交通工程专业本科人才培养方案

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学 院** | 汽车与交通工程学院 | **专业名称** | 交通工程 |
| **College** | College of Automobile and Traffic Engineering | **Major**  | Traffic Engineering |
| **学 制** | 四年 | **授予学位** | 工学学士 | **专业代码** | 082502 |
| **Duration** | 4 years | **Degree Granted** | Bachelor of Engineering | **Major Code** | 082502 |

# 一、培养目标

德智体美劳全面发展，具有良好人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，基础及专业知识扎实，沟通与适应能力强，工程能力和创新意识突出的应用型工程技术人才。能够胜任道路与交通工程等相关领域的规划设计、技术研发、建设运营、项目管理等工作。

本专业培养的学生毕业5年左右，经过继续深造、自主学习和工作锻炼，达到工程师的职业水平，能适应不同性质的岗位工作要求，成长为业务水平高、创新能力强的工程师或管理人员，成为用人单位骨干力量，包括下列具体目标：

1．**知识目标**，具备交通工程专业所需的数学和自然科学知识、工程基础理论和专业知识，并用于解决复杂的交通工程问题。

2． **能力目标**，能够选择、使用与开发现代工具解决复杂交通工程问题，具有良好的国际视野、团队协作、交流沟通和组织管理能力，熟悉行业发展现状及动态，具备持续学习和自我完善的能力。

3． **素质目标**，具备爱国、敬业、遵纪、守法的基本素质，有良好的人文社会科学素养、工程职业道德和社会责任感，强烈的质量、环境、健康、安全、责任和服务意识，并能在解决复杂交通工程问题的实践中加以运用。

4． **职业发展目标**，达到工程师的职业水平，具备独立从事各类交通工程及基础设施规划、设计、建设、管理等工作能力，并能针对上述问题进行分析、方案设计开发与研究。

# 二、毕业要求及对培养目标的支撑

本专业培养的学生在毕业时，通过本科阶段的培养和训练，能够获得下列知识、能力和素养：

1. **工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和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基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析交通工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. **设计、开发解决方案**：能够针对复杂交通工程问题，设计满足特定需求的交通规划、管理、设计与控制等方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并在提出复杂工程问题的解决方案时体现创新意识。

4. **研究**：能够基于科学原理、采用科学方法对复杂交通工程问题进行研究，包括设计调查与实验方案、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的科学结论，并应用于工程实践。

5. **使用现代工具**：能够针对复杂交通工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. **工程与社会**：能够基于交通工程相关的背景知识和标准，评价交通工程项目和复杂交通工程问题解决方案，包括工程项目对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. **环境和可持续发展**：了解相关行业的政策法规，注重使用节能环保新技术，能够理解和评价针对复杂交通工程问题的交通工程项目对环境、社会可持续发展的影响。

8. **职业规范**：充分理解我国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在交通工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. **个人和团队**：在解决复杂交通工程问题时，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

10. **沟通**：能够就复杂交通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。

11. **项目管理**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力，并能在多学科环境中应用。

12. **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应交通工程新发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑情况如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **培养目标** |
| **培养目标1** | **培养目标2** | **培养目标3** | **培养目标4** |
| 毕业要求1：工程知识 | √ | √ | √ |  |
| 毕业要求2：问题分析 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求3：设计、开发解决方案 | √ | √ |  |  |
| 毕业要求4：研究 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求5：使用现代工具 | √ | √ |  |  |
| 毕业要求6：工程与社会 |  |  | √ | √ |
| 毕业要求7：环境和可持续发展 |  |  | √ | √ |
| 毕业要求8：职业规范 | √ |  | √ | √ |
| 毕业要求9：个人和团队 |  |  | √ | √ |
| 毕业要求10：沟通 |  | √ |  | √ |
| 毕业要求11：项目管理 | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求12：终身学习 |  | √ | √ | √ |

