

# 交通工程专业 2024 版本本科培养方案

## Undergraduate Education Plan for Specialty in Traffic Engineering(2024)

|                            |                     |                   |                         |
|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| 专业名称                       | 交通工程                | 主干学科              | 交通运输                    |
| Major                      | Traffic Engineering | Major Disciplines | Transportation          |
| 计划学制                       | 四年                  | 授予学位              | 工学学士                    |
| Duration                   | 4years              | Degree Granted    | Bachelor of Engineering |
| 所属大类                       | 交通运输类               | 大类培养年限            | 1 年                     |
| Disciplinary               | Transportation      | Duration          | 1year                   |
| 最低毕业学分规定                   |                     |                   |                         |
| Graduation Credit Criteria |                     |                   |                         |

| 课程分类<br>Course<br>Classification<br><br>课程性质<br>Course Nature | 通识教育课程<br>General<br>Education<br>Coursers | 学科基础课程<br>Disciplinary<br>Fundamental<br>Courses | 专业课程<br>Specialty<br>Elective<br>Courses | 个性课程<br>Personalized<br>Course | 集中性实践<br>教学环节<br>Specialized<br>Practice<br>Schedule | 课外学分<br>Extra- Course<br>Credits | 总学分<br>Total<br>Credits |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 必修课<br>Required Courses                                       | 38                                         | 38                                               | 39.5                                     | \                              | 20.5                                                 | 10                               | 175                     |
| 选修课<br>Elective Courses                                       | 9                                          | \                                                | 14                                       | 6                              | \                                                    |                                  |                         |

### 一、专业简介

#### 1 Professional Introduction

武汉理工大学交通工程专业是国家级一流本科专业，全国交通强国人才培养试点专业，教育部工程教育认证样板专业。本专业是一门与现代科技紧密结合的新型多学科交叉专业，聚焦新质生产力，具有明显的新工科特点，教学和研究内容涵盖人工智能、大数据、智能驾驶、智能网联等多个新兴学科。服务国家交通强国战略，围绕综合交通一体化，以道路交通问题为驱动，突出交通信息与安全特色，面向学生就业与发展，针对交通规划、交通安全、交通设计、交通管理与控制、交通物流等方向，着力培养交通工程领域规划、设计、建养、运营与管控等方面的复合型人才。

本专业拥有包括国家级人才、省部级人才、教育部教指委委员、产学研特聘教授、教学名师等在内的教师 20 余人，教师中 90%具有一年以上海外学习经历。专业依托国家级水陆交通实验实践教学中心、交通工程国家级虚拟教研室、教育部交通信息与安全工程技术研究中心、湖北省公路工程技术研究中心、武汉市智慧交通与安全装备技术创新中心等平台，与国家智能网联汽车（武汉）测试示范区、北斗产业创新中心、中国电子科技集团、东风汽车集团等单位建立了校企实践基地。

本专业教学和科研成果斐然。教学上每年有近 70%的学生积极参与各项创新创业及学科竞赛活动，创新性成果显著。近 5 年来获得的国家级竞赛奖励 50 余项，本科生申请发明专利 50 余项。平均每年赴国内外著名高校深造率近 60%，在中交、中铁、中建等大型国企就业比例占就业人数 50% 以上。科研上近五年科技成果获省部级科技进步一等奖及以上 6 项，参编国家、行业、地方、团体标准 10 余项。

The Traffic Engineering major of Wuhan University of Technology is a national-level excellent undergraduate program, a national first-class undergraduate major in transportation engineering, and a pilot

major for talent training in China's transportation industry. The major is a new interdisciplinary major that combines modern technology and multiple disciplines, focusing on new productive forces, with obvious new engineering characteristics. The teaching and research content covers multiple emerging disciplines such as artificial intelligence, big data, intelligent driving, intelligent networking. The major serves the national strategy of building a strong transportation industry, focusing on integrated transportation, driven by road traffic issues, highlighting the characteristics of traffic information and safety, and aiming at students' employment and development. It focuses on cultivating compound talents in the field of transportation engineering in areas such as transportation planning, design, construction, maintenance, operation and management and control.

The major has over 20 teachers including national-level talents, provincial and ministerial-level talents, members of the Education Ministry Teaching Committee, experts with post-graduate teaching responsibilities, and teaching masters. Over 90% of teachers have overseas study experience. The major relies on platforms such as the national-level experimental teaching center for water and land transportation, the national virtual teaching and research group for transportation engineering, the Education Ministry's Engineering Technology Research Center for Transportation Information and Safety, Hubei Highway Engineering Technology Research Center, Wuhan Smart Transportation and Safety Equipment Innovative Center, and has established school-enterprise practice bases with units such as the National Intelligent Vehicles (Wuhan) Test Demonstration Zone, Beidou Industry Innovation Center, China Electronics Technology Group Corporation, Dongfeng Automobile Group.

The teaching and research achievements of this major are remarkable. In terms of teaching, nearly 70% of students actively participate in various innovative entrepreneurial and academic competition activities each year, yielding significant innovative results. Over the past five years, more than 50 national-level competition awards have been received, with undergraduate students applying for over 50 invention patents. On average, nearly 60% of students pursue further studies at renowned universities at home and abroad, with over 50% of graduates employed by large state-owned enterprises such as China Communications Construction Company, China Railway Group, and China State Construction Engineering Corporation. In terms of research, there have been six provincial and ministerial-level awards or above for technological progress in the past five years, and participation in the compilation of more than 10 national, industry, local, and organizational standards.

