

道路桥梁与渡河工程（卓越工程师）专业 2024 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in

Road, Bridge and River-crossing Engineering(Excellent Engineer

Class)(2024)

|              |                                             |                   |                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 专业名称         | 道路桥梁与渡河工程                                   | 主干学科              | 力学、土木工程、交通运输工程                                                       |
| Major        | Road, Bridge and River-crossing Engineering | Major Disciplines | Mechanics, Civil Engineering, Traffic and Transportation Engineering |
| 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 Classification<br>课程性质<br>Course Nature | 通识教育课程<br>General Education<br>Coursers | 学科基础课程<br>Disciplinary Fundamental<br>Courses | 专业课程<br>Specialty Elective<br>Courses | 个性课程<br>Personalized<br>Course | 集中性实践教学环节<br>Specialized 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                                      | 33                                            | 29                                    | \                              | 32                                            | 10                               | 175                     |
| 选修课<br>Elective Courses                                | 9                                       | \                                             | 18                                    | 6                              | \                                             |                                  |                         |

一、专业简介

1 Professional Introduction

道路桥梁与渡河工程专业是一门融合了力学、材料、机械、信息、计算机等多学科领域知识的宽口径综合性专业，本专业重点培养路桥交通基础设施规划、设计、智能与绿色建造和运营管理等方面的卓越专业人才，以及面向世界科技前沿、促进学科交叉融合、推动行业转型升级的复合创新型人才，就业覆盖公路、铁路、建筑、水利等行业。

本专业面向国家“交通强国战略”，立足武汉理工大学交通、建材等优势特色学科群办学，拥有一支以国家万人计划领军人才、海外优青、湖北省百人、特色专业责任教授、精品课程名师、青年教学名师等优秀教师为骨干的高水平教师队伍。专业教师承担省部级教学研究与改革项目 3 项，荣获国家教学成果二等奖 1 项，湖北省教学成果二等奖 1 项。

The major of Road Bridge and River Crossing Engineering is a broad and comprehensive major that integrates the knowledge of mechanics, materials, machinery, information, computer and other multidisciplinary fields. This major focuses on cultivating outstanding professionals in the planning, design, intelligent and green construction and operation management of road and bridge traffic infrastructure. As well as facing the world's scientific and technological frontier, promoting

interdisciplinary integration and promoting industry transformation and upgrading of composite innovative talents. And the employment covers road, railway, construction, water conservancy and other industries.

The major is oriented towards the national “Strategy of Building a Strong Transportation Country”, and is based on the advantages and characteristics disciplines of Wuhan University of Technology, such as transportation, building materials and other specialties. It has a high-level teaching team with outstanding teachers as the backbone, including leading talents of the national Ten Thousand Program, The Excellent Youth Overseas Project, Hubei Hundred people Project, Featured Professional Responsibility Professors, master teachers of Top Quality Courses, and Young Teaching Masters. Professional teachers have undertaken 3 provincial and ministerial level teaching research and reform projects, and have won 1 second prize of the National Teaching Achievement Award and 1 second prize of the Hubei Provincial Teaching Achievement Award.

## 二、培养目标与毕业要求

### 2 Educational Objectives & Requirements

#### (一) 培养目标

适应国家重大战略交通基础设施建设及管理的需求，培养具有坚定的理想信念、高尚的职业道德、扎实的自然科学与专业知识基础、深厚的人文素养和突出的创新能力，德智体美劳全面发展，具备道路与桥梁工程规划、设计、施工、运营、管理、交通安全等专业知识及相关研究开发能力，具有家国情怀和国际视野、未来能够担当引领区域发展、行业发展的人才。学生毕业后可在与道路与桥梁工程规划、设计、建设、管理等相关的科研院所、企业及行政部门就业或继续深造。

