

交通运输与物流学院

交通工程专业培养计划

交通工程专业培养计划

一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，具有创新精神，实践能力和创业能力突出，基础厚、素质高、能力强、后劲足，掌握交通工程相关基础理论与技术，能够从事交通规划与设计、交通管理与控制、交通发展政策研究等方面工作的专业型管理人员、规划与设计人员、工程技术人员、科研和教学工作人员。

二、基本要求

1、热爱祖国，拥护中国共产党领导，掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业精神、创新意识和法制观念。

2、具有扎实的自然科学与社会科学理论知识，具备一定的社会活动能力和管理能力，能够正确运用本国语言文字阐述自己的思想和工作成果，能够熟练地阅读与专业有关的外文资料。

3、系统地学习和具备交通规划理论、交通组织与优化理论、交通控制理论、交通安全理论，掌握交通规划设计、运营管理和系统控制的技术与方法，具备交通信息化的专业基础。

4、系统地学习和掌握交通工程领域基础知识、系统理论、现代信息技术、现代管理理论、经济和法规基础知识，具备宽厚的理论基础。

5、具有一定的组织管理能力、规划设计能力、计算机应用能力、优化控制能力和系统决策能力。通过本专业实践环节的基本训练，具有较强的动手能力和适应能力。

三、学制与学位

学制：四年

学位：工学学士

四、专业特色

1、学科交叉性。具有自然科学与社会科学的双重属性。本专业是具有较强工程应用背景和管理色彩的工科专业，以土木、信息处理、载运工具等工程为基础，结合系统优化、经济、管理等软科学方法，强化专业基本理论和技能，具备合理的专业知识结构。

2、以区域交通和城市交通为研究对象，紧密跟踪轨道交通应用与发展，涉及交通工程设施的规划、设计、评价、施工和交通状态监测、控制，以及交通法规、交通行业管理等相关领域，行业特点突出，是城市和区域社会经济发展不可缺少的专业之一。

3、培养复合型人才。本专业定位于培养高质量的交通工程复合型人才，毕业生综合素质高，具备较强的实际动手能力和环境适应性。

4、在宽厚的基础上建立明确的专业指向。本专业着重培养道路交通工程、城市公共交通两个方向的技术开发与管理人才。

五、主干学科与主干课程

主干学科：交通工程

主干课程：高等数学、线性代数、概率与数理统计、计算机程序设计基础、大学物理、外语、运筹学、交通运输系统分析、交通运输经济、交通运输统计、数据库管理系统、交通工程学基础、道路工程、交通规划原理、交通管理与控制、路基与路面工程、交通运输法规、交通设计、综合交通枢纽、运输企业管理、城市公共交通系统规划、城市公共交通运营调度管理等核心专业课。

六、主要实践教学及基本要求

主要实践教学	基 本 要 求
军事技能训练	完成解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学及综合训练
认识实习	了解道路交通概况，汽车驾驶训练
应用软件培训	掌握几种基本专业软件的操作和应用
生产实习和技能实训	熟悉公路交通和城市交通组织及运输生产各环节及作业流程，掌握重点岗位或工种的实际操作技能。
综合设计和实验课程	综合运用所学知识完成给定的设计任务，掌握重要理论及关键技术，培养创新意识。
毕业实习及毕业设计	根据各选题了解交通工程系统状况，收集相应资料。根据交通工程实际需要，结合科研、工程、管理问题，完成指定设计或论文

七、毕业学分基本要求

课 程 类 型		总学分	必修课程	限修
通识教育		42	36	6
大类平台与专业基础课		95	78	17
专业课	道路交通工程方向	16	12	4
	城市公共交通方向	16	12	4
课内学分总计		153	126	27
毕业学分总计		153+7 (课内实践)+8 (毕设)+4 (课外)+12 (任选)=184		

