交通工程专业本科生培养方案

无方向

**一、培养目标**

坚持立德树人根本任务，秉承"规格严格，功夫到家"的校训，面向国际学术前沿和国家交通强国战略，着力培养信念执着、品德优良、尊重社会价值、恪守工程伦理道德，拥有创新精神和国际视野，具备团队协作和终身学习能力，具有坚实的交通工程基础理论和实践能力，能够引领交通工程相关领域发展的杰出人才，成长为全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

**二、培养要求**

经过本科四年培养，学生应具有科学、工程和人文三方面的综合素质，毕业生应在"知识、素质、能力"方面达到以下基本要求：

1. 工程知识：具有从事交通工程领域相关工作所需的数学、自然科学、工程科学等基础理论知识，掌握本学科的工程基础和专业知识，并将所学知识用于解决本领域内的复杂工程问题。

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，对复杂交通工程问题进行识别、判断、分析和表达，并通过对专业文献的调研进行分析，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂交通工程问题进行研究，包括规划、设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论，具有初步的规划、科学研究和应用技术开发能力。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、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：能够理解和评价针对复杂工程问题的交通工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在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：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

10. 沟通：能够就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；

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，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，有不断学习和适应发展的能力。

**三、主干学科**

交通运输工程

**四、专业基础课程和专业核心课程**

专业基础课程：工程地质与水文地质、土木工程材料、智能交通导论、交通土力学、运筹学、测量学、路基路面工程、交通工程基础、运输经济学、数据结构与算法、道路勘测设计；

专业核心课程：交通系统工程、交通控制、交通规划、交通工程设计、道路交通安全、综合运输概论、道路交通环境保护、智慧交通系统。

**五、修业年限、授予学位及毕业要求**

修业年限：四年

授予学位：工学学士

毕业要求：本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德智体美劳方面的要求，完成培养方案规定的全部课程学习及实践环节训练，修满160学分，毕业论文（设计）答辩合格，方可准予毕业。

**六、课程体系及学分分布**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程层次 | 课程类别 | 学分 | 合计 | 占总学分百分比 |
| 公共基础课 | 思想政治课程 | 17 | 66 | 41.25% |
| 外语 | 4 |
| 体育 | 4 |
| 计算思维与信息基础 | 4.5 |
| 数理与自然科学基础课程 | 28.5 |
| 军事理论和军事技能 | 4 |
| 国家安全教育 | 1 |
| 心理健康教育 | 2 |
| 写作与沟通 | 1 |
| 大类平台课 | 专业集群基础课程（含实习实训课程） | 7.5 | 34.5 | 21.56% |
| 大类专业基础课程（含实习实训课程） | 27 |
| 专业方向课 | 专业方向核心课程（含实习实训课程） | 23.5 | 35.5 | 22.19% |
| 专业方向选修课程（含研究生课程） | 4 |
| 毕业论文（设计） | 8 |
| 自主发展课程 | 文化素质教育课程 | 8 | 24 | 15% |
| 创新创业与社会实践 | 6 |
| 跨专业发展课程 | 10 |
| **合计** |  | 160.0 | 100.00% |

**(一)公共基础课**

**1.思想政治课程**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22AD11001 | 思想政治理论实践课 | 2 | 32 |   |
| 22MX11001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2.5 | 40 |   |
| 22MX11002 | 思想道德与法治 | 2.5 | 40 |   |
| 22MX11003 | 中国近现代史纲要 | 2.5 | 40 |   |
| 22MX11004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2.5 | 40 |   |
| 22MX11005 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 |   |
| 22MX11006 | 形势与政策（1） | 0.5 | 8 |   |
| 22MX11007 | 形势与政策（2） | 1 | 16 |   |
| 22MX11008 | 形势与政策（3） | 0.5 | 8 |   |

**2.外语**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22FL12001 | 大学外语 | 2.5 | 60 |   |
| 22FL12002 | 大学外语 | 1.5 | 36 |   |