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.身心健康，具备良好的敬业精神、社会责任感和工程职业道德，关注当代全球和社会问题，具有质量意识、环境意识和安全意识。
- 2.具有扎实的数学、力学、自然科学和工程技术的基础理论知识，较好的人文社会科学、法律法规、经济管理及相关学科的基本理论知识。
- 3.掌握道路工程及桥梁工程领域较扎实的技术理论基础知识和宽广的专业知识；了解学科前沿及发展趋势。
- 4.具有本专业必需的测量、设计、计算、施工组织以及文献检索等基本技能及较强的计算机应用能力和英语应用能力。
- 5.具有较强的自学能力、实践能力、工程设计能力、创新意识和较高的综合素质。
- 6.具有家国情怀和国际视野、未来能够担当引领区域发展、行业发展的素质。

#### 2.1 Education Objectives

To meet the needs of national strategic transportation infrastructure construction and management, cultivate students with firm ideals and beliefs, noble professional ethics, solid foundation of natural science and professional knowledge, profound humanistic quality and outstanding innovation ability; Have the professional knowledge of road and bridge engineering planning, design, construction, operation, management, traffic safety and related research and development ability; Have national feelings and international vision and be able to play a leading role in the development of the industry in the future. After graduation, students can obtain employment or further study in scientific research institutes, enterprises and administrative departments related to road and bridge engineering planning, design, construction and management.

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

- 1.Be sound in body and mind, industrious with work, a strong sense of social responsibility and intense work ethic, be concerned and aware about the global and social issues, be focused on quality, environment and safety.
- 2.A thorough grounding of knowledge in mathematics, mechanics, science and engineering, a good

grounding of knowledge in humanities and social sciences, law, economic management and related disciplines.

3.A thorough grounding of professional knowledge in road and bridge engineering, a good understanding of the front and trends of the subject.

4.Be qualified with the basic skills required by the subject, such as measurement, design, calculation, construction organization and literature search, have excellent computer and English application ability.

5.Have excellent self-learning ability, practice ability, engineering design ability, innovation consciousness, and have a high comprehensive quality.

6.Have national feelings and international vision and be able to play a leading role in the development of the industry in the future.

## (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:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和力学专业知识，能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。

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，结合文献研究，识别、表达道路桥梁与渡河工程实践中的技术问题，综合考虑可持续发展的要求，得到合理有效结论。

3. 设计/开发解决方案:能够针对道路和桥梁领域中设计、施工、检测、运维等复杂工程问题，制定解决方案，开发满足需求的技术和工艺，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:能够基于道路与桥梁工程相关科学原理和研究方法，具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力，包括提出解决方案、实施实验计划、采集数据、分析实验结果并通过信息综合得出合理有效结论。

5. 使用现代工具:能够针对道路与桥梁工程领域复杂工程问题，开发、选择与运用现代技术工具，查询、检索专业文献及资料。能够运用现代工具和信息技术工具对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。

6. 工程与可持续发展:能够基于道路与桥梁工程相关背景知识进行合理分析，评价道路和桥梁工程实践和道路和桥梁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，能够在道路与桥梁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、多学科背景下的道路与桥梁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:能够就道路桥梁与渡河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:理解并掌握道路和桥梁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，能够理解道路与桥梁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.Master the basic knowledge of mathematics, natural science, mechanics and engineering, and be able to use them to solve complex engineering problems in the field of road and bridge engineering.

2.Ability of problem analysis. Be able to apply the basic principles of mathematics, physics and engineering science to identify and describe the complex engineering problems related to road and bridge and river crossing engineering. Be able to analyze and research complex engineering problems related to

the major through literatures, and obtain effective conclusions.

3. Have the ability to design/develop the solutions related to road and bridge engineering design, construction, detection, operation and maintenance.

4. Be able to systematically study and solve complex engineering problems related to specific road and bridge engineering.

5. Be able to develop, select and use modern technical tools, and query and retrieve professional literature and materials for complex engineering problems. Be able to use modern tools and technologies to design and simulate complex engineering problems of road, bridge and river crossing engineering specialty; and be able to understand and analyze the advantages and limitations of relevant tools and technologies for solving complex engineering problems.

6. Be able to conduct rational analysis based on the relevant background knowledge of road and bridge engineering, evaluate the impact of road and bridge engineering practices and solutions to complex engineering problems in the road and bridge engineering field on health, safety, the environment, the law, and economic and sustainable development, and understand the responsibilities.

