掌握交通工程中各种运输方式，熟悉现代交通运输系统中的交通运输基础设施、交通运输工具、交通运输规划、交通运输组织与管理及交通运输安全。同时了解交通工程领域涉及交通基础设施的布局与修建、载运工具的运用、交通信息工程及控制、交通运输规划与管理以及交通运输的现代化和安全技术等。

(四)《交通规划》

交通规划是交通工程专业的核心课程之一，是高等院校交通工程学科本科生需要了解的重要领域。通过本课程的学习，使学生掌握交通规划的发展现状与趋势，为今后从事交通系统的相关设计及研究工作打下基础。该课程系统地介绍了交通规划的基本知识、基本概念、基本原理、实现技术和具体规划实例。内容包括交通规划概论、交通调查与数据分析、交通需求预测、交通网络分析、城市综合交通规划、城市道路网规划、城市公共交通规划、停车设施规划，以及城市交通管理规划、公路网规划的综合评价方法。

(五)《交通站场与枢纽》

交通站场与枢纽是本专业的特色课程，通过本课程的学习使学生掌握交通港站与枢纽设计的基础知识、设计方法与过程。分别对交通

港站与枢纽总体布局规划、交通流线分析与设计、公路站场设计、铁路站场设计、城市轨道交通车站设计、港口规划设计、民用机场规划设计以及交通港站与枢纽设计方案综合评价等方面作了较为全面的介绍。

(六)《交通分析与设计》

交通分析与设计是交通工程专业的核心课程之一，使学生掌握交通分析与设计的基本理论与方法及其应用技术，该课程包括绪论、交通设计理论基础、交通问题及其特征分析、交通设计基础与条件、城市道路交通设计、公共汽车交通设计、枢纽交通设计、停车场（库）交通设计、交通安全设计、交通语言系统设计、交通设计技术评价分析内容等。

(七)《交通管理与控制》

交通管理与控制是交通工程专业本科学生必修的一门课程，使学生熟悉交通现状诊断、交通运行管理、交叉口交通管理、城市交通管理规划、道路交通标志与标线、交通需求管理及交通影响分析等交通管理思想与方法。同时使学生掌握交通控制基础知识及方法论、车流运动机理、交叉口的交通信号控制、交通感应信号控制、干道交通信号协调控制、区域交通信号控制系统、高速公路交通控制、交通控制智能化与一体化等交通控制理论与方法。了解轨道交通的运行组织管理、轨道交通运行控制的理论与技术、铁路交通运行控制系统、城市轨道交通运行控制系统、自律分散的调度集中管理和轨道交通运行安全管理内容。

(八)《城市轨道交通概论》

城市轨道交通概论是一个集土木建筑、轨道工程、车辆、供电、通信信号、运营管理等于一体的复杂综合系统。该课程根据学科专业分为绪论、土建、车辆，通号、管理和环保，分别介绍城市轨道交通发展历史、类型和形式；城市轨道交通网络规划、轨道结构的构成及种类；城市轨道交通车站、线路维修；城市轨道交通车辆、电力牵引、供电系统；城市轨道交通通信系统、信号系统、综合监控；城市轨道

交通运营管理、自动售检票系统、安全、经济分析等。

七、课程体系与主要实践教学环节安排

(一) 课程体系结构及学时学分比例

课程类别	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论		实践学时
					线上学时	线下学时	
通识课	31	30.7%	496	30.7%	448		48
专业课	29	28.7%	464	28.7%	432	8	24
职业能力拓展课	28	27.7%	448	27.7%	416	16	16
实践教学环节	13	12.9%	208	12.9%			208
合计	101	100.00%	1616	100.00%	1296	24	296

(二) 主要实践教学环节安排表

名称	开课学期	学时
入学教育	1	16
毕业教育	6	16
毕业实习	5	64
交通仿真综合设计	6	48
毕业论文(设计)	6	64

八、教学计划进程表

高等学历继续教育交通工程（专升本）专业教学计划

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配						考核方式				
				总学时	理论		实践	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核		
					线上	线下									闭卷	开卷	
通识课	0101J0001	马克思主义基本原理	3	48	48		48									√	
	0101J0002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48			48								√	
	0101J0003	中国近现代史纲要	3	48	48				48							√	
	0101J0004	思想道德与法治	3	48	48					48							√
	0101J0005	形势与政策	2	32	32		8	8	8	8							√
	0101J0006	中国共产党党史	1	16	16						16						√
	0101J0007	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	48			48									√
	0101J0008	大学生心理健康教育	2	32	32		32										√
	0101J0009	大学英语	4	64	64		32	32								√	
	0101J0010	计算机基础	3	48		48	48										√
	0101J0011	高等数学	4	64	64		64									√	
专业课	081802J01	电工电子技术	4	64		48	16	64								√	
	081802J02	机械工程基础	4	64		48	16		64							√	
	081802J03	交通工程学	4	64		32	32			64							√
	081802J04	交通规划	4	64	64				64							√	
	081802J05	交通站场与枢纽	3	48		40	8		48							√	
	081802J06	交通分析与设计	4	64		56	8		64							√	
	081802J07	交通管理与控制	3	48	48					48						√	
	081802J08	城市轨道交通概论	3	48	48					48							√
职业能力拓展课	081802J09	故障诊断与检测技术	4	64	48	16					64						√
	081802J10	交通信息系统与数据处理	4	64		56	8				64					√	
	081802J11	城市轨道交通机电设备	4	64		64					64						√

	081802J12	轨道交通供配电技术	3	48	32		16					48			√
	081802J13	轨道交通信号与通信基础	3	48	32		16					48			√
	081802J14	交通基础设施与设备	4	64	64						64			√	
	081802J15	交通仿真技术	3	48	48							48			√
	080604J16	交通安全与法规	1.5	24	24							24			√
	080604J17	智能交通系统	1.5	24	24							24			√
实践教学环节	081802J18	入学教育	1	16			16	16							√
	081802J19	毕业教育	1	16			16					16			√
	081802J20	交通仿真综合设计	3	48			48					48			√
	081802J21	毕业实习	4	8周			8周					8周		√	
	081802J22	毕业论文 (设计)	4	8周			8周					8周		√	
合计			101	1616	1296	24	296	312	376	216	312	224	176	——	

备注：1. 请在考核方式中选择“√”填写；2. 1周按8学时，0.5学分计算。