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系	
					一	二	三	四	五	六	七	八		
学科与		分												
	大学物理I~II College Physics I~II	必修	8			☆	☆							物理
专业基础课程	大学物理实验I~II Experiments in College Physics I~II	必修	2	2		☆	☆							物理
	线性代数B Linear Algebra B	必修	3		☆									数学
	概率与数理统计C Probability and Mathematics Statistics C	必修	2				☆							数学
	大学计算机基础 Fundamentals of Computer Theory	必修	3	1	☆									信息
	计算机网络技术及应用 Computer Network Technology and Applications	限修2学分	3	1		☆								信息
	计算机模拟 Computer Simulation		2	1						☆				交运
	工程测量 Engineering Measurement	必修	4	2		☆								土木
	画法几何及工程制图 Descriptive geometry and Mechanical drawing	必修	3				☆							土木
	工程力学C Engineering Mechanics C	必修	3				☆							力学
	电路与电子技术基础 Circuitry and Electron Technology Basis	必修	3					☆						电气
	计算机程序设计基础A Fundamentals of Computer Programming A	必修	3	1		☆								信息
	数据库管理系统 Database Management System	必修	3	1					☆					交运
	运筹学A1~A2 Operational Research A1~A2	必修	5				☆	☆						交运
	工程化学B Engineering Chemistry B	限修2学分	2		☆									生命
	化学与环境保护 Chemistry and Environmental Protection		2			☆								生命
	光电检测技术 Photoelectric Detection Technology		2						☆					物理

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系		
					一	二	三	四	五	六	七	八			
	道路工程 Road Engineering	必修	3						☆					交运	
	道路选线与综合课程设计 Road Alignment Design Course Exercise	必修	1						☆					交运	
	交通规划原理 Traffic Planning Theory	必修	3							☆				交运	
	交通工程学基础 Traffic Engineering Basis	必修	2						☆					交运	
	交通需求分析与预测实验 Experiment on Traffic Demand Analysis and Forecasting	必修	1	1						☆				交运	
	交通管理与控制 Traffic Management and Control	必修	3							☆				交运	
	交叉口信号配时方案设计实验 Experiment on Signal Timing and Design	必修	1	1						☆				交运	
	安全工程 Safety Engineering	必修	2						☆					交运	
	交通运输经济 Transportation Economics	必修	2							☆				交运	
	交通运输系统分析 Transportation System Analysis	必修	2						☆					交运	
	交通运输统计 Transportation Statistics	必修	2					☆						交运	
	交通心理学 Traffic Psychology	限修11学分	2								☆			交运	
	工程经济与管理 Engineering Economics and Management		2									☆			交运
	城市规划原理 Urban Planning Theory		2					☆							交运
	外贸运输与保险 Foreign Trade Transportation and assurance		2								☆				交运
	现代物流学 Modern Logistics		2						☆						交运
	汽车工程 Automobile Engineering		2					☆							交运
	交通运输法规 Transportation Laws		2						☆						交运
	通信概论 Introduction to Communication		2					☆							交运

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系
					一	二	三	四	五	六	七	八	
	交通工程计算机辅助设计 Traffic Computer-aided Design		2	1					☆				交运
	技术经济学 Technical economics		2				☆						交运
	交通运输环境工程 Transportation Environment Engineering		2					☆					交运
	交通运输市场营销 Transportation Marketing		2							☆			交运
	预测原理 Forecasting Theory		2					☆					交运
专业 课程 必修 12 学分 限 修 4 学分	道路 交通 工程 方向	交通设计 Traffic Design	必修	2						☆			交运
		综合交通枢纽 Comprehensive Transportation Junction	必修	2						☆			交运
		路基与路面工程 Road Bed and Road Surface Engineering	必修	2						☆			交运
		高速公路管理与控制 Highway Management and Control	必修	2							☆		交运
		交通工程专业外语 Professional English in Transportation Engineering	必修	2							☆		交运
		道路交通综合课程设计 Traffic and Road Engineering Comprehensive Course Exercise	必修	2							☆		交运
		交通需求管理 Traffic Demand Management	限 修 4 学 分	2						☆			交运
		交通影响评价 Traffic Impact Analysis		2						☆			交运
		城市交通监控系统 Urban Traffic Monitoring System		2						☆			交运
		电子商务与物流 Electronic Commerce and Logistics		2						☆			交运
		交通建设项目可行性研究 Transportation Construction Project Feasibility Study		2						☆			交运
		铁路运输工程 Railway Transportation Engineering		2						☆			交运
航空港规划与设计 Airport Planning and Design	2							☆			交运		