## 二、培养目标与毕业要求

### 2 Educational Objectives & Requirements

#### (一) 培养目标

培养适应国家经济社会与行业发展需求，德智体美劳全面发展，具有良好人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德，基础理论扎实，知识结构合理，专业技能强，交通信息与安全特色明显，有创新意识，适应持续职业发展，具备综合交通运输系统分析与规划、交通系统管理与控制、交通安全、交通设计、智能交通系统、交通大数据等方面的专业知识及能力，能够胜任交通工程领域规划、设计、运营与管理、建养、咨询、研究、教育、创业、投融资等工作的复合型人才。

本专业期待毕业生经过五年左右的工作实践，具有的职业能力和取得的职业成就如下：

1. 具备可持续发展观，形成较强的法律、环境、安全和服务意识，在所从事领域履行并承担应尽的社会责任，主动提升和展示良好的人文社会科学素养，认真遵守和践行职业道德和行业规范。
2. 具有扎实知识基础、科学系统思维、深厚专业综合能力和多学科知识交叉融合的工程实践能力。

- 3.能够独立承担交通工程领域复杂工程项目的应用研究、科技开发和运营管理工作，成为所在企业技术业务骨干。
- 4.能与国内外同行及社会公众有效沟通，熟悉国内外行业发展趋势，具备自我管理能力、团队协作能力和领导决策能力。
- 5.能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升，具备成为高素质、拔尖人才的潜力。

## 2.1 Education Objectives

Trainees are expected to possess a comprehensive development in morality, intelligence, physical health, aesthetics, and labor skills, while adhering to the core socialist values and adapting to the demands of national economic, social, and industrial development. They should exhibit strong humanistic and social science literacy, a sense of social responsibility, and professional engineering ethics. With a solid foundation in theoretical knowledge, a rational knowledge structure, and strong professional skills, they should demonstrate clear characteristics in traffic information and safety, possess innovative consciousness, and be adaptable to continuous professional development. They should have the professional knowledge and capabilities in comprehensive transportation system analysis and planning, transportation system management and control, traffic safety, traffic design, intelligent transportation systems, traffic big data, and other aspects. They should be capable of undertaking various tasks in traffic engineering such as planning, design, operation and management, construction and maintenance, consulting, research, education, entrepreneurship, and investment and financing.

This major expects graduates to have the following professional abilities and achievements after about five years of work practice:

1. Have good physical fitness and good world outlook, outlook on life and values. With good humanities and social science literacy, social responsibility and engineering professional ethics, can grow into the business backbone of the unit.
2. Have good logical thinking, system analysis and problem finding ability, be able to master and integrate mathematics, natural science, engineering technology and professional basic knowledge (including traffic planning, management, control, safety and design, traffic system analysis, etc.) related to traffic engineering to solve traffic system engineering problems.
3. Be able to develop, select and use appropriate technologies, resources, modern engineering tools and information technology tools for transportation system engineering. Be able to design solutions of transportation system engineering, embody innovative consciousness in the design process, evaluate the impact of professional engineering practice and engineering problem solutions on social sustainable development, environment and public health, safety, law and culture, and understand the responsibilities.
4. Be able to play the role of individual, team member and leader in a multidisciplinary team. Be able to effectively communicate with peers in the industry and the public on transportation system engineering issues, and have a certain international vision, and be able to communicate and exchange in a cross-cultural context.
5. Understand and master engineering management principles and economic decision-making methods, and be able to apply them in a multidisciplinary environment. Have the consciousness and ability of self-learning and lifelong learning, have the ability of continuous learning and adapting to development.

## (二) 毕业要求

本专业学生毕业时应当达到中国工程教育专业认证协会工程教育认证标准规定的的能力，即：

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和交通工程专业知识用于解决交通工程领域的复杂工程问题。
2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析交通工程领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案:能够针对交通工程领域复杂工程问题开发和设计满足特定需求的交通系统、交通设施和交通管理解决方案，设计满足特定需求的系统，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。
4. 研究:能够基于交通工程相关科学原理和方法对交通工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、数据分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具:能够针对交通工程领域复杂工程问题,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,包括对复杂交通工程问题的仿真与预测,并能够理解和判别其局限性。

6. 工程与可持续发展:能够基于交通工程相关背景知识进行合理分析,评价交通工程实践和交通工程领域复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和可持续发展的影响,并理解应承担的责任。

7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在交通工程领域工程实践中理解和应用工程伦理,并遵守工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。

8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的交通工程领域团队中担任个体、团队成员以及团队负责人的角色。

9. 沟通:能够就交通工程领域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、清晰表达或回应指令,并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,理解、尊重语言和文化差异。

10. 项目管理:理解并掌握交通工程领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。

11. 终身学习:拥有正确的价值观和理想信念,具有自主学习和终身学习的意识和能力,能够理解交通工程领域广泛的技术变革对工程和社会的影响,适应新技术变革,具有批判性思维能力

## **2.2 Graduation Requirements**

Upon graduation, students in this major should meet the abilities required by the Engineering Education Certification Standards of the China Engineering Education Professional Certification Association, namely:

1. Able to use mathematics, natural sciences, engineering foundations and professional knowledge (including traffic planning, management, control, safety and design) to solve complex engineering problems in the transportation system.

2. Have the ability of logical thinking, system analysis and problem discovery, and be able to apply the basic principles of mathematics, natural sciences and engineering sciences to identify, express, and analyze complex traffic engineering problems through literature research to obtain effective conclusions.

3. Be able to design solutions for complex engineering of the transportation system, and be able to reflect the sense of innovation in the design process, taking into account social, health, safety, legal, cultural and environmental factors.

4. Master the necessary drawing, calculation, software operation and literature retrieval methods for traffic engineering, and be able to conduct research on complex engineering of traffic systems based on traffic engineering related theories and methods, including data collection, experimentation, data processing and analysis, and obtain reasonable and effective conclusions through information synthesis.

5. Be able to develop, select and use appropriate modern engineering tools and information technology tools for complex traffic engineering problems, be able to design and simulate complex traffic engineering problems, and be able to understand and analyze the impact of related tools and technologies solve the advantages and limitations of complex engineering problems.

6. Based on engineering-related background knowledge, laws, and regulations in the field of traffic engineering, a reasonable analysis can be made to evaluate the impact of traffic engineering professional engineering practices and complex engineering problem solutions on society, health, safety, law, and culture, and understand the professional qualities and responsibilities that traffic engineers should have. Understand the relevant requirements of the country and the transportation industry in terms of environmental and social sustainable development, and be able to make reasonable judgments and evaluations of the environmental and social sustainable development impacts of the engineering practices of complex traffic engineering issues.