7. Have the sense of engineering for the country and the people, have the humanities and social science literacy and social responsibility, can understand and apply engineering ethics in the field of road and bridge engineering practice, and abide by engineering professional ethics, norms and relevant laws, and fulfill their responsibilities.

8. Understand the composition of a team in a multidisciplinary background and the responsibilities of members in different roles. Be able to take on the role of individual, team member and leader in the team, with good team spirit.

9. Be able to effectively communicate with industry peers and the public on the complex problems of road, bridge and river crossing engineering, and conduct oral and written communication, including writing professional reports and design manuscripts, making statements and expressing clearly. Have a certain international vision, good English writing and expression skills, and be able to communicate and communicate in a cross-cultural context.

10. Understand and master management principles and economic management decision-making methods in road and bridge engineering field, and be able to apply engineering management principles or economic decision-making methods and tools in multidisciplinary environment.

11. Have a correct understanding of autonomous learning and lifelong learning, and have the ability of continuous learning and adapting 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 | 培养目标 6 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和力学专业知识，能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。                                                       | 1.1 能够将数学、自然科学、工程基础和道路桥梁与渡河工程专业知识用于道路和桥梁等工程问题的恰当表述中。      |
| 毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和力学专业知识，能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。                                                       | 1.2 能够针对复杂的道路和桥梁等工程问题，应用数学、自然科学、工程基础和专业知建立数学模型并求解。        |
| 毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和力学专业知识，能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。                                                       | 1.3 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于推演和分析复杂的道路和桥梁等工程问题。              |
| 毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和力学专业知识，能够将其用于解决道路和桥梁工程领域复杂的工程问题。                                                       | 1.4 能够应用数学、自然科学、工程基础和专业知用于复杂的道路和桥梁等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，结合文献研究，识别、表达道路桥梁与渡河工程实践中的技术问题，综合考虑可持续发展的要求，得到合理有效结论。                              | 2.1 能够应用数学、自然科学和工程基础等科学原理识别和判断道路桥梁与渡河工程问题的性质与关键环节。        |
| 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，结合文献研究，识别、表达道路桥梁与渡河工程实践中的技术问题，综合考虑可持续发展的要求，得到合理有效结论。                              | 2.2 能够基于自然科学和工程科学的基本原理和数学模型正确表达道路桥梁与渡河工程专业的复杂关键问题。        |
| 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，结合文献研究，识别、表达道路桥梁与渡河工程实践中的技术问题，综合考虑可持续发展的要求，得到合理有效结论。                              | 2.3 能认识到解决复杂道路和桥梁等工程问题的方法多样性，掌握通过文献研究寻求可替代的解决方案的能力。       |
| 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，结合文献研究，识别、表达道路桥梁与渡河工程实践中的技术问题，综合考虑可持续发展的要求，得到合理有效结论。                              | 2.4 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理分析相关文献，研究道路桥梁与渡河工程专业工程问题并获得有效结论。 |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对道路和桥梁领域中设计、施工、检测、运维等复杂工程问题，制定解决方案，开发满足需求的技术和工艺，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 能够了解道路桥梁与渡河工程专业领域相关工程问题。                              |

