交通运输硕士专业学位研究生培养方案

（代码：0861 授 交通运输硕士 专业学位）

一、领域简介

交通运输系统由轨道运输、公路运输、水路运输、航空运输和管道运输这五种运输方式构成。交通运输工程涵盖以上每一种运输方式中的政策制度、规划设计、施工建设、运行控制、运营管理等内容，包括交通基础设施规划与建设、载运工具运用与管理、交通信息工程与控制、交通运输规划与管理、交通运输安全、综合运输和多式联运等。

交通运输是研究道路工程设计、交通信息控制、交通运输与物流规划及载运工具运用的一门学科。其任务是综合运用交通运输工程学、交通与物流系统规划、路基路面工程、智能交通控制、物流自动化系统设计等理论方法，对交通运输工程领域包含的交通基础设施工程、交通信息工程与控制、交通运输规划与管理、载运工具运用工程等进行研究与实际应用。

本校交通运输学科在交通基础设施监测及健康诊断、智能交通系统、物流系统规划与设计、综合运输系统优化、智能网联汽车等研究领域形成了自己的特色研究方向。与湖北省交通规划设计院、武汉市交通发展战略研究院、天津港（集团）有限公司、中船重工集团、中国船级社等企业建立了良好的合作关系。

本学科拥有一支专业技术结构、年龄结构、学历结构合理稳定的教师队伍。

二、培养目标

本专业旨在培养适应国家需要、基础扎实、素质全面、工程意识、工程素质和工程实践能力强并具有一定创新能力的交通运输领域应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国、遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

2. 掌握交通运输工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向独立担任工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专业技术工作的能力，具有良好的职业素养。

3. 能比较熟练地阅读本专业的外文资料及使用外语进行学术论文写作及发表。

4. 具有严谨的学风，实事求是和理论联系实际的工作作风，以及勇于创新的科学精神和团队合作精神。

5. 具有胜任复杂工程实践工作的能力，能够从事本学科领域工程技术与管理工作的高级人才。

三、领域方向

1. 交通运输规划与物流工程：综合交通运输系统优化、多式联运系统规划、物流智能调度与管理；

2. 交通基础设施建设工程：交通基础设施设计与建造、交通基础设施管理与养护；

3. 交通信息工程与控制：智能网联交通管控、交通控制与仿真、泛在位置服务；

4. 载运工具运用工程：物流技术与装备、智能驾驶与决策控制。

四、学制及学习年限

全日制攻读硕士学位研究生，学制3年；非全日制攻读硕士学位研究生，学制3年。硕士学习年限最长不超过5年（含休学）。

五、课程体系及学分要求

交通运输硕士专业学位研究生学分要求及学分分配表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总学分 | ≥37学分 | | | |
| 修课  学分 | ≥24学分 | 校级公共课程7学分  其中：英语3学分，思政类3学分、工程伦理1学分 | | |
| 专业领域基础课≥9学分（其中：数学2学分、专业学位案例课程≥2学分）  专业选修课≥7学分  公共选修课≥1学分 | | |
| 实践  环节 | 8学分 | 专业实践计划 | 2学分 | 必修 |
| 专业实践中期报告 | 3学分 |
| 专业实践总结报告 | 3学分 |
| 研究  环节 | 5学分 | 行业前沿讲座（至少6次） | 1学分 | 必修 |
| 开（选）题报告 | 1学分 |
| 中期考核 | 1学分 |
| 专业学位论文 | 2学分 |
| 具体课程设置见附表 | | | | |

六、实践环节

专业实践是工程类硕士专业学位研究生获得实践经验，提高实践能力的重要环节。工程类硕士专业学位研究生应开展专业实践，可采用集中实践和分段实践相结合的方式。具有2年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

七、研究环节

1. 行业前沿讲座

硕士研究生必须参加至少6次行业前沿讲座，记1学分，成绩按通过/不通过登记。每次参加讲座及学术报告应有书面材料，在申请学位前，将经导师签字的书面记录交学院备案，并记相应学分。鼓励研究生参加国内外相关学科高水平学术会议。

2. 开题报告

开题报告为必修环节，记1学分，成绩按通过/不通过登记。开题报告的内容一般应包括：课题来源和选题依据，对国内外有关文献进行阅读、分析和总结（不少于40篇）；研究方案需阐明：研究目标、研究内容、关键问题与创新点、研究方法、技术路线、实验方案等；研究工作基础要说明：具备的研究条件、研究过程中可能遇到的困难和问题，及其解决办法和措施；研究工作计划及时间安排。开题报告一般应不少于5000字。