**3.体育**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22PE13001 | 体育（1） | 1 | 32 |   |
| 22PE13002 | 体育（2） | 1 | 32 |   |
| 22PE13003 | 体育（3） | 0.5 | 16 |   |
| 22PE13004 | 体育（4） | 0.5 | 16 |   |
| 22PE13005 | 体育（5） | 0.5 | 16 |   |
| 22PE13006 | 体育（6） | 0.5 | 16 |   |

**4.计算思维与信息基础**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22CS14001 | 计算思维与信息基础 | 2 | 32 |   |
| 22CS21502 | C语言程序设计B | 2.5 | 40 |   |

**5.数理与自然科学基础课程**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22AS22003 | 理论力学B | 4 | 64 |   |
| 22CC15003 | 大学化学C | 2 | 32 |   |
| 22LS15001 | 生命科学基础 | 1 | 16 |   |
| 22MA15007 | 微积分D（1） | 5 | 80 |   |
| 22MA15008 | 微积分D（2） | 5 | 80 |   |
| 22MA15020 | 代数与几何E | 3.5 | 56 |   |
| 22MA15027 | 概率论与数理统计E | 3 | 48 |   |
| 22PH15007 | 大学物理E | 4 | 64 |   |
| 22PH15018 | 大学物理实验B | 1 | 24 |   |

**6.军事理论和军事技能**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22AD16001 | 军事理论 | 2 | 36 |   |
| 22AD16002 | 军事技能 | 2 | 2周 |   |

**7.国家安全教育**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22MX16001 | 国家安全教育 | 1 | 16 |   |

**8.心理健康教育**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22AD16003 | 悦己人生 | 2 | 32 |   |

**9.写作与沟通**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22HS16001 | 写作与沟通 | 1 | 16 |   |

**(二)大类平台课**

**1.专业集群基础课程（含实习实训课程）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22AS22007 | 材料力学C | 2 | 32 |   |
| 22ME21007 | 土木制图基础 | 3 | 48 |   |
| 22TS21105 | 结构力学C | 2.5 | 40 |   |

**2.大类专业基础课程（含实习实训课程）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22TS21001 | 专业认知实习 | 1 | 1周 |   |
| 22TS21101 | 智能交通导论 | 1 | 16 |   |
| 22TS21102 | 工程地质与水文地质 | 1.5 | 24 |   |
| 22TS21103 | 交通土力学 | 2 | 32 |   |
| 22TS21301 | 土木工程材料 | 2 | 32 |   |
| 22TS21601 | 测量学A | 3 | 48 |   |
| 22TS22201 | 结构设计原理（1） | 2 | 32 |   |
| 22TS22401 | 交通工程基础 | 2 | 32 |   |
| 22TS22402 | 运输经济学 | 2 | 32 |   |
| 22TS22403 | 道路勘测设计B | 2 | 32 |   |
| 22TS22404 | 数据结构与算法A | 2 | 32 |   |
| 22TS22405 | 运筹学B | 2 | 32 |   |
| 22TS22604 | 测量实习B | 1 | 1周 |   |
| 22TS23403 | 道路勘测设计实习B | 1.5 | 1.5周 |   |
| 22TS31107 | 路基路面工程B | 2 | 32 |   |

**(三)专业方向课**

**1.专业方向核心课程（含实习实训课程）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22TS31401 | 综合运输概论 | 1.5 | 24 |   |
| 22TS31402 | 交通控制A | 2 | 32 |   |
| 22TS31403 | 交通规划 | 3 | 48 |   |
| 22TS31404 | 道路交通安全 | 2 | 32 |   |
| 22TS31405 | 交通系统工程 | 2 | 32 |   |
| 22TS31406 | 道路交通环境保护 | 2 | 32 |   |
| 22TS31407 | 交通工程设计 | 2 | 32 |   |
| 22TS31408 | 智慧交通系统 | 2 | 32 |   |
| 22TS33402 | 交通控制课程设计A | 1 | 1周 |   |
| 22TS33403 | 交通规划课程设计 | 1 | 1周 |   |
| 22TS33405 | 交通系统工程课程设计 | 1 | 1周 |   |
| 22TS33407 | 交通工程设计课程设计 | 1 | 1周 |   |
| 22TS33408 | 模拟驾驶实习 | 1 | 1周 |   |
| 22TS33409 | 毕业实习 | 2 | 2周 |   |