|                                                                                                                                              |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对道路和桥梁领域中设计、施工、检测、运维等复杂工程问题,制定解决方案,开发满足需求的技术和工艺,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 能够针对道路桥梁与渡河工程专业领域相关工程问题,设计出相应的解决方案。                              |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对道路和桥梁领域中设计、施工、检测、运维等复杂工程问题,制定解决方案,开发满足需求的技术和工艺,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 能够进行复杂的道路和桥梁等工程流程设计,具备创新意识,掌握基本的创新方法,并能够在设计/开发环节中体现创新能力。         |
| 毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对道路和桥梁领域中设计、施工、检测、运维等复杂工程问题,制定解决方案,开发满足需求的技术和工艺,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 具备基于社会、经济、安全、法律、环境等约束条件下的设计方案经济与技术可行性分析的能力。                      |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于道路与桥梁工程相关科学原理和研究方法,具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力,包括提出解决方案、实施实验计划、采集数据、分析实验结果并通过信息综合得出合理有效结论。                              | 4.1 能够基于科学原理,针对道路与桥梁工程领域的复杂问题,调查分析国内外的相关研究现状和存在的问题,确定解决问题的研究内容和技术路线。 |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于道路与桥梁工程相关科学原理和研究方法,具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力,包括提出解决方案、实施实验计划、采集数据、分析实验结果并通过信息综合得出合理有效结论。                              | 4.2 能够对相应问题进行研究方案(或实验)设计。                                            |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于道路与桥梁工程相关科学原理和研究方法,具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力,包括提出解决方案、实施实验计划、采集数据、分析实验结果并通过信息综合得出合理有效结论。                              | 4.3 能够实施研究方案,获取、分析与解释数据。                                             |
| 毕业要求 4. 研究:能够基于道路与桥梁工程相关科学原理和研究方法,具备对特定道路和桥梁工程相关复杂工程问题进行系统性研究和解决的能力,包括提出解决方案、实施实验计划、采集数据、分析实验结果并通过信息综合得出合理有效结论。                              | 4.4 能够通过综合分析,得到合理有效的结论。                                              |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对道路与桥梁工程领域复杂工程问题,开发、选择与运用现代技术工具,查询、检索专业文献及资料。能够运用现代工具和信息技术工具对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真,并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。 | 5.1 能够针对复杂工程问题,开发、选择与运用现代技术工具,查询、检索专业文献及资料。                          |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对道路与桥梁                                                                                                                     | 5.2 能够运用现代工具和技术对道路桥梁与渡                                               |

|                                                                                                                                              |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 工程领域复杂工程问题，开发、选择与运用现代技术工具，查询、检索专业文献及资料。能够运用现代工具和信息技术工具对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。                         | 河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真。                                                         |
| 毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对道路与桥梁工程领域复杂工程问题，开发、选择与运用现代技术工具，查询、检索专业文献及资料。能够运用现代工具和信息技术工具对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行设计与仿真，并能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。 | 5.3 能够理解和分析相关工具、技术对于解决复杂工程问题存在的优势和局限性。                                       |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于道路与桥梁工程相关背景知识进行合理分析，评价道路和桥梁工程实践和道路和桥梁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 了解道路桥梁与渡河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道路与桥梁工程领域工程活动的影响。 |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于道路与桥梁工程相关背景知识进行合理分析，评价道路和桥梁工程实践和道路和桥梁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 能够分析和评价道路桥梁与渡河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实施的影响，并理解应承担的责任。     |
| 毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于道路与桥梁工程相关背景知识进行合理分析，评价道路和桥梁工程实践和道路和桥梁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 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:能够基于道路与桥梁工程相关背景知识进行合理分析，评价道路和桥梁工程实践和道路和桥梁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。                                 | 6.4 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考道路桥梁与渡河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，能够在道路与桥梁工程领域工程实践中理解 and 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，能够在道路与桥梁工程领域工程实践中理解 and 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，并能在道路与桥梁工程实践中自觉遵守。                                 |
| 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，能够在道路与桥梁工程领域工程实践中                                                                             | 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。                             |