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系
					一	二	三	四	五	六	七	八	
	港口工程 Seaport Engineering		2								☆		交运
城市公共交通方向	城市公共交通系统规划 Urban Public Transport Planning	必修	2							☆			交运
	运输企业管理 Transportation Enterprise Management	必修	2								☆		交运
	城市公交运营调度管理 Urban Public Transport Operation and Dispatch Management	必修	2							☆			交运
	公交站场与枢纽规划设计 Public Transport Terminal Planning and Design	必修	2								☆		交运
	交通工程专业外语 Professional English in Transportation Engineering	必修	2								☆		交运
	城市公共交通综合课程设计 Urban Public Transport Comprehensive Course Exercise	必修	2								☆		交运
	快速公交系统 Bus Rapid Transit System	限修4学分	2							☆			交运
	城市道路景观设计 Landscape design of road in urban		2								☆		交运
	城市轨道交通系统运营管理 Mass Transit Operation Management		2								☆		交运
	城市公共交通服务管理 Urban Public Transport Service Management		2								☆		交运
	智能运输系统 Intelligent Transport System		2						☆				交运
	综合运输概论 Introduction to Integrated Transportation		2								☆		交运
	城市轨道交通概论 Introduction to Mass Transit		2								☆		交运
	交通运输财会管理 Transportation Accounting and Management		2								☆		交运

注：1、形势与政策课程开课学期为 1-7 学期，每学期 16 学时；

2、课程设置细化表中未包含学生可任选的 6 学分课程。这 6 学分学生可在全校开设的所有选修课中选修。

3、在全校任选 12 学分中，有 6 学分需根据专业方向选修以下分类课程：

课程名称		课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系
					一	二	三	四	五	六	七	八	
道路 交通 工程 方向	交通流理论 Traffic Flow Theory	限修 6 学分	2								☆		交运
	城市公共交通系统规划 Urban Public Transport Planning		2						☆				交运
	运输企业管理 Transportation Enterprise Management		2								☆		交运
	公交站场与枢纽规划设计 Public Transport Terminal Planning and Design		2								☆		交运
	高速公路规划与设计 Freeway Planning and Design		2								☆		交运
	城市交通发展战略 Urban Transport Strategy		2					☆					交运
城市 公共 交通 方向	交通设计 Traffic Design	限修 6 学分	2							☆			交运
	综合交通枢纽 Comprehensive Transportation Junction		2							☆			交运
	路基与路面工程 Road Bed and Road Surface Engineering		2							☆			交运
	公共交通信息服务系统 Public Transportation Information Service System		2								☆		交运

九、实践教学设置细化表

课程名称		课程性质	学分	开课学期			
				短1	短2	短3	学期
课内 实践	军事技能训练	必修	1				第一学期
	专业软件实习	必修	1.5				第七学期
	认识实习	必修	1.5		☆		
	生产实习	必修	2			☆	
	课内实践教学学分（已含在课内学分中）	必修	12				第一~七学期
	综合课程设计（已含在课内学分中）	必修	2				第六、七学期
	毕业实习及毕业设计	必修	8				第八学期

课程名称		课程性质	学分	开课学期			
				短1	短2	短3	学期
课外实践	社会实践活动	必修	1				
	文化素质教育实践	必修	1				
	课外研学（学科竞赛、科技作品、学术论文等）	必修	2				

十、文化素质、创新意识和创业能力的培养

- 1、人文、社科、经管类任选课学分不低于理论教学学分的 10%左右。
- 2、课外开展丰富多彩的文化艺术体育活动，如：演讲、文艺晚会、书法比赛、体育比赛、诗歌会、写作比赛、装饰装潢比赛等。
- 3、利用学生社团组织读书活动。
- 4、在导师指导下撰写读书报告、调查报告、学术论文及各类作品。
- 5、改变专业课及专业基础课呆板、单调的课堂教学方式，调动学生参与思考及研究，采用启发式、自学式、研讨式、研究式、调研式学习方法。
- 6、改变考试方法，在一些课程中采用演讲和答辩等形式。
- 7、更新教学内容，系统介绍各种理论与方法，包括学术争议。
- 8、安排课外学术讲座。
- 9、一部分优秀本科生参与科研项目，组织参加数学建模、计算机编程、交通科技等竞赛；组织课外科技创新活动。
- 10、结合组织社会实践和专业实习。