#  三、主干学科

一级学科：交通运输工程

二级学科：交通运输规划与管理、交通信息工程及控制

# 四、专业核心课

交通系统分析、交通运输工程学、交通工程学、交通数据分析与实践、交通规划、交通管理与控制、交通工程设施设计与检测、道路勘测设计、路基路面工程、道路交通安全、工程经济学、交通仿真等。

# 五、课程框架与毕业学分要求

## 1. 课程总体框架

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **平台** | **模块** | **课程****性质** | **学分** | **学时** |
| **课内教学进程** | **其他进程** |
| 通识教育平台 | 通识教育专项课程 | 必修 | 24.5 | 8(课外实践4+课外自主4) | 476（通识专项课内）+92（课外）+160（自主） |
| 通识教育选修课程 | 选修 | 10 | / | 160 |
| 专业教育平台 | 学科（大类）与专业基础课程 | 必修 | 24.5 | / | 416 |
| 选修 | 0 | / | 0 |
| 专业核心与专业特色课程 | 必修 | 49 | / | 824 |
| 选修 | 18 | / | 288 |
| 集中实践教学环节 | 必修 | / | 37 | 592 |
| 拓展教育平台 | 拓展教育课程 | 选修 | 2 | / | 32 |
| 学分小计 | 128 | 45 | 总学时：3040(课内总学时：2196) |
| 总学分1 | 173 |
| 理论教学学分2：118.5，选修课学分：30 ，选修课占理论教学学分比例：25.3% |

### **注：**1.总学分=课内教学进程学分+其他进程学分=通识教育平台学分+专业教育平台学分+拓展教育平台学分

### 2.理论教学学分=总学分-实践教学学分（课内实践教学、独立实践教学、课外实践、集中实践）

## 2．实践教学课程框架

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实践教学环节** | **实践教学内容** | **课程门数** | **学分** |
| 课内实践教学 | 课内实验、课内上机、课内实训 | 12 | 8.5 |
| 独立实践教学 | 独立实验课、独立实训课 | 2 | 1 |
| 课外实践 | 课外实践教学 | 11 | 8 |
| 集中实践教学 | 素质拓展（社会实践、素质训练、课外科技） | 3 | 6 |
| 军事技能、教学实习、课程设计等 | 10 | 19 |
| 毕业论文（设计） | 1 | 12 |
| 合计 | 39 | 54.5 |
| 实践教学学分占总学分比例：31.5% |