|                                                                                                                         |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 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 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的道路与桥梁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 正确理解个人与团队的关系，理解团队合作的重要性，具备良好的团队合作意识和能力。                                 |
| 毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的道路与桥梁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 理解道路和桥梁工程的多学科背景，理解团队成员的不同角色在团队中的作用，能够作为个体或团队成员完成所承担的任务。                 |
| 毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、多学科背景下的道路与桥梁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 能够针对道路和桥梁等工程项目，组建多学科背景的工程项目团队，管理并带领团队完成相关任务。                            |
| 毕业要求 9. 沟通:能够就道路桥梁与渡河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 能够针对道路和桥梁工程领域专业问题，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:能够就道路桥梁与渡河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 获知道路和桥梁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:能够就道路桥梁与渡河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，能够就道路和桥梁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:理解并掌握道路和桥梁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 掌握道路和桥梁工程领域管理原理和经济管理决策方法。                                              |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握道路和桥梁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 理解道路和桥梁工程领域管理原理和经济管理决策相关问题。                                            |
| 毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握道路和桥梁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 在多学科环境中应用工程管理原理或经济决策方法与工具。                                             |
| 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，能够理解道路与桥梁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，认识到道路与桥梁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想信念，具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解道路与桥梁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。                          | 11.2 具有自主学习道路与桥梁工程领域新知识的能力，包括对道路与桥梁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                             | 道路桥梁与渡河工程专业毕业要求 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|----------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
|                                  | (1)             | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |  |
| 工程图学 B(10053117112)              | M               |     |     |     | M   |     |     |     |     |      |      |  |
| 测量学 B(10054113030)               |                 |     | L   | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 路基路面工程 A(10054117069)            | L               |     | M   | M   |     |     |     |     | L   |      |      |  |
| 基础工程 B(10054117070)              | L               |     | M   | M   |     |     |     |     | L   |      |      |  |
| 道路桥梁与渡河工程专业导论(10054124010)       | M               | M   | M   |     | M   |     |     |     |     |      |      |  |
| 结构力学 F(10054124112)              | M               | M   | M   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 道路建筑材料 B(10054124114)            |                 | L   | M   |     | M   | L   |     |     |     |      |      |  |
| 道路勘测设计 A(10054124115)            |                 | L   | M   |     | M   | L   |     |     |     |      |      |  |
| 混凝土结构 B(10054124117)             |                 | L   | L   |     | M   | M   |     |     |     |      |      |  |
| 工程地质 A1(10054124615)             |                 |     | L   | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 土力学 A1(10054124616)              | L               | M   | M   |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 施工组织与概预算 B(10055111046)          |                 |     | L   |     |     |     |     |     |     | H    |      |  |
| 道路工程计算机辅助设计 A(10055112005)       |                 | L   | L   | L   |     |     |     |     | L   |      |      |  |
| 弹性力学与有限元 B(10055117003)          | L               | L   | M   |     | M   |     |     |     |     |      |      |  |
| 钢桥(10055117030)                  | L               |     | M   |     | M   |     |     |     | L   |      |      |  |
| 钢结构 B(10055117054)               | L               |     |     | L   |     | H   |     |     |     |      |      |  |
| 隧道工程 D(10055121039)              | L               |     | L   |     | M   |     |     |     | M   |      |      |  |
| 大跨度桥梁(10055121042)               | L               |     | M   |     | M   |     |     |     | L   |      |      |  |
| 桥涵水文(10055121044)                |                 | L   |     | L   |     | M   |     |     |     |      |      |  |
| 工程英语(10055121045)                |                 |     |     | L   |     |     |     |     | H   |      |      |  |
| 道桥工程智能建造(10055124123)            | M               |     | M   |     | M   |     |     |     | M   |      |      |  |
| 交通基础设施智能感知(10055124124)          | M               | L   |     | H   |     |     | L   |     |     |      |      |  |
| 科技创新实践活动方法及案例(10056113045)       |                 |     |     |     |     |     |     | H   | M   | L    |      |  |
| 工程文化与艺术(10056121260)             |                 |     |     |     | H   |     |     |     | H   |      |      |  |
| 国际工程管理 A(10056121261)            |                 |     |     |     |     |     |     |     | M   | H    |      |  |
| 土木结构综合性实验(10057124001)           |                 |     |     | M   |     |     |     | H   |     |      |      |  |
| 道路建材综合实验(10057224337)            |                 |     |     | L   |     |     |     | H   |     |      |      |  |
| 钢结构课程设计(10057311028)             |                 | M   |     | M   |     |     |     |     |     | M    |      |  |
| 道路勘测设计课程设计 A(10057311029)        |                 | L   | M   | L   |     |     |     |     | M   |      |      |  |
| 道路勘测实习 B(10057313032)            |                 |     |     |     |     | M   | H   |     |     |      |      |  |
| 路基路面工程课程设计 D(10057313039)        |                 | M   | M   | M   |     |     |     |     | M   |      |      |  |
| 道路桥梁与渡河工程专业岗位实习<br>(10057317128) |                 |     |     |     |     | L   |     | H   |     |      | M    |  |
| 地质实习 B(10057321210)              |                 |     |     |     |     | M   | H   |     |     |      |      |  |
| 认识实习(10057321211)                |                 |     |     |     |     | M   | H   |     |     |      |      |  |
| 混凝土结构课程设计 B(10057321236)         |                 | L   |     | M   |     |     |     |     |     | M    |      |  |
| 毕业设计(论文)(10057321251)            |                 |     | M   |     |     | M   |     |     |     | H    |      |  |
| 桥梁工程——桥梁课程设计 A(10057324217)      |                 | L   | L   | H   |     |     |     |     | M   |      |      |  |
| 理论力学 D(10063124233)              | H               | H   | M   | H   |     |     |     |     |     |      |      |  |
| 材料力学 D(10064121053)              | M               | M   |     |     |     |     | L   |     |     |      | L    |  |
| 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 A(10121221090) |       | L | L |   | M |   |   |   |   |   |   |  |
| 线性代数(10153111001)                     | M     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 上(10153111005)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 数值计算(10153116002)                     | M     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 下(10153121060)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 高等数学 A 上(10153121061)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 下(10153213043)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 物理实验 A 上(10153213044)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 大学物理 A 下(10154111026)                 | H     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 概率论与数理统计 B(10155111054)               | M     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 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(10211124002)     |       |   |   |   |   |   | L |   |   | M | M |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论(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 |  |
| 工程结构可靠性(10225111005)                  | L     | L | M |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 工程抗震设计(10225111006)                   |       | L | L | L |   |   |   |   | L |   |   |  |
| 桥梁工程 C(10225111014)                   | L     |   | M | M |   |   |   |   | L |   |   |  |
| 桥梁结构电算(10225115010)                   |       | L |   | 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 |  |
| 测量实习 B(10274123008)                   |       |   |   |   |   | M | H |   |   |   |   |  |
| 基础工程课程设计(10274123010)                 |       | M | M | M |   |   |   |   | M |   |   |  |
| 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                                   | “四史”类 |   |   |   |   | L |   |   |   |   | M |  |