7. Have humanities and social science literacy, a sense of social responsibility, and be able to understand and abide by engineering professional ethics, norms and disciplines in traffic engineering practice, and perform responsibilities.

8. Have a good team spirit, and be able to assume the roles of individuals, team members and leaders in a team under the background of transportation and related disciplines.

9. Able to effectively communicate and communicate with industry colleagues and the public on complex traffic engineering issues, including writing reports and design manuscripts, presentations, and

clear expressions; and having a certain international perspective, able to carry out in a cross-cultural context communication and exchange.

10. Understand and master the engineering management principles and economic analysis and decision-making methods in the field of traffic engineering, and can be applied in a multidisciplinary environment.

11. Have the consciousness of independent learning and lifelong learning, have a healthy body, and have the ability to continuously learn and adapt to development.

**附：培养目标实现矩阵**

| 毕业要求    | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 | 培养目标 5 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 毕业要求 1  |        | √      |        |        |        |
| 毕业要求 2  |        | √      |        |        |        |
| 毕业要求 3  |        | √      |        | √      |        |
| 毕业要求 4  |        | √      |        |        |        |
| 毕业要求 5  |        | √      |        |        |        |
| 毕业要求 6  | √      | √      | √      | √      |        |
| 毕业要求 7  | √      |        |        |        | √      |
| 毕业要求 8  |        |        | √      |        |        |
| 毕业要求 9  |        |        | √      |        |        |
| 毕业要求 10 |        |        | √      | √      |        |
| 毕业要求 11 |        |        |        |        | √      |
|         |        |        |        |        |        |

毕业要求的达成需以课程（教学环节）的教学活动为支撑。本专业为 合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程，对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求（一级指标）被分解为若干层层递进的指标点（二级指标），前一指标点的达成是下一指标点达成的基础，而下一指标点的达成是前一指标点的升华，所有指标点一起，支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法，本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

**表：毕业要求指标点的分解**

| 毕业要求                                                       | 指标点                                                |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和交通工程专业知识用于解决交通工程领域的复杂工程问题。 | 1.1 掌握系统的数学、自然科学、工程基础和交通工程专业知识并能够用于正确表述交通工程领域的工程问题 |
| 毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和交通工程专业知识用于解决交通工程领域的复杂工程问题。 | 1.2 能够针对具体的复杂交通工程问题建立数学模型并求解。                      |
| 毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和交通工程专业知识用于解决交通工程领域的复杂工程问题。 | 1.3 能够运用相关知识和数学模型方法用于交通工程领域的复杂工程问题的推演和分析。          |

|                                                                                                                               |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和交通工程专业知识用于解决交通工程领域的复杂工程问题。                                                                    | 1.4 能够将相关知识和数学模型用于交通工程领域工程问题解决方案的比较与综合。                               |
| 毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理,识别、表达并通过文献研究分析交通工程领域复杂工程问题,综合考虑可持续发展的要求,以获得有效结论。                                          | 2.1 能够运用相关科学原理,识别和判断交通工程领域复杂工程问题的关键环节。                                |
| 毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理,识别、表达并通过文献研究分析交通工程领域复杂工程问题,综合考虑可持续发展的要求,以获得有效结论。                                          | 2.2 能够基于相关科学原理和数学模型方法正确表达交通工程领域复杂工程问题。                                |
| 毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理,识别、表达并通过文献研究分析交通工程领域复杂工程问题,综合考虑可持续发展的要求,以获得有效结论。                                          | 2.3 能够认识到解决交通工程领域复杂工程问题有多种可选方案,会通过文献研究寻求可替代解决方案。                      |
| 毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理,识别、表达并通过文献研究分析交通工程领域复杂工程问题,综合考虑可持续发展的要求,以获得有效结论。                                          | 2.4 能够运用相关科学原理,借助文献研究,分析交通工程领域复杂工程问题的影响因素,获得有效结论。                     |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对交通工程领域复杂工程问题开发和设计满足特定需求的交通系统、交通设施和交通管理解决方案,设计满足特定需求的系统,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.1 掌握交通系统设计和交通设施设计全周期、全流程的基本设计方法和技术,识别影响交通规划/设计/管理/控制目标和技术方案的各种影响因素。 |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对交通工程领域复杂工程问题开发和设计满足特定需求的交通系统、交通设施和交通管理解决方案,设计满足特定需求的系统,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.2 能够针对交通工程领域复杂工程问题特定的需求,完成交通运输系统、交通设施和交通管控等方案各模块或实施流程的设计工作。         |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对交通工程领域复杂工程问题开发和设计满足特定需求的交通系统、交通设施和交通管理解决方案,设计满足特定需求的系统,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.3 能够对交通工程领域复杂工程问题进行系统方案设计,并在方案设计中体现创新意识。                            |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对交通工程领域复杂工程问题开发和设计满足特定需求的交通系统、交通设施和交通管理解决方案,设计满足特定需求的系统,体现创新性,并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。 | 3.4 在设计方案中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。                                |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于交通工程相关科学原理和方法对交通工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、数据分析与解释、并通过                                                              | 4.1 能够基于交通工程领域及相关科学原理和方法,通过文献研究或相关方法,调研和分析交通工程领域复杂工程问题的解决方案。          |