**3． 毕业学分基本要求**：在弹性学习年限内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，达到最低毕业要求的学分，准予毕业。六、教学计划进程表

**（一）交通工程专业课内教学计划进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **课程****性质** | **课程编号** | **课程中文名称** | **课程英文名称** | **学分** | **课内总学时** | **课内学时分配** | **开课学期** | **最低修读学分** | **课程承担****单位** |
| **讲授** | **实验** | **上机** |
|
|
| 通通识教育专项课程 | 必修 | 3101001 | 马克思主义基本原理 | Basic Principles of Marxism | 2 | 36 | 36 |  |  | 4 | 2 | 马院 |
| 3101002 | 思想道德修养与法律基础 | Moral Cultivation and Fundamentals of Law | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 2 | 马院 |
| 3101003 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | Mao Zedong Thought and the theory of building socialism with Chinese characteristics system Introduction | 3.5 | 56 | 56 |  |  | 3 | 3.5 | 马院 |
| 3101004 | 中国近现代史纲要 | An Outline of Chinese Modern History | 2 | 32 | 32 |  |  | 1 | 2 | 马院 |
| 2201001 | 军事理论 | Military Theory | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 2 | 1.5 | 军事教研组 |
| 2201002 | 职业生涯与发展规划 | Career Development and Planning | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 1 | 0.5 | 学工处 |
| 2201003 | 就业指导 | Employment Guidance | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 6 | 0.5 | 学工处 |
| 2201004 | 创业基础 | Fundamentals of Entrepreneurship | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 3 | 0.5 | 学工处 |
| 1205009 | 大学英语 (1) | College English (1) | 2 | 32 | 32 |  |  | 1 | 2 | 外语院 |
| 1205012 | 大学英语 (2) | College English (2) | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 2 | 外语院 |
| 1205013 | 大学英语 (3) | College English (3) | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 2 | 外语院 |
| 1205015 | 大学英语 (4) | College English (4) | 2 | 32 | 32 |  |  | 4 | 2 | 外语院 |
| 2101001 | 体育 (1) | P.E (1) | 0.5 | 22 | 22 |  |  | 1 | 0.5 | 体育部 |
| 2101002 | 体育 (2) | P.E (2) | 1 | 32 | 32 |  |  | 2 | 1 | 体育部 |
| 2101003 | 体育 (3) | P.E (3) | 0.5 | 22 | 22 |  |  | 3 | 0.5 | 体育部 |
| 2101004 | 体育 (4) | P.E (4) | 1 | 32 | 32 |  |  | 4 | 1 | 体育部 |
| 0801137 | 计算机基础 | Computer Foundation | 1 | 32 | 20 |  | 12 | 1 | 1 | 信息院 |
| 小计 | 24.5 | 476 | 464 |  | 12 |  | 24.5 |  |
| 通识教育选修课程 | 选修 | 详见《南京林业大学本科人才培养方案全校通识教育选修课程一览表》，要求全校学生必须在绿色文明、科学精神、人文素养类至少各选2学分。 | 10  | 各学院 |
| 专业（大类）学科基础课程 | 必修 | 1103001 | 高等数学A(1) | Advanced Mathematics A(1) | 5 | 80 | 80 |  |  | 1 | 5 | 理学院 |
| 0301010 | 画法几何与CAD制图 | Descriptive Geometry and CAD Drafting | 4 | 64 | 54 |  | 10 | 1 | 4 | 机电院 |
| 1602160 | 交通运输类专业导论 | Introduction to Transportation | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 1 | 0.5 | 交通院 |
| 1103002 | 高等数学A(2) | Advanced Mathematics A(2) | 5 | 80 | 80 |  |  | 2 | 5 | 理学院 |
| 1102005 | 大学物理C(1) | College Physics C(1) | 3 | 48 | 48 |  |  | 2 | 3 | 理学院 |
| 1102013 | 大学物理实验C(1) | College Physics Experiment C (1) | 0.5 | 24 |  | 24 |  | 2 | 0.5 | 理学院 |
| 0801058 | 程序设计（C语言） | Programming in C | 3.5 | 64 | 48 |  | 16 | 2 | 3.5 | 信息院 |
| 0302021 | 工程力学C | Engineering Mechanics C | 3 | 48 | 46 | 2 |  | 2 | 3 | 机电院 |
| 最低学分合计 | 24.5 | 416 | 366 | 26 | 24 |  | 38 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **课程****性质** | **课程编号** | **课程中文名称** | **课程英文名称** | **学分** | **课内总学时** | **课内学时分配** | **开课学期** | **最低修读学分** | **课程承担****单位** |
| **讲授** | **实验** | **上机** |
|
|
| 专业核心与特色课程 | 必修 | 1603052 | 交通工程学 | Traffic Engineering  | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 2 | 交通院 |
| 1003060 | 城市规划原理 | Theory of Urban Planning | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 2 | 园林院 |
| 1603012 | 交通运输工程学 | Transportation Engineering Study | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 2 | 交通院 |
| 1103011 | 线性代数A | Linear Algebra A | 3 | 48 | 48 |  |  | 3 | 3 | 理学院 |
| 1102006 | 大学物理C(2) | College Physics C(2) | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 2 | 理学院 |
| 1102014 | 大学物理实验C(2) | College Physics Experiment C (2) | 0.5 | 24 |  | 24 |  | 3 | 0.5 | 理学院 |
| 1103030 | 概率统计A | Probability and Statistics A | 4 | 64 | 64 |  |  | 4 | 4 | 理学院 |
| 0604071 | 工程测量 | Engineering Measurement | 2.5 | 48 | 28 | 20 |  | 4 | 2.5 | 土木院 |