**2.专业方向选修课程（含研究生课程）**

必须选修4学分，可从以下课程或研究生课程中选择，其中海外专家课必修1学分。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22TS32111 | 建筑材料与可持续 | 1 | 16 | 海外专家课 |
| 22TS32112 | 交通基础设施可持续发展 | 1 | 16 | 海外专家课 |
| 22TS32212 | 交通基础设施资产投资管理策略 | 1 | 16 | 海外专家课 |
| 22TS32401 | 道路通行能力 | 1.5 | 24 |   |
| 22TS32402 | 城市公共交通 | 1.5 | 24 |   |
| 22TS32403 | 高速公路规划设计与运营管理 | 1.5 | 24 |   |

**3.毕业论文（设计）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |
| 22TS33410 | 毕业论文（设计） | 8 | 16周 |   |

**(四)自主发展课程**

**1.文化素质教育课程**

文化素质教育课程包括文化素质教育核心课、文化素质教育选修课、新生研讨课等，要求不少于8学分，其中文化素质教育核心课程不少于2学分。学校文化素质教育课程共包括四类十个模块：人文(哲学与伦理、历史与文化、人生与发展、语言与文学、艺术与审美)、社会(环境、科技与社会，当代中国与世界)、科学(数学与自然科学)和工程(工程方法与系统、创新方法与实践)，其中要求艺术与审美模块课程不少于2学分、历史与文化模块开设"四史"课程至少选修1门。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |

**2.创新创业与社会实践**

创新创业与社会实践不少于6学分，包括创新创业学分和社会实践学分两部分，其中创新创业学分可参照《哈尔滨工业大学本科生创新创业学分修读管理办法(试行)》，通过创新创业教育课程(创新研修课、创新实验课、创新创业课等)、创新创业实践活动(项目学习计划、大学生创新创业训练计划、创新创业竞赛、创业实践、发表论文、申请专利等)等获取；社会实践不少于1学分，可通过社会实践课程、大学生社会实践活动、大学生志愿服务活动、境外研修活动等方式获取。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |

**3.跨专业发展课程**

跨专业发展课程不少于10学分，从以下途径修读：

（1）原则上要求在学校提供的非交通运输类辅修专业课程体系中选择10学分。建议在计算机、控制、自动化、电气、人文、管理等跨专业模块选择课程。

（2）在学校设置的业界领袖、治国栋梁2个课程体系中选修。学生可选择其中1个课程体系，从中修读10学分，不能跨体系选修。

（3）在学院设置的跨专业类发展课程体系中选修。具体课程参见学校选课系统。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 备注 |