|                                                                                                     |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 信息综合得到合理有效的结论。                                                                                      |                                                                                            |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于交通工程相关科学原理和方法对交通工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、数据分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。                      | 4.2 能够根据复杂交通工程问题的特征,选择合适的技术路线,设计实验方案。                                                      |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于交通工程相关科学原理和方法对交通工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、数据分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。                      | 4.3 能够根据实验方案构建实验系统或平台,安全地开展实验,正确地采集并处理实验数据。                                                |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于交通工程相关科学原理和方法对交通工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、数据分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。                      | 4.4 能够对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合获得合理有效的研究结论。                                                     |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对交通工程领域复杂工程问题,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,包括对复杂交通工程问题的仿真与预测,并能够理解和判别其局限性。      | 5.1 了解交通工程领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法,并能够理解和判别其局限性。                                 |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对交通工程领域复杂工程问题,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,包括对复杂交通工程问题的仿真与预测,并能够理解和判别其局限性。      | 5.2 能够选择与使用满足特定需求的仪器、信息资源、交通工程工具与专业交通仿真软件,对复杂交通工程问题进行分析、计算与设计。                             |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对交通工程领域复杂工程问题,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,包括对复杂交通工程问题的仿真与预测,并能够理解和判别其局限性。      | 5.3 能够针对具体的交通工程领域复杂工程问题,开发或选用满足特定需求的现代工具,进行仿真与预测,并能够分析其局限性。                                |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于交通工程相关背景知识进行合理分析,评价交通工程实践和交通工程领域复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和可持续发展的影响,并理解应承担的责任。 | 6.1 了解交通工程专业领域相关的技术标准和规范、知识产权、法律法规、产业政策和国家政策,理解不同社会文化对交通工程领域工程活动的影响。知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。 |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于交通工程相关背景知识进行合理分析,评价交通工程实践和交通工程领域复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和可持续发展的影响,并理解应承担的责任。 | 6.2 能够分析和评价交通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的影响,并理解应承担的责任。                          |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于交通工程相关背景知识进行合理分析,评价交通工程实践和交通工程领域复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和可持续发展的影响,并理解应承担的责任。 | 6.3 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考交通工程专业工程实践的可持续性,评价工程实践全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。                       |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在交通工程领域工程实践中理解和应用工程伦理,并遵守工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。      | 7.1 有正确的价值观,正确认识个人与社会、个人与国家的关系,正确认识中国国情。                                                   |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识,具有人文社会科学素养和社会责任感,能够在交通工程领域工程实践中理解和应用工程伦理,并遵守工程职业道德、规范和相关法律,履行责任。      | 7.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在交通工程实践中自觉遵守。                                                  |

|                                                                                                                    |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 任感，能够在交通工程领域工程实践中理解和应用工程伦理，并遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。                                                                 |                                                                          |
| 毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在交通工程领域工程实践中理解和应用工程伦理，并遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。                     | 7.3 理解工程师对公众安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，并能在工程实践中自觉履行责任。                         |
| 毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的交通工程领域团队中担任个体、团队成员以及团队负责人的角色。                                                          | 8.1 能够在多学科背景下的交通工程领域团队中与其他学科成员共享信息、合作共事。                                 |
| 毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的交通工程领域团队中担任个体、团队成员以及团队负责人的角色。                                                          | 8.2 能够在交通工程领域团队中作为个体独立完成团队分配的工作，也可以作为团队成员与其他成员合作开展工作。                    |
| 毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的交通工程领域团队中担任个体、团队成员以及团队负责人的角色。                                                          | 8.3 能够在交通工程领域团队中担任团队负责人，组织、协调和指挥团队开展工作。                                  |
| 毕业要求 9. 沟通:能够就交通工程领域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、清晰表达或回应指令，并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，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.1 能够针对交通工程领域专业问题，以口头、文档、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，并理解与业界同行和社会公众进行沟通交流时的差异性。 |
| 毕业要求 9. 沟通:能够就交通工程领域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、清晰表达或回应指令，并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，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.2 获知交通工程领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重不同文化的差异性和多样性。                              |
| 毕业要求 9. 沟通:能够就交通工程领域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、清晰表达或回应指令，并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，理解、尊重语言和文化差异。 | 9.3 具备跨文化交流的语言、书面表达能力，能够就交通工程领域专业问题在跨文化背景下进行基本沟通和交流。                     |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握交通工程领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                                          | 10.1 理解并掌握交通工程项目中涉及的项目管理原理与经济决策方法。                                       |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握交通工程领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                                          | 10.2 识别交通工程项目全生命周期、全流程成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。                           |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握交通工程领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。                                                          | 10.3 能够在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发交通工程领域工程项目解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。            |
| 毕业要求 11. 终身学习:拥有正确的价值观和理想信念，具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解交通工程领域广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力                         | 11.1 能够在社会发展的大背景下，认识到交通工程领域自主和终身学习的必要性。                                  |
| 毕业要求 11. 终身学习:拥有正确的价值观和理                                                                                           | 11.2 具有自主学习交通工程领域新知识的能                                                   |



|                                                                    |                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 想信念，具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解交通工程领域广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力 | 力，包括对交通工程领域技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。 |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

附：毕业要求实现矩阵

| 课程名称                           | 交通工程专业毕业要求 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|--------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
|                                | (1)        | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |  |
| 交通工程专业认识实习(10034111045)        |            |     |     |     |     |     | H   |     |     |      |      |  |
| 国土空间与城市规划课程设计(10034124001)     |            |     | H   |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 工程图学 B(10053117112)            | L          |     |     |     | L   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通运输类专业导论(10053124001)         |            |     |     |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 工程力学 C(10053124337)            | M          |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 测量学 B(10054113030)             | L          |     |     |     | L   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通工程学(10054123001)             | H          | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通仿真综合实验(10054123007)          |            |     |     |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 智能运输系统(10054124116)            |            | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通管理与控制(10054124215)           |            |     |     | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 道路勘测设计(10054124243)            |            |     | H   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通规划(10054124258)              |            |     | H   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通设计(10054124272)              |            |     | H   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 国土空间与城市规划(10054124356)         |            |     | H   |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 交通运筹学(10054124377)             | H          | L   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通大数据分析(10054124392)           |            |     | H   |     | M   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通系统分析(10054124409)            | H          | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 道路交通安全工程(10054124621)          |            |     | H   |     |     |     | H   |     |     |      |      |  |
| 交通控制综合实验(10054224216)          |            |     |     | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 道路交通安全综合实验(10054224234)        |            |     |     |     | H   |     |     | L   |     |      |      |  |
| 交通 CAD 与 BIM 综合实验(10054224248) |            |     | H   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通规划综合实验(10054224263)          |            |     |     |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通地理信息分析综合实验(10054224377)      |            |     |     |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通大数据分析综合实验(10054224378)       |            |     |     | H   | L   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通信息采集综合实验(10054324398)        |            |     |     |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通运输工程概论 A(10055111054)        |            | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 现代道路交通物流学(10055113002)         | H          |     |     |     |     |     |     |     |     |      | H    |  |
| 交通自动控制原理(10055121011)          |            |     | H   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通地理信息系统(10055121016)          |            |     |     |     | H   |     |     |     |     |      |      |  |
| 公路运营与管理(10055121068)           |            |     |     |     |     |     |     |     |     | H    |      |  |
| 城乡客运交通(10055121069)            |            | H   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 交通人工智能与机器学习(10055121070)       |            |     |     |     |     |     |     |     |     |      | M    |  |
| 交通环境与可持续发展(10055121071)        |            |     |     |     |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 交通运输工程经济(10055121090)          |            | L   |     |     |     |     |     |     |     | H    |      |  |
| 交通信息融合感知(10055124194)          |            |     |     | H   | L   |     |     |     |     |      |      |  |