| 1603049 | 交通系统分析 | System Analysis of Transportation  | 4 | 64 | 56 |  | 8 | 4 | 4 | 交通院 |
| 1603014 | 道路交通安全 | Road Traffic Safety | 2 | 32 | 32 |  |  | 4 | 2 | 交通院 |
| 1603028 | 交通规划 | Traffic Planning | 2.5 | 40 | 40 |  |  | 5 | 2.5 | 交通院 |
| 1603048 | 交通数据分析与实践 | Traffic Data Analysis And Practice | 4 | 64 | 48 |  | 16 | 5 | 4 | 交通院 |
| 1603030 | 交通调查与分析 | Traffic Survey and Analysis | 1.5 | 32 | 16 | 16 |  | 5 | 1.5 | 交通院 |
| 0606030 | 道路勘测设计B | Highway Survey and Design  | 2 | 32 | 32 |  |  | 5 | 2 | 土木院 |
| 0608020 | 土木工程材料B | Civil Engineering Materials B | 1.5 | 32 | 22 | 10 |  | 5 | 1.5 | 土木院 |
| 1103015 | 数学模型 | Mathematics Modeling | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 2 | 理学院 |
| 1603051 | 工程经济学 | Engineering Economy | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 2 | 交通院 |
| 1603047 | 交通工程设施设计与检测 | Design and Test of Traffic Facilities | 3 | 48 | 40 | 6 | 2 | 6 | 3 | 交通院 |
| 0606050 | 路基路面工程B | Subgrade and Pavement Engineering B | 3 | 48 | 44 | 4 |  | 6 | 3 | 土木院 |
| 1603020 | 专业案例分析 | Transportation Project Analysis | 1 | 16 | 16 |  |  | 7 | 1 | 交通院 |
| 1603029 | 交通管理与控制 | Traffic Management and Control | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  | 7 | 2.5 | 交通院 |
| 小计 | 49 | 824 | 710 | 90 | 24 |  | 49 |  |
| 选修 | 1603033 | 交通计算机绘图 | Computer Design for Transport | 2 | 40 | 24 |  | 16 | 3 | 18 | 交通院 |
| 0801059 | 程序设计（Java） | Programming in Java | 3.5 | 64 | 48 |  | 16 | 3 | 信息院 |
| 0608030 | 土力学与地基基础 | Soil Mechanics & Ground Base | 3 | 48 | 40 | 8 |  | 4 | 土木院 |
| 1602144 | 物流工程学 | Logistics Engineering Study | 2 | 32 | 32 |  |  | 4 | 交通院 |
| 0608029 | 结构力学C | Structural Mechanics C | 3 | 48 | 48 |  |  | 4 | 土木院 |
| 1601028 | 自动控制基础 | Fundamentals of Automatic Control | 2 | 32 | 28 |  | 4 | 5 | 交通院 |
| 0801082 | Matlab | Matlab | 1.5 | 32 | 16 |  | 16 | 5 | 信息院 |
| 1603013 | 城市客运交通 | Urban Passenger Transportation | 2 | 32 | 32 |  |  | 5 | 交通院 |
| 0608007 | 结构设计原理 | Structure Design Principle | 4 | 64 | 60 | 4 |  | 5 | 土木院 |
| 1603039 | 交通仿真 | Traffic Simulation | 2 | 40 | 24 | 16 |  | 5 | 交通院 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块** | **课程****性质** | **课程编号** | **课程中文名称** | **课程英文名称** | **学分** | **课内总学时** | **课内学时分配** | **开课学期** | **最低修读学分** | **课程承担****单位** |
| **讲授** | **实验** | **上机** |
|
|
|  |  | 1603035 | 智能运输基础 | Fundamentals of Intelligent Transportation | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 5 |  | 交通院 |
| 1603043 | 交通工程专业外语 | Traffic Engineering English | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 6 | 交通院 |
| 0606016 | 桥梁工程B | Bridge Engineering B | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 土木院 |
| 1603038 | 道路景观工程（双语） | Highway Greening & Landscape Engineering | 2 | 36 | 28 | 8 |  | 6 | 交通院 |
| 1603007 | 城市道路设计 | Design of Urban Road | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 交通院 |
| 0606033 | 道路施工 | Road Construction | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 6 | 土木院 |
| 1603041 | 轨道交通规划与组织 | Mass Rail Transit Planning & Organization | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 7 | 交通院 |
| 1603034 | 道路交通环境工程 | Traffic Environment Engineering | 1.5 | 32 | 24 | 8 |  | 7 | 交通院 |
| 1603037 | 道路养护工程 | Road Maintenance Engineering | 1.5 | 24 | 24 |  |  | 7 | 交通院 |
| 小计 | 40 | 652 | 566 | 60 | 26 |  | 18 |  |
| 最低学分合计 | 18 |  |  |  |  |  | 18 |  |
| 拓展教育课程 | 选修 | 1601002Q | 交通前沿技术 | [Frontier technology](http://www.baidu.com/link?url=lVrxuVGmMiF2XuVPV1XgF_vO3R8RzBbWKC0bs6etiugHHcab4M_8C6o0EWdx4K1LjZfzqUqN-Y8KC6dsDB7t-I68rfFw5N1ybTYoxxXieXeUhn9z9CvLT2JYzGLib5nK) in Transportation | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 2 | 交通院 |
| 1006050 | 城乡规划大数据 | Big data of Urban and rural planning | 2 | 32 | 16 | 16 |  | 5 | 园林院 |
| 0601004Q | 地下工程专论 | Introduction of Underground Engineering | 1 | 16 |  |  |  | 5 | 土木院 |
| 小计 | 5 | 80 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |
| 最低学分合计 | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |

**（二）交通工程专业集中实践教学环节教学计划进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实践方式** | **课程中文名称** | **课程英文名称** | **课程编号** | **学分** | **周数** | **开课学期** | **实践地点** | **课程承担单位** |
| 军训 | 军事技能 | Military Training | 220002 | 2 | 2 | 1 |  | 学工处 |
| 认识实习 | 交通工程综合认识实习 | Traffic Engineering Awareness Training | S1603032 | 2 | 2 | 3 | 校内外 | 交通院 |
| 野外实习 | 工程测量 | Engineering Survey | S0604071 | 2 | 2 | 4 | 校外 | 土木院 |
| 实习 | 交通工程综合实训 | Traffic Engineering Comprehensive Training | S1603004 | 2 | 2 | 5 | 校内外 | 交通院 |
| 课程设计 | 道路勘测设计 | Highway Survey and Design | S1603010 | 2 | 2 | 5 | 校外 | 交通院 |
| 课程设计 | 交通规划 | Transportation Planning | S1603034 | 2 | 2 | 5 | 校内 | 交通院 |
| 课程设计 | 路基路面工程 | Subgrade and Pavement Engineering | S0606052 | 1 | 1 | 6 | 校内 | 土木院 |
| 课程设计 | 工程经济学 | Engineering Economy | S1603051 | 2 | 2 | 6 | 校内 | 交通院 |
| 课程设计 | 交通工程设施设计与检测 | Design and Test of Traffic Facilities | S1603047 | 2 | 2 | 6 | 校内 | 交通院 |
| 课程设计 | 交通管理与控制 | Traffic Management and Control Design | S1603007 | 2 | 2 | 7 | 校内 | 交通院 |
| 毕业设计 | 毕业设计（论文） | Graduation Practice and Design | S16011 | 12 | 16 | 8 | 校内外 | 交通院 |
| 素质拓展 | 社会实践 | Social Practice | S2300001 | 1 | 每学期暑假进行 | 校团委 |
| 素质拓展 | 素质训练 | Outward Bound Training | S2300002 | 3 | 分散进行 | 各相关单位 |
| 素质拓展 | 课外科技活动 | Extracurricular Scientific Activities | S2300003 | 2 | 分散进行 | 各相关单位 |
| 小计 | 37 |  |