|                                                 |       |  |  |   |  |  |   |   |   |  |   |  |  |
|-------------------------------------------------|-------|--|--|---|--|--|---|---|---|--|---|--|--|
| 育选修课                                            | 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

工程图学 B, 测量学 B, 结构力学 F, 道路建筑材料 B, 道路勘测设计 A, 混凝土结构 B, 道路勘测实习 B, 认识实习, 毕业设计（论文）, 桥梁工程 C

Engineering Graphics, Measurement Theory B, Structural Mechanics F, Road Construction Materials B, Highway Survey and Design A, Concrete Structures B, Road Survey Practice B, Practice of Recognition, Graduation Thesis, Bridge Engineering C

#### 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 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 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 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                               |                             |



|                                                  |             |                                                                                                                 |     |     |     |    |   |   |    |   |                                     |  |
|--------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|---|----|---|-------------------------------------|--|
| 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                                        | 10054124010 | 道路桥梁与渡河工程专业导论<br>Roads and bridges to cross the river engineering                                               | 1   | 16  | 10  | 0  | 0 | 6 | 0  | 1 |                                     |  |
| 船海与能源动力工程学院                                      | 10063124233 | 理论力学 D<br>Therotical Mechanics D                                                                                | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0  | 2 |                                     |  |
| 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<br>A 上,高等<br>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<br>A 上,高等<br>数学 A 下,<br>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<br>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<br>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<br>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<br>A 上,高等<br>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                                     |             |                                                                                                                 | 33  | 576 | 490 | 64 | 0 | 6 | 16 |   |                                     |  |
| 修读说明：<br>NOTE：                                   |             |                                                                                                                 |     |     |     |    |   |   |    |   |                                     |  |