开题报告须有至少5名具有副教授及以上职称或博士学位者审定审核并签署意见，审核未能通过者，必须重新做开题报告。

开题报告评审通过后，须完整填写《硕士研究生开题报告》，交学院留存，毕业时归入学位档案。

3.论文中期进展报告

须以书面及答辩形式作论文中期进展报告，记1学分，成绩按通过/不通过登记。至少5名硕士生导师或博士学位者对中期报告进行考核，就课题的实验方法、数据、结果的可靠性、设计方案初步结论的正确性以及能否如期完成学位论文工作等进行答辩，对存在的问题提出指导性建议。书面报告需本人导师签字，答辩形式需提供答辩会议纪要并由本人导师签字。

八、学位论文

研究生完成所有培养环节，学位论文的相关要求参照《武汉科技大学博士、硕士研究生申请学位取得学术成果的规定》、《武汉科技大学博士、硕士学位授予工作细则》及《武汉科技大学研究生学位论文检测规定（试行）》等文件执行。

交通运输（0861）硕士专业学位研究生课程计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 课程编号 | 课程名称 | 英文课程名称 | 学时 | 学分 | 开课学期 | 开课学院 | 备注 |
| 公共  必修课 | 19SA14001 | 硕士生英语 | English for Master Degree Candidate | 48 | 3 | 1 | 外国语学院 | 必修 |
| 24SA51001 | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era | 32 | 2 | 1 | 马克思主义  学院 | 必修 |
| 15SA51002 | 自然辩证法概论 | Dialectics of Nature | 16 | 1 | 2 |
| 17SA51004 | 工程伦理 | Engineering Ethics | 16 | 1 | 2 |
| 公共  选修课 | 15SX07014 | 数学建模 | Mathematical Modeling | 32 | 2 | 2 | 理学院 | ≥1学分 |
| 15SX00016 | 人文修养类课程 | Humanistic Training Course | 16 | 1 | 2 | 法学与经济学院 |
| 15SX05017 | 知识产权 | Intellectual Property | 16 | 1 | 2 | 管理学院 |
| 15SX00018 | 文献检索 | Information Retrieval | 16 | 1 | 2 | 图书馆 |
| 17SX00021 | 就业创业实务及案例分析 | Employment and Entrepreneurship：Practice and Case Analysis | 16 | 1 | 2 | 党委研工部 |
| 18SX00001 | 心理健康教育 | Mental Health Education | 16 | 1 | 2 | 党委研工部 |
| 21SX15001 | 体育 | Physical Education | 16 | 1 | 2 | 体育学院 |
| 专业  基础课 | 15SA07003 | 矩阵分析 | Matrix Analysis | 32 | 2 | 1 | 理学院 | 2学分 |
| 15SA07004 | 数值分析 | Numerical Analysis | 32 | 2 | 1 | 理学院 |
| 20BS23001 | 科学道德与学术论文写作 | Scientific Ethics and Academic Journal Writing | 6 | 0 | 2 | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| 24SC23029 | 交通运输工程学科前沿 | Academic Frontier in Transportation Engineering | 16 | 1 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| 18ZD23004 | 交通运输工程学（全英文课程） | Transportation Engineering | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| 19SD23101 | 智能优化算法与应用 | Intelligent Optimization Algorithms and Applications | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| 24ZY23011 | 城市公交运营管理 | Urban Public Transport Operation Management | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 交通运输规划与物流工程≥2学分 |
| 18ZD23015 | 物联网技术及应用 | Internet of Things Technologies and Applications | 32 | 2 | 1 |
| 17ZD23002 | 路基路面工程理论与技术 | Theory and Technology of Roadbed and Pavement Engineering | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 交通基础设施建设工程≥2学分 |
| 18ZD23005 | 路面材料设计理论与方法 | Theory and Technology of Pavement Material Design | 32 | 2 | 1 |
| 17ZD23003 | 交通系统规划设计理论 | Theory of Transportation System Planning and Design | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 交通信息工程与控制≥2学分 |
| 18ZD23007 | 智能交通系统 | Intelligent Transportation System | 32 | 2 | 1 |
| 18ZD23001 | 车辆系统动力学 | Vehicle System Dynamics | 32 | 2 | 1 | 汽车与交通工程学院 | 载运工具运用工程≥2学分 |
| 24ZY23012 | 载运工具运用工程导论 | Introduction to Vehicle Operation Engineering | 32 | 2 | 1 |
| 17ZY23009 | 城市[交通](http://bbs.freekaoyan.com/forum-124-1.html)网络分析 | Urban Traffic Network Analysis | 32 | 2 | 2 | 汽车与交通工程学院 | 交通运输规划与物流工程≥7学分 |
| 18ZY23116 | 物流前沿理论与方法 | Logistics Frontier Theory and Methodology | 16 | 1 | 2 |