|                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 智能网联与车路协同(10055124195)                   |   |   | L | H |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 综合交通枢纽(10055124196)                      |   |   | H |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通通信与定位技术(10055124198)                   |   | L | L |   | L |   |   |   |   |   |   |  |
| 城市轨道交通规划与管理(10055124628)                 |   | L | H |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通仿真与分析(10055124638)                     |   |   |   |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 车路协同综合实验(10055224397)                    |   |   |   |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通工程学研究前沿与创新案例<br>(10056124464)          |   |   |   |   |   | M |   |   |   |   | M |  |
| 交通工程学批判性思维与方法(10056124465)               |   |   |   |   |   | M |   |   |   |   | M |  |
| 道路勘测设计课程设计 A(10057311029)                |   |   |   |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 测量实习 C(10057314009)                      |   |   |   |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通工程专业生产实习(10057317120)                  |   |   |   |   |   | H |   | H |   |   |   |  |
| 交通工程技能拓展训练(10057317138)                  |   |   | L |   | H |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通工程专业基础强化训练(10057317140)                |   | H |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 交通设计课程设计(10057321201)                    |   |   | L |   |   |   | H |   |   |   |   |  |
| 毕业设计（论文）(10057324444)                    |   | H | H |   |   |   |   | H |   |   |   |  |
| Python 程序设计基础 A(10121121086)             |   | L | L |   | M |   |   |   |   |   |   |  |
| 计算机基础与 Python 程序设计综合实验<br>A(10121221090) |   | L | L |   | M |   |   |   |   |   |   |  |
| 电工与电子技术基础 C(10133121098)                 | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 电工电子实习 B(10137311009)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 线性代数(10153111001)                        | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 上(10153111005)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 数值计算(10153116002)                        | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 下(10153121060)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 上(10153121061)                    | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 下(10153213043)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 上(10153213044)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 下(10154111026)                    | M |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 概率论与数理统计 B(10155111054)                  | L |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学英语 4(10201121071)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 3(10201121072)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 2(10201121073)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 大学英语 1(10201121074)                      |   |   |   |   |   | L |   | M | H |   |   |  |
| 思想道德与法治(10211124001)                     |   | L |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>(10211124002)    |   |   |   |   |   |   | L |   |   | M | M |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>(10211124003)      |   |   |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 马克思主义基本原理(10211124004)                   |   | M |   |   |   |   |   |   |   | L | M |  |
| 中国近现代史纲要(10211124005)                    |   | L |   |   |   | M | L |   |   |   | M |  |
| 形势与政策(10218116001)                       |   |   |   |   |   |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116002)                       |   |   |   |   |   |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116003)                       |   |   |   |   |   |   |   |   | M |   | H |  |

|                                                 |       |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |  |
|-------------------------------------------------|-------|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|
| 形势与政策(10218116004)                              |       |  |   |   |  |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116005)                              |       |  |   |   |  |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116006)                              |       |  |   |   |  |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116007)                              |       |  |   |   |  |   |   |   | M |   | H |  |
| 形势与政策(10218116008)                              |       |  |   |   |  |   |   |   | M |   | H |  |
| 体育 4(10271117043)                               |       |  |   |   |  |   |   | M | M |   | L |  |
| 体育 3(10271117044)                               |       |  |   |   |  |   |   | M | M |   | L |  |
| 体育 2(10271117045)                               |       |  |   |   |  |   |   | M | M |   | L |  |
| 体育 1(10271117046)                               |       |  |   |   |  |   |   | M | M |   | L |  |
| 军事理论(10381121001)                               |       |  |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |
| 军事技能训练(10381321003)                             |       |  |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |
| 心理健康教育(10388117003)                             |       |  | L |   |  |   |   | L | M |   | L |  |
| 通识教育选修课                                         | “四史”类 |  |   |   |  | L |   |   |   |   | M |  |
|                                                 | 人文社科类 |  |   |   |  | L |   |   |   |   |   |  |
|                                                 | 科技创新类 |  |   |   |  | L |   |   |   |   |   |  |
|                                                 | 经济管理类 |  |   |   |  |   |   |   |   | M |   |  |
|                                                 | 创新创业类 |  |   | M |  |   |   |   |   | L |   |  |
|                                                 | 艺术审美类 |  |   |   |  |   | M |   |   |   |   |  |
|                                                 | 体育健康类 |  |   |   |  |   |   | M |   |   |   |  |
| 备注：表中用“H”、“M”、“L” 分别表示该课程对指标点的支撑强度为“高”、“中”、“低”。 |       |  |   |   |  |   |   |   |   |   |   |  |

### 三、专业核心课程

#### 3 Core Courses

交通管理与控制, 交通规划, 交通设计, 交通系统分析, 道路交通安全工程

Traffic Management and Control,Transportation Planning,Traffic Design,Traffic System  
Analysis,Road Traffic Safety Engineering