|                                                                 |             |                                                     |     |     |     |    |   |   |   |   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|---|---|---|-----------------------------------|
| <div>(四) 专业必修课程</div> <div>4 Specialized Required Courses</div> |             |                                                     |     |     |     |    |   |   |   |   |                                   |
| 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                                                       | 10054124112 | 结构力学 F<br>Structural Mechanics F                    | 4   | 64  | 64  | 0  | 0 | 0 | 0 | 4 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054124114 | 道路建筑材料 B<br>Road Construction Materials B           | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 | 0 | 4 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054124115 | 道路勘测设计 A<br>Highway Survey and Design A             | 3   | 48  | 48  | 0  | 0 | 0 | 0 | 4 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054124117 | 混凝土结构 B<br>Concrete Structures B                    | 3   | 48  | 48  | 0  | 0 | 0 | 0 | 5 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054124615 | 工程地质 A1<br>Engineering Geology A1                   | 2   | 32  | 28  | 4  | 0 | 0 | 0 | 4 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054124616 | 土力学 A1<br>Soil Mechanics A1                         | 3   | 48  | 40  | 8  | 0 | 0 | 0 | 5 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10055111046 | 施工组织与概预算 B<br>Construction Organizing and Budgeting | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 |   | 7 |                                   |
| 船海与能源动力工程学院                                                     | 10064121053 | 材料力学 D<br>Materials Mechanics                       | 4   | 64  | 60  | 4  | 0 | 0 | 0 | 3 | 理论力学<br>B,理论力学<br>B               |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10225111014 | 桥梁工程 C<br>Bridge Engineering C                      | 4   | 64  | 64  | 0  | 0 | 0 |   | 6 |                                   |
| 小 计 Subtotal                                                    |             |                                                     | 29  | 464 | 448 | 16 | 0 | 0 | 0 |   |                                   |
| <div>修读说明:</div> <div>NOTE:</div>                               |             |                                                     |     |     |     |    |   |   |   |   |                                   |
| <div>(五) 专业选修课程</div> <div>5 Specialized Elective Courses</div> |             |                                                     |     |     |     |    |   |   |   |   |                                   |
| (1) 专业选修                                                        |             |                                                     |     |     |     |    |   |   |   |   |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054117069 | 路基路面工程 A<br>Subgrade and Pavement Engineering       | 3.5 | 56  | 56  | 0  | 0 | 0 |   | 6 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10054117070 | 基础工程 B<br>Infrastructure Engineering B              | 2   | 32  | 32  | 0  | 0 | 0 |   | 6 |                                   |
| 交通与物流工程学院                                                       | 10055112005 | 道路工程计算机辅助设计 A<br>Highway CAD                        | 2.5 | 40  | 16  | 24 | 0 | 0 |   | 6 | 水力学与桥<br>涵水文,道<br>路勘测设计<br>A,路基路面 |

|                                                            |             |                                                                                |      |     |     |    |   |    |   |   |      |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|----|---|----|---|---|------|
|                                                            |             |                                                                                |      |     |     |    |   |    |   |   | 工程 B |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055117003 | 弹性力学与有限元 B<br>Elasticity and Finite Element Method                             | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055117030 | 钢桥<br>Steel Bridges                                                            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 7 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055117054 | 钢结构 B<br>Steel structures B                                                    | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 6 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055121039 | 隧道工程 D<br>Tunnel Engineering D                                                 | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 6 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055121042 | 大跨度桥梁<br>Long-span bridge                                                      | 3    | 48  | 48  | 0  | 0 | 0  |   | 7 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055121044 | 桥涵水文<br>Hydrology of Bridges and Culverts                                      | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 5 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055121045 | 工程英语<br>Engineering English                                                    | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 3 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055124123 | 道桥工程智能建造<br>Intelligent Construction of Road and Bridge Engineering            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 7 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10055124124 | 交通基础设施智能感知<br>Intelligent Perception of Transportation Infrastructure          | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  | 0 | 7 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10225111005 | 工程结构可靠度<br>Engineering Structure Reliability                                   | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 4 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10225111006 | 工程抗震设计<br>Seismic Design for Engineering Structures                            | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 6 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10225115010 | 桥梁结构电算<br>Structural analysis of Bridges                                       | 2.5  | 40  | 16  | 24 | 0 | 0  |   | 6 |      |
| 小 计 Subtotal                                               |             |                                                                                | 33.5 | 536 | 488 | 48 | 0 | 0  | 0 |   |      |
| 修读说明: 要求至少选修 18 学分。<br>NOTE: Minimum subtotal credits: 18. |             |                                                                                |      |     |     |    |   |    |   |   |      |
| (六) 个性课程<br>6 Personalized Elective Courses                |             |                                                                                |      |     |     |    |   |    |   |   |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10056113045 | 科技创新实践活动方法及案例<br>Practice Method and Case of Science and Technology Innovation | 2    | 32  | 24  | 0  | 0 | 8  |   | 3 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10056121260 | 工程文化与艺术<br>Engineering Culture and Art                                         | 2    | 32  | 24  | 0  | 0 | 8  |   | 3 |      |
| 交通与物流工程学院                                                  | 10056121261 | 国际工程管理 A<br>International Engineering Management                               | 2    | 32  | 32  | 0  | 0 | 0  |   | 4 |      |
| 小 计 Subtotal                                               |             |                                                                                | 6    | 96  | 80  | 0  | 0 | 16 |   |   |      |