### 备注：实践方式包括教学实习、课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）等。

**（三） 交通工程专业 课外实践教学进程表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **学分** | **学时** | **各学期周学时(周数)分配(打“√”)** |
| **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **七** | **八** |
| 思想道德修养与法律基础Thinking of Ethics and Legal Basis | 0.5 | 12 | √ | √ |  |  | √ |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Introduction to the Thought of Mao Zedong and Theoretical System of the Chinese Characteristic Socialism | 1 | 16 |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理Basis theory of Marxist | 0.5 | 12 |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要Conspectus of Chinese Modern History | 0.5 | 12 | √ | √ |  |  | √ |  |  |  |
| 体育 P.E. | 1 | 36 | √ | √ | √ | √ |  |  |  |  |
| 军事理论 Military Theory | 0.5 | 8 |  | √ | √ |  |  |  |  |  |
| 小计 | 4 | 96 |  |

**（四）交通工程专业自主性学习教学进程表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 学分 | 学时 | 各学期周学时(周数)分配(打“√”) |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 思想道德修养与法律基础Thinking of Ethics and Legal Basis | 2 | 8 | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Introduction to the thought of Mao Zedong and theoretical system of the Chinese characteristic socialism | 8 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理Basis theory of Marxist | 8 |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要Conspectus of Chinese Modern History | 8 | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |
| 形势与政策Situation and Policy | 2 | 128 | 以讲座形式进行 |
| 小计 | 4 | 160 |  |

# 七、课程结构拓扑图



# 八、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵图

|  **能力****课程名称** | **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12** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 思想道德修养与法律基础 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 职业生涯与发展规划 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 就业指导 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | √ |
| 创业基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 大学英语 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 计算机基础 |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等数学A | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数A | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学模型 |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理C | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 画法几何与CAD制图 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 程序设计(C语言) |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通运输类专业导论 |  |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |
| 工程力学 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程测量 | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率统计A | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通数据分析与实践 |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 路基路面工程B |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通系统分析 | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通工程学 | √ | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |
| 道路勘测与设计 | √ |  | √ |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 交通运输工程学 |  | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 道路交通安全 |  |  | √ |  | √ | √ |  |  |  |  |  |  |
| 交通规划 | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 土木工程材料B | √ |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 交通管理与控制 |  | √ | √ |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通调查与分析 |  | √ |  | √ |  |  |  |  | √ | √ |  |  |
| 交通工程设施设计与检测 |  | √ |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |  |
| 专业案例分析 |  | √ |  |  |  | √ | √ |  | √ |  |  |  |
| 工程经济学 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| 大学物理实验C |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 军训 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 交通工程综合认识实习 |  |  | √ |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |
| 工程测量实习 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 道路勘测设计课程设计 |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |
| 路基路面工程课程设计 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 交通规划课程设计 |  |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |  |  |  |
| 工程经济学课程设计 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |
| 交通工程设施设计与检测课程设计 |  |  |  |  | √ |  |  | √ |  |  |  |  |
| 交通管理与控制课程设计 |  |  |  | √ |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 交通工程综合实训 |  |  | √ |  |  | √ |  |  | √ | √ | √ | √ |
| 毕业设计（论文） |  | √ | √ | √ |  | √ |  |  |  | √ |  | √ |