#### 四、 教学建议进程表

#### 4 Course Schedule

| 开课单位<br>Course College                                 | 课程编号<br>Course Number | 课程名称<br>Course Title                                                                                                 | 学分<br>Crs | 学时分配<br>Including |              |            |                  |                  |                  | 建议修读学<br>期<br>Suggested<br>Term | 先修课程<br>Prerequisite Course |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------|------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|                                                        |                       |                                                                                                                      |           | 总学时<br>Tot hrs.   | 理论<br>Theory | 实验<br>Exp. | 上机<br>Ope-ratio. | 实践<br>Prac-tice. | 课外<br>Extra-cur. |                                 |                             |
| (一) 通识教育必修课程<br>I General Education Compulsory Courses |                       |                                                                                                                      |           |                   |              |            |                  |                  |                  |                                 |                             |
| 计算机与人工智能学院                                             | 10121121086           | Python 程序设计基础 A<br>Foundation of Python Programming A                                                                | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 计算机与人工智能学院                                             | 10121221090           | 计算机基础与 Python 程序设计综合实验 A<br>Comprehensive Experiments of Foundation of<br>Computer and PYTHON Language Programming A | 1         | 32                | 0            | 32         | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 外国语学院                                                  | 10201121071           | 大学英语 4<br>College English IV                                                                                         | 2         | 48                | 32           | 0          | 0                | 0                | 16               | 4                               | 大学英语 2                      |
| 外国语学院                                                  | 10201121072           | 大学英语 3<br>College English III                                                                                        | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 3                               |                             |
| 外国语学院                                                  | 10201121073           | 大学英语 2<br>College English II                                                                                         | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               | 大学英语 1                      |
| 外国语学院                                                  | 10201121074           | 大学英语 1<br>College English I                                                                                          | 2         | 32                | 32           | 0          | 0                | 0                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124001           | 思想道德与法治<br>Morality and the rule of law                                                                              | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 2                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124002           | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism<br>with Chinese Characteristics             | 3         | 48                | 30           | 0          | 0                | 18               | 0                | 3                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124003           | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese<br>Characteristics for a New Era                  | 3         | 48                | 36           | 0          | 0                | 12               | 0                | 4                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124004           | 马克思主义基本原理<br>Fundamental Principles of Marxism                                                                       | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 4                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10211124005           | 中国近现代史纲要<br>Outline of Contemporary and Modern Chinese History                                                       | 3         | 48                | 42           | 0          | 0                | 6                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116001           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 1                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116002           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 2                               |                             |
| 马克思主义学院                                                | 10218116003           | 形势与政策<br>Situation & Policy                                                                                          | 0.25      | 8                 | 8            | 0          | 0                | 0                | 0                | 3                               |                             |

|              |             |                                    |      |     |     |    |   |     |    |   |                 |
|--------------|-------------|------------------------------------|------|-----|-----|----|---|-----|----|---|-----------------|
| 马克思主义学院      | 10218116004 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 4 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116005 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 5 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116006 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 6 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116007 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 7 |                 |
| 马克思主义学院      | 10218116008 | 形势与政策<br>Situation & Policy        | 0.25 | 8   | 8   | 0  | 0 | 0   | 0  | 8 |                 |
| 体育学院         | 10271117043 | 体育 4<br>Physical Education IV      | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 4 | 基础体育,<br>基础体育 2 |
| 体育学院         | 10271117044 | 体育 3<br>Physical Education III     | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 3 | 基础体育,<br>基础体育 2 |
| 体育学院         | 10271117045 | 体育 2<br>Physical Education II      | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 2 |                 |
| 体育学院         | 10271117046 | 体育 1<br>Physical Education I       | 1    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10381121001 | 军事理论<br>Military Theory            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0   | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10381321003 | 军事技能训练<br>Military Skills Training | 2    | 136 | 0   | 0  | 0 | 136 | 0  | 1 |                 |
| 学生工作部（处）、武装部 | 10388117003 | 心理健康教育<br>Mental Health Education  | 2    | 32  | 24  | 0  | 0 | 8   | 0  | 1 |                 |
| 小 计 Subtotal |             |                                    | 38   | 840 | 600 | 32 | 0 | 192 | 16 |   |                 |

修读说明：  
NOTE:

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (二) 通识教育选修课程<br>2 General Education Elective Courses |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| “四史”类<br>Education of "Four Histories"               | 1. 通识课程应修满至少 9 学分;<br>2. 至少修读“四史”课程以及创新创业类课程各 1 门;<br>3. 非艺术类专业学生还应在艺术审美类课程中至少选修 2 学分;<br>4. 学校引进开设的通识教育网络课程采用“学分认定”方式计入通识选修课, 最高计入 4 学分。<br>5. 必须选修人文社科类中《国家安全教育》课程。<br>1. Elective courses ≥9 credits.<br>2. At least one course in Education of "Four Histories" and one course in innovation and entrepreneurship;<br>3. Non art major students should also take at least 2 elective credits in art aesthetics courses;<br>4. The general education online courses introduced by the school are included in the general education elective courses through credit recognition, with a maximum of 4 credits. |
| 人文社科类<br>Humanities and Social Sciences              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 科技创新类<br>Technology innovation                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 经济管理类<br>Economic Management                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 创新创业类<br>Innovation and entrepreneurship             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                  |                                                                                                                 |                                                                                 |     |     |    |    |   |   |    |   |                              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|----|---|---|----|---|------------------------------|
| 艺术审美类<br>Art Aesthetics                          | 5. National Security Education of the Humanities and Social Sciences Courses is the specialized elective course |                                                                                 |     |     |    |    |   |   |    |   |                              |
| 体育健康类<br>Sports and Health                       |                                                                                                                 |                                                                                 |     |     |    |    |   |   |    |   |                              |
| 小 计 Subtotal                                     |                                                                                                                 |                                                                                 | 9   | 144 |    |    |   |   |    |   |                              |
| (三) 学科基础课程<br>3 Disciplinary Fundamental Courses |                                                                                                                 |                                                                                 |     |     |    |    |   |   |    |   |                              |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053117112                                                                                                     | 工程图学 B<br>Engineering Graphics                                                  | 3.5 | 72  | 56 | 0  | 0 | 0 | 16 | 1 |                              |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053124001                                                                                                     | 交通运输类专业导论<br>Introduction to Specialty                                          | 1   | 16  | 16 | 0  | 0 | 0 | 0  | 1 |                              |
| 交通与物流工程学院                                        | 10053124337                                                                                                     | 工程力学 C<br>Engineering Mechanics C                                               | 2   | 32  | 32 | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                              |
| 交通与物流工程学院                                        | 10055111054                                                                                                     | 交通运输工程概论 A<br>An Introduction to Transportation Engineering                     | 2   | 32  | 32 | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                              |
| 自动化学院                                            | 10133121098                                                                                                     | 电工与电子技术基础 C<br>Fundamentals of Electrical Technology & Electrical Engineering C | 3   | 48  | 48 | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 | 高等数学 1,<br>高等数学 A 上,高等数学 A 下 |
| 数学与统计学院                                          | 10153111001                                                                                                     | 线性代数<br>Linear Algebra                                                          | 2.5 | 40  | 40 | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                              |
| 物理与力学学院                                          | 10153111005                                                                                                     | 大学物理 A 上<br>University Physics A I                                              | 3.5 | 56  | 56 | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 | 高等数学 A 上,高等数学 A 上            |
| 数学与统计学院                                          | 10153116002                                                                                                     | 数值计算<br>Numerical Calculation                                                   | 2   | 32  | 32 | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 | 高等数学 A 上,高等数学 A 下,线性代数 A     |
| 数学与统计学院                                          | 10153121060                                                                                                     | 高等数学 A 下<br>Advanced Mathematics A II                                           | 5.5 | 88  | 88 | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 | 高等数学 A 上                     |
| 数学与统计学院                                          | 10153121061                                                                                                     | 高等数学 A 上<br>Advanced Mathematics A I                                            | 4.5 | 72  | 72 | 0  | 0 | 0 | 0  | 1 |                              |
| 物理与力学学院                                          | 10153213043                                                                                                     | 物理实验 A 下<br>Physics Experiment II                                               | 1   | 32  | 0  | 32 | 0 | 0 | 0  | 4 | 大学物理 A 下                     |
| 物理与力学学院                                          | 10153213044                                                                                                     | 物理实验 A 上<br>Physics Experiment I                                                | 1   | 32  | 0  | 32 | 0 | 0 | 0  | 3 | 大学物理 A 上                     |
| 物理与力学学院                                          | 10154111026                                                                                                     | 大学物理 A 下<br>University Physics A II                                             | 3.5 | 56  | 56 | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 | 高等数学 A 上,高等数学 A 上            |