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。  
NOTE:Students choose from above and the personalized curriculum catalog of the entire school, and are required to obtain at least 6 credits

NOTE: Students choose from above and 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  
7 Specialized Practice Schedule

|              |             |                                                                                                        |     |     |   |    |   |     |   |   |  |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|---|-----|---|---|--|
| 交通与物流工程学院    | 10057124001 | 土木结构综合性实验<br>Integrated Experiments of Civil Structure                                                 | 1.5 | 48  | 0 | 48 | 0 | 0   | 0 | 6 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057224337 | 道路建材综合实验<br>Integrated Experiments of Construction Materials                                           | 1.5 | 48  | 0 | 48 | 0 | 0   | 0 | 4 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057311028 | 钢结构课程设计<br>Course Design on Steel Structure                                                            | 1   | 16  | 0 | 0  | 0 | 16  |   | 7 |  |
| 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    | 10057313032 | 道路勘测实习 B<br>Road Survey Practice B                                                                     | 2.5 | 40  | 0 | 0  | 0 | 40  | 0 | 5 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057313039 | 路基路面工程课程设计 D<br>Course Design on Subgrade and Pavement Engineering D                                   | 1   | 16  | 0 | 0  | 0 | 16  |   | 7 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057317128 | 道路桥梁与渡河工程专业岗位实习<br>Professional Internship for Specialty in Road,Bridge and River-Crossing Engineering | 5   | 80  | 0 | 0  | 0 | 80  | 0 | 7 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057321210 | 地质实习 B<br>Geology Practice B                                                                           | 1.5 | 24  | 0 | 0  | 0 | 24  | 0 | 4 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057321211 | 认识实习<br>Practice of Recognition                                                                        | 1.5 | 24  | 0 | 0  | 0 | 24  | 0 | 4 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057321236 | 混凝土结构课程设计 B<br>Course Design on Concrete Structures B                                                  | 1.5 | 24  | 0 | 0  | 0 | 24  | 0 | 5 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057321251 | 毕业设计（论文）<br>Graduation Thesis                                                                          | 8.5 | 272 | 0 | 0  | 0 | 272 |   | 8 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10057324217 | 桥梁工程——桥梁课程设计 A<br>Bridge course design of Bridge Engineering A                                         | 2   | 32  | 0 | 0  | 0 | 32  | 0 | 6 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10274123008 | 测量实习 B<br>Survey Practice                                                                              | 2   | 32  | 0 | 0  | 0 | 32  |   | 4 |  |
| 交通与物流工程学院    | 10274123010 | 基础工程课程设计<br>Course Design on Foundation Engineering                                                    | 1   | 16  | 0 | 0  | 0 | 16  |   | 6 |  |
| 小 计 Subtotal |             |                                                                                                        | 32  | 696 | 0 | 96 | 0 | 600 | 0 |   |  |

|                |
|----------------|
| 修读说明：<br>NOTE： |
|----------------|

NOTE:



## 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.

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》

学院教学负责人：祝锋

专业培养方案负责人：李斌, 郭细伟

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

附件：课程教学进程图

Annex : Teaching Process Map