交通工程专业教学进程计划方案

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时 | 学 时 分 配 | 指定课外学时 | 考核方式 |
| 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |
| 秋季 | 22AD11001 | 思想政治理论实践课 | 2 | 32 | 8 |   |   | 24 |   | 考查 |
| 22CS14001 | 计算思维与信息基础 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考查 |
| 22FL12001 | 大学外语 | 2.5 | 60 | 60 |   |   |   |   | 考试 |
| 22MA15007 | 微积分D（1） | 5 | 80 | 80 |   |   |   | 16 | 考试 |
| 22MA15020 | 代数与几何E | 3.5 | 56 | 56 |   |   |   | 8 | 考试 |
| 22MX11001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2.5 | 40 | 40 |   |   |   |   | 考查 |
| 22MX11002 | 思想道德与法治 | 2.5 | 40 | 40 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PE13001 | 体育（1） | 1 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 21.0 | 372 | 348 |   |   | 24 | 24 |  |
| 春季 | 22AD16001 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 |   |   |   |   | 考查 |
| 22AD16003 | 悦己人生 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考查 |
| 22AS22003 | 理论力学B | 4 | 64 | 64 |   |   |   |   | 考试 |
| 22CC15003 | 大学化学C | 2 | 32 | 24 | 8 |   |   |   | 考查 |
| 22FL12002 | 大学外语 | 1.5 | 36 | 36 |   |   |   |   | 考试 |
| 22LS15001 | 生命科学基础 | 1 | 16 | 14 | 2 |   |   |   | 考查 |
| 22MA15008 | 微积分D（2） | 5 | 80 | 80 |   |   |   | 16 | 考试 |
| 22ME21007 | 土木制图基础 | 3 | 48 | 48 |   |   |   |   | 考试 |
| 22MX11003 | 中国近现代史纲要 | 2.5 | 40 | 40 |   |   |   |   | 考试 |
| 22MX11006 | 形势与政策（1） | 0.5 | 8 | 8 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PE13002 | 体育（2） | 1 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PH15007 | 大学物理E | 4 | 64 | 64 |   |   |   |   | 考试 |
|  |  | 28.5 | 488 | 478 | 10 |   |   | 16 |  |
| 夏季 | 22AD16002 | 军事技能 | 2 | 2周 |   |   |   | 2周 |   | 考查 |
| 22MX16001 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 16 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS21001 | 专业认知实习 | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|  |  | 4 | 16 | 16 |   |   |   |   |  |
| 备注 | 自主发展课程包括：文化素质教育课程不少于8学分、创新创业与社会实践不少于6学分、跨专业发展课程不少于10学分，毕业前需分别满足最低学分要求。本学年建议研修文化素质教育课程和创新创业与社会实践类课程。 |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时 | 学 时 分 配 | 指定课外学时 | 考核方式 |
| 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |
| 秋季 | 22AS22007 | 材料力学C | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22CS21502 | C语言程序设计B | 2.5 | 40 | 28 | 12 |   |   |   | 考试 |
| 22MA15027 | 概率论与数理统计E | 3 | 48 | 48 |   |   |   |   | 考试 |
| 22MX11004 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2.5 | 40 | 40 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PE13003 | 体育（3） | 0.5 | 16 | 16 |   |   |   | 16 | 考查 |
| 22PH15018 | 大学物理实验B | 1 | 24 | 3 | 21 |   |   |   | 考查 |
| 22TS21101 | 智能交通导论 | 1 | 16 | 16 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS22401 | 交通工程基础 | 2 | 32 | 28 | 4 |   |   |   | 考试 |
| 22TS31401 | 综合运输概论 | 1.5 | 24 | 24 |   |   |   |   | 考查 |
|   | 创新创业与社会实践课1 | 1 | 16 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 跨专业发展课程1 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 文化素质教育课程1 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 21.0 | 352 | 235 | 37 |   |   | 16 |  |
| 春季 | 22HS16001 | 写作与沟通 | 1 | 16 | 12 |   |   | 4 |   | 考查 |
| 22MX11005 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 |   |   |   |   | 考查 |
| 22MX11007 | 形势与政策（2） | 1 | 16 | 16 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PE13004 | 体育（4） | 0.5 | 16 | 16 |   |   |   | 16 | 考查 |
| 22TS21102 | 工程地质与水文地质 | 1.5 | 24 | 24 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS21105 | 结构力学C | 2.5 | 40 | 40 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS21301 | 土木工程材料 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS21601 | 测量学A | 3 | 48 | 36 | 12 |   |   |   | 考试 |