|                                              |             |                                                                  |     |     |     |    |   |   |    |   |      |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|---|----|---|------|
| 数学与统计学院                                      | 10155111054 | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Mathematical Statistics            | 3   | 48  | 48  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 | 线性代数 |
| 小 计 Subtotal                                 |             |                                                                  | 38  | 656 | 576 | 64 | 0 | 0 | 16 |   |      |
| 修读说明：<br>NOTE:                               |             |                                                                  |     |     |     |    |   |   |    |   |      |
| (四) 专业必修课程<br>4 Specialized Required Courses |             |                                                                  |     |     |     |    |   |   |    |   |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054113030 | 测量学 B<br>Measurement Theory B                                    | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054123001 | 交通工程学<br>Traffic Engineering                                     | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124116 | 智能运输系统<br>Intelligent transportation system                      | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 7 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124215 | 交通管理与控制<br>Traffic Management and Control                        | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124243 | 道路勘测设计<br>Highway Survey and Design                              | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124258 | 交通规划<br>Transportation Planning                                  | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 6 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124272 | 交通设计<br>Traffic Design                                           | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 6 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124356 | 国土空间与城市规划<br>Land Space and Urban Planning                       | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124377 | 交通运筹学<br>Transportation Operational Research                     | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 3 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124392 | 交通大数据分析<br>Traffic Big Data Analysis                             | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124409 | 交通系统分析<br>Traffic System Analysis                                | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 4 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054124621 | 道路交通安全工程<br>Road Traffic Safety Engineering                      | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224216 | 交通控制综合实验<br>Comprehensive Experiments of Traffic Control         | 2   | 64  | 0   | 64 | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224234 | 道路交通安全综合实验<br>Road Traffic Safety Experiments and Analysis       | 1.5 | 48  | 0   | 48 | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224248 | 交通 CAD 与 BIM 综合实验<br>Experiments of CAD and BIM                  | 1   | 32  | 0   | 32 | 0 | 0 | 0  | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224263 | 交通规划综合实验<br>Comprehensive Experiments of Transportation Planning | 2   | 64  | 0   | 64 | 0 | 0 | 0  | 6 |      |

|                                              |             |                                                                                       |      |     |     |     |   |   |   |   |              |
|----------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|--------------|
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224377 | 交通地理信息分析综合实验<br>Experiments of GIS Analysis                                           | 1    | 32  | 0   | 32  | 0 | 0 | 0 | 4 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054224378 | 交通大数据分析综合实验<br>Experiments of Traffic Big Data Analysis                               | 1    | 32  | 0   | 32  | 0 | 0 | 0 | 4 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054324398 | 交通信息采集综合实验<br>Integrated Experiments of Traffic Flow Parameters                       | 1    | 32  | 0   | 32  | 0 | 0 | 0 | 4 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121011 | 交通自动控制原理<br>Automatic Control Foundation in Traffic Engineering                       | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 6 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121016 | 交通地理信息系统<br>Geographic Information System for Transportation                          | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 4 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121090 | 交通运输工程经济<br>Engineering Economics of Transport                                        | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 3 | 交通运输工<br>程概论 |
| 小 计 Subtotal                                 |             |                                                                                       | 39.5 | 784 | 480 | 304 | 0 | 0 | 0 |   |              |
| 修读说明：<br>NOTE:                               |             |                                                                                       |      |     |     |     |   |   |   |   |              |
| (五) 专业选修课程<br>5 Specialized Elective Courses |             |                                                                                       |      |     |     |     |   |   |   |   |              |
| (1) 专业选修                                     |             |                                                                                       |      |     |     |     |   |   |   |   |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10054123007 | 交通仿真综合实验<br>Experiment of Traffic Simulation                                          | 1    | 32  | 0   | 32  | 0 | 0 | 0 | 5 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055113002 | 现代道路交通物流学<br>Planning and Management for Urban Rail<br>Transportation                 | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 4 | 交通运输工<br>程概论 |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121068 | 公路运营与管理<br>Highway Management Theory                                                  | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 6 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121069 | 城乡客运交通<br>Urban and Rural Passenger Transport                                         | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 5 | 交通工程学<br>A   |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121070 | 交通人工智能与机器学习<br>Artificial Intelligence and Machine learning in Traffic<br>Engineering | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 7 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055121071 | 交通环境与可持续发展<br>Traffic Environment Engineering                                         | 2    | 32  | 24  | 8   | 0 | 0 | 0 | 6 | 交通工程学<br>A   |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055124194 | 交通信息融合感知<br>Traffic Investigation and Analysis                                        | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 4 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055124195 | 智能网联与车路协同<br>Intelligent Internet Connection and CVIS                                 | 2    | 32  | 32  | 0   | 0 | 0 | 0 | 5 |              |
| 交通与物流工程学院                                    | 10055124196 | 综合交通枢纽<br>Transportation Terminals and Hub                                            | 2    | 32  | 24  | 0   | 0 | 8 | 0 | 6 |              |