| 24ZY23013 | 制造逆向物流理论与技术 | Theory and Technology of  Remanufacturing Reverse Logistics | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23014 | 供应链管理 | Supply Chain Management | 16 | 1 | 2 |
| 24ZY23015 | 项目管理 | Project Management | 16 | 1 | 2 |
| 18ZY23109 | 生产调度与优化 | Production Scheduling and Optimization | 24 | 1.5 | 2 |
| 18ZY23119 | 绿色物流理论与方法 | Green Logistics Theory and Methodology | 24 | 1.5 | 2 |
| 21SY23105 | 交通运输安全 | Transportation Safety | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23026 | 道路与桥隧检测技术 | Road and Bridge Detection Techniques | 24 | 1.5 | 2 | 汽车与交通工程学院 | 交通基础设施建设工程≥7学分 |
| 24ZY23016 | 有限单元法理论与应用 | Theory and Application of Finite Element Method | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23017 | 信号处理与数据分析 | Signal Processing and Data Analysis | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23018 | 高等钢筋混凝土结构 | Advanced Topics on Reinforced Concrete Structures | 24 | 1.5 | 2 |
| 18ZY23101 | 地基处理技术 | Foundation Treatment Technology | 24 | 1.5 | 2 |
| 18ZY23102 | 路面管理系统 | Pavement Management System | 24 | 1.5 | 2 |
| 18ZY23103 | 路基设计理论与方法 | Theory and Method of Subgrade Design | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23025 | 交通流理论 | Traffic flow Theory | 24 | 1.5 | 2 | 汽车与交通工程学院 | 交通信息工程与控制≥7学分 |
| 24ZY23019 | 道路交通设计方法与实践 | Design Methods and Practices of Road Traffic | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23021 | 交通安全规划与设计 | Transportation Safety Planning and Design | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23027 | 智能交通控制与仿真 | Intelligent Transportation Control and Simulation | 24 | 1.5 | 2 |
| 24ZY23028 | 现代道路交通管理与实践 | Modern Road Traffic Management and Practices | 24 | 1.5 | 2 |
| 18ZY23106 | 道路通行能力分析及应用 | Analysis and Application of Road Capacity | 16 | 1 | 2 |
| 18ZY23107 | 交通需求管理与政策分析 | Traffic Demand Management and Policy Analysis | 16 | 1 | 2 |
| 18ZY23108 | 交通大数据分析及实践 | Traffic Big Data Analysis and Practice | 16 | 1 | 2 |
| 21SY23103 | 交通系统控制理论 | Traffic System Control Theory | 24 | 1.5 | 2 |
| 15ZY23003 | 汽车CAE分析 | Automobile CAE | 32 | 2 | 1 | 载运工具运用工程≥7学分 |
| 24ZY23003 | 汽车振动与噪声分析 | Analysis of Automobile Vibration and Noise | 32 | 2 | 2 |
| 24ZY23004 | 汽车轻量化设计与制造 | Automotive Lightweight Design and Manufacture | 32 | 2 | 2 |
| 24ZY23006 | 汽车新能源与动力电池技术 | Automotive New Energy and Power Battery Technology | 32 | 2 | 2 |
| 24ZY23007 | 电动汽车集成与控制技术 | Electric Vehicle Integration and Control technology | 32 | 2 | 1 |
| 18ZD23002 | 传感与测控技术 | Sensing and Measurement and Control Technology | 32 | 2 | 1 |
| 18ZD23003 | 现代控制理论及应用 | Modern Control Theory and Application | 32 | 2 | 1 |
| 20ZY23102 | 数据结构与算法分析 | Data Structure and Algorithm Analysis | 32 | 2 | 1 |
| 20ZY23103 | 汽车嵌入式系统 | Vehicle Embedded System | 32 | 2 | 2 |
| 实践  环节 | ZSJ2301 | 专业实践计划 | Professional Practice Program |  | 2 |  | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| ZSJ2302 | 实验报告 | Lab Report |  | 6 |  | 汽车与交通工程学院 | 必修  三选一 |
| 实践中期报告 | Practice Report |  | 3 |  |
| 设计报告实践总结报告 | Design Report |  | 3 |  |
| 研究  环节 | ZYJ2301 | 行业前沿讲座≥6次 | Lectures on Industry Frontier |  | 1 |  |  | 至少6次 |
| ZYJ2302 | 开（选）题报告 | Research Proposal |  | 1 |  | 汽车与交通工程学院 | 必修 |
| 20ZYJ2304 | 中期考核 | Mid-term Examination |  | 1 |  |
| ZYJ2303 | 专业学位论文 | Dissertation |  | 2 |  |