| 22TS22402 | 运输经济学 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS22405 | 运筹学B | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
|   | 创新创业与社会实践课2 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 跨专业发展课程2 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 文化素质教育课程2 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 24.5 | 400 | 288 | 12 |   | 4 | 16 |  |
| 夏季 | 22TS22604 | 测量实习B | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|   | 创新创业与社会实践课程3 | 1 | 16 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 海外专家课 | 1 | 16 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 3 | 32 |   |   |   |   |   |  |
| 备注 | 1. 自主发展课程包括：文化素质教育课程不少于8学分、创新创业与社会实践不少于6学分、跨专业发展课程不少于10学分，毕业前需分别满足最低学分要求。2. 海外专家课可在夏季学期选修，毕业前需修满1学分。 |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时 | 学 时 分 配 | 指定课外学时 | 考核方式 |
| 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |
| 秋季 | 22PE13005 | 体育（5） | 0.5 | 16 | 16 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS21103 | 交通土力学 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS22201 | 结构设计原理（1） | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS22404 | 数据结构与算法A | 2 | 32 | 24 |   | 8 |   |   | 考试 |
| 22TS31402 | 交通控制A | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS31405 | 交通系统工程 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS31408 | 智慧交通系统 | 2 | 32 | 28 | 4 |   |   |   | 考试 |
| 22TS33402 | 交通控制课程设计A | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
| 22TS33405 | 交通系统工程课程设计 | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|   | 跨专业发展课程3 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 文化素质教育课程3 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 专业选修课1 | 1.5 | 24 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 20.0 | 296 | 196 | 4 | 8 |   |   |  |
| 春季 | 22MX11008 | 形势与政策（3） | 0.5 | 8 | 8 |   |   |   |   | 考查 |
| 22PE13006 | 体育（6） | 0.5 | 16 | 16 |   |   |   |   | 考查 |
| 22TS22403 | 道路勘测设计B | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS31107 | 路基路面工程B | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS31403 | 交通规划 | 3 | 48 | 44 |   | 4 |   |   | 考试 |
| 22TS31404 | 道路交通安全 | 2 | 32 | 26 | 6 |   |   |   | 考试 |
| 22TS31406 | 道路交通环境保护 | 2 | 32 | 28 | 4 |   |   |   | 考试 |
| 22TS33403 | 交通规划课程设计 | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|   | 跨专业发展课程4 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 文化素质教育课程4 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 17.0 | 264 | 186 | 10 | 4 |   |   |  |
| 夏季 | 22TS33408 | 模拟驾驶实习 | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|   | 创新创业与社会实践课程4 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 3 | 32 |   |   |   |   |   |  |
| 备注 | 自主发展课程包括：文化素质教育课程不少于8学分、创新创业与社会实践不少于6学分、跨专业发展课程不少于10学分，毕业前需分别满足最低学分要求。 |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程代码 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时 | 学 时 分 配 | 指定课外学时 | 考核方式 |
| 理论 | 实验 | 上机 | 实践 |
| 秋季 | 22TS23403 | 道路勘测设计实习B | 1.5 | 1.5周 |   |   |   | 1.5周 |   | 考查 |
| 22TS31407 | 交通工程设计 | 2 | 32 | 32 |   |   |   |   | 考试 |
| 22TS33407 | 交通工程设计课程设计 | 1 | 1周 |   |   |   | 1周 |   | 考查 |
|   | 跨专业发展课程5 | 2 | 32 |   |   |   |   |   | 考查 |
|   | 专业选修课2 | 1.5 | 24 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 8.0 | 88 | 32 |   |   |   |   |  |
| 春季 | 22TS33409 | 毕业实习 | 2 | 2周 |   |   |   | 2周 |   | 考查 |
| 22TS33410 | 毕业论文（设计） | 8 | 16周 |   |   |   |   |   | 考查 |
|  |  | 10 |   |   |   |   |   |   |  |
| 备注 | 自主发展课程包括：文化素质教育课程不少于8学分、创新创业与社会实践不少于6学分、跨专业发展课程不少于10学分，毕业前需分别满足最低学分要求。本学年建议研修文化素质教育课程和创新创业与社会实践类课程。 |

实践教学环节学分（学时）表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程类别 | 学分 | 学时/周 |
| 思想政治理论实践课 | 2 | 32 |
| 军事技能 | 2 | 2周 |
| 课程实验/上机 | 7 | 118 |
| 课程设计 | 4 | 4周 |
| 实习实训 | 6.5 | 6.5周 |
| 毕业论文（设计） | 8 | 16周 |
| 创新创业与社会实践 | 6 |   |
| 合 计 | 35.50 |   |