|                                                                                                                                                                           |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|----|---|---|-------|
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10055124198 | 交通通信与定位技术<br>Communication and Positioning Technology                        | 2   | 32  | 24  | 0  | 0 | 8  | 0 | 7 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10055124628 | 城市轨道交通规划与管理<br>Planning and Management for Urban Rail Transportation         | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 6 | 交通工程学 |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10055124638 | 交通仿真与分析<br>Transpiration Modeling and Analysis                               | 2   | 32  | 24  | 8  | 0 | 0  | 0 | 5 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10055224397 | 车路协同综合实验<br>Experiments of CVIS                                              | 1   | 32  | 0   | 32 | 0 | 0  | 0 | 5 |       |
| 小 计 Subtotal                                                                                                                                                              |             |                                                                              | 24  | 416 | 320 | 80 | 0 | 16 | 0 |   |       |
| 修读说明:要求至少选修 14 学分。<br>NOTE:Minimum subtotal credits:14.                                                                                                                   |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
| (六) 个性课程<br>6 Personalized Elective Courses                                                                                                                               |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10056124464 | 交通工程学研究前沿与创新案例<br>Traffic Engineering Research Frontier and Innovation Cases | 2   | 32  | 16  | 0  | 0 | 16 | 0 | 4 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10056124465 | 交通工程学批判性思维与方法<br>Critical Thinking and Methodology in Traffic Engineering    | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 5 |       |
| 小 计 Subtotal                                                                                                                                                              |             |                                                                              | 4   | 64  | 48  | 0  | 0 | 16 | 0 |   |       |
| 修读说明:学生从全校发布的个性课程目录中选课，要求至少选修 6 学分。<br>NOTE:Students choose from the personalized curriculum catalog of the entire school, and are required to obtain at least 6 credits. |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
| (七) 集中性实践教学环节<br>7 Specialized Practice Schedule                                                                                                                          |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
| (1) 实践课                                                                                                                                                                   |             |                                                                              |     |     |     |    |   |    |   |   |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10034111045 | 交通工程专业认识实习<br>Practice of Recognition                                        | 1   | 16  | 0   | 0  | 0 | 16 | 0 | 3 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10034124001 | 国土空间与城市规划课程设计<br>Course Design on Land Space and Urban Planning              | 2   | 32  | 0   | 0  | 0 | 32 | 0 | 4 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10057311029 | 道路勘测设计课程设计 A<br>Course Design on Road Survey A                               | 1.5 | 24  | 0   | 0  | 0 | 24 | 0 | 5 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10057314009 | 测量实习 C<br>Survey Practice C                                                  | 1.5 | 24  | 0   | 0  | 0 | 24 | 0 | 3 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10057317120 | 交通工程专业生产实习<br>Practice of Production                                         | 2   | 32  | 0   | 0  | 0 | 32 | 0 | 6 |       |
| 交通与物流工程学院                                                                                                                                                                 | 10057317138 | 交通工程技能拓展训练                                                                   | 1   | 16  | 0   | 0  | 0 | 16 | 0 | 6 |       |

[illegible]

## 五、 修读指导

### 5 Recommendations on Course Studies

1. 课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。
2. 汉语授课本科层次国际学生汉语类课程修读要求详见《武汉理工大学本科层次国际学生公共汉语课程设置与修读要求》，其它课程修读与中国学生培养方案保持一致。
3. 各专业应不断强化劳动教育，将劳动要素融入专业教育，充分依托实习实训、社会调查等实践教学环节，设置劳动教育模块，标注含不少于 32 学时（2 学分）的劳动教育，明确劳动教育的目标、内容、形式和考核要求。

1. Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology.

2. Chinese courses for International students accepting Chinese teaching at undergraduate level can be found in detail the Public Chinese Curriculum and Study Requirements for International Students at undergraduate level of Wuhan University of Technology, and the study of other courses should be consistent with the undergraduate training program for Chinese students.

3. All majors should continue to strengthen labor education, integrate labor elements into specialty education, fully rely on practical teaching links such as practical training and social investigation, set up labor education modules, label labor education with no less than 32 class hours (2 credits), and clarify the goal, content, form and assessment requirements of labor education.

1. 专业选修课程中，限选课程为：交通信息融合感知、交通仿真与分析、交通仿真综合实验、车路协同综合实验；

个性课程中，限选课程为：交通工程学研究前沿与创新案例、交通工程学批判性思维与方法。

2. 课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。

1. In the elective courses of the major, the restricted courses are: perception of traffic information fusion, traffic simulation and analysis, comprehensive experiment of traffic simulation, and comprehensive experiment of vehicle road coordination;

In personalized courses, the restricted courses are: Frontiers and Innovative Cases in Transportation Engineering Research, Critical Thinking and Methods in Transportation Engineering.

2. For detailed extracurricular training programs, please refer to the "Implementation Measures for Extracurricular Credits in the Second Classroom of Wuhan University of Technology".

学院教学负责人：祝锋  
专业培养方案负责人：赵欣, 刘兵

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

