2018年版培养方案

道路桥梁与渡河工程本科专业人才培养方案

(专业代码: 081006T)

(专业英文名称: Road, Bridge and River-crossing Engineering)

一、培养目标

本专业培养适应国家社会主义现代化建设和区域经济社会发展需要,德、智、体、美、劳全面发展,掌握道路桥梁与渡河工程学科的基本原理和基本知识,具有扎实的基础理论、宽广的专业知识、较强的实践能力和创新能力,具有可持续发展潜力和一定的国际视野,能胜任道路、桥梁、铁路、岩土与地下工程等相关领域的规划、设计、管理、施工、研究、教育、投资与开发等工作的应用型高级技术人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习工程力学、道路工程、铁道工程、桥梁工程、隧道工程、岩土 工程和机场工程方面的基本理论和基本知识,受到课程设计、试验仪器操作和现场实习 等方面的基本训练,具有从事道路与桥梁工程的规划、设计、施工、管理和研究的基本 能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质:

- 1. 具备道路桥梁与渡河工程知识: 具备从事道路桥梁与渡河工程所需的扎实的数学、力学等自然科学的基础知识,以及相关工程基础和专业基础知识,并能够用于解决复杂的道路桥梁与渡河工程问题。
 - 1-1.识记、理解道路桥梁与渡河专业所需的数学、力学等自然科学的基础知识;
- 1-2.识记、理解道路桥梁与渡河专业相关的工程基础和专业基础知识,并准确用于工程问题的表述;
- 1-3.能够结合工程基础知识和专业知识,针对具体的道路桥梁与渡河工程问题运用数学和力学方法建立模型求解、推演、分析,以解决道路桥梁与渡河工程专业中复杂的工程问题。
- 2. 具备道路桥梁与渡河工程问题分析的能力:能够应用数学、力学等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道路桥梁与渡河工程方面的复杂工程问题,以获得有效结论。
- 2-1.能够应用数学、力学等自然科学的基本原理,对道路桥梁与渡河工程的问题,进行思考、识别、判断和分析,以获得有效结论。
- 2-2.能够运用工程基础、计算机软、硬件技术等工程科学知识,对道路桥梁与渡河 工程中的复杂工程问题刻画、表达、建模和分析,以获得有效结论。
 - 2-3.具备文献资料检索的知识和能力,能够对文献进行分析和归纳,并用于专业复

杂工程问题的研究分析,以获得有效结论

- 3. 具备设计/开发道路桥梁与渡河工程解决方案的能力: 能够设计针对道路桥梁与渡河工程有关的复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程,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。
- 3-1.掌握道路桥梁与渡河工程全周期、全流程设计的基本方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种影响因素,并能够针对道路桥梁与渡河工程有关的复杂工程问题,设计出相应的解决方案;
- 3-2.能够针对道路桥梁与渡河工程有关的复杂工程问题,设计满足特定需求的系统、单元或工艺流程;
 - 3-3.具有创新意识,在与专业相关的复杂工程方案设计环节中体现局部或整体创新;
- 3-4.在道路桥梁与渡河工程复杂专业问题的方案设计中,能够考虑社会经济、安全、 法律、环境等因素的影响。
- 4. 研究能力: 能够基于科学原理、采用科学方法对道路桥梁与渡河工程专业的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据,通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。
- 4-1.能够依据科学原理并考虑道路桥梁与渡河工程复杂问题的特征,明确研究目的、设计合理的研究技术路线和试验方案;
- 4-2.能够采用正确的试验方法对构件、材料等的性能进行测试,并能安全的展开试验,正确的采集、整理试验数据,通过试验数据的处理、对比分析和解释,得出有效结论用于复杂工程问题的解决。
- 5. 使用现代工具:能够针对道路桥梁与渡河工程等方面的复杂工程问题,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模拟、分析、计算与设计,并能够理解其局限性。
- 5-1.了解道路桥梁与渡河工程专业常用的试验设备、测量仪器、绘图工具、计算工具、信息技术工具和仿真、模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。
- 5-2.能够针对复杂的道路桥梁与渡河工程问题选择与使用恰当的仪器、信息资源、 工程工具和专业模拟软件,对复杂工程问题进行分析、计算与设计。
- 5-3.能够针对道路桥梁与渡河工程中的具体对象,开发或选用满足特定需求的统计分析技术、编程语言、仿真技术、优化技术、结构分析技术,模拟和预测专业问题,并分析其局限性。
- 5-4.能够运用计算机互联网等有效途径查询、检索用于分析道路桥梁与渡河工程复杂问题的技术、资源、现代工程工具和现代信息技术工具的基本方法。
 - 6. 工程与社会: 熟悉国家和地方关于交通工程领域的方针、政策与法规, 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。

- 6-1.正确认识国家面临的形势和任务,了解社会、健康、安全、法律以及文化等方面的方针、政策和法津、法规;
- 6-2.熟悉国家和地方关于道路桥梁与渡河工程领域的方针、政策与法规等相关的基础理论知识和与道路桥梁与渡河工程相关的背景知识;
- 6-3.能够合理分析与评价道路桥梁与渡河工程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道路桥梁与渡河工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 7-1.遵守国家环境保护和可持续发展的相关要求,理解道路桥梁与渡河工程实践对于环境的影响和保护环境,维持可持续发展的重要性;
- 7-2.能够合理判断和评价道路桥梁与渡河工程领域复杂工程的工程实践全周期对环境和社会可持续发展方面的影响,树立运用学科知识解决问题,以尽量避免对人类和环境造成损害的意识。
- 8. 职业规范:了解中国国情、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行为规范,做到责任担当、贡献国家、服务社会。
- 8-1.了解中国国情,维护国家利益,树立正确的人生观、价值观和世界观,具备良好的人文社会科学素养和健康的心理;
- 8-2.理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德,树立在工程实践中自觉遵守职业道德以及相关法律法规、专业设计规范、标准的意识;
- 8-3.理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。
- 9. 个人与团队: 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。
 - 9-1.了解多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责:
- 9-2.培养在团队中承担个体、团队成员以及负责人角色的能力,树立具有良好的团队合作精神的意识;
 - 9-3.培养组织、协调和指挥团队开展工作的能力。
- 10. 沟通: 能够就道路桥梁与渡河工程方面的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。具有道路桥梁与渡河工程专业领域的国际视野和跨文化的交流、竞争和合作能力。
- 10-1.了解道路桥梁与渡河工程专业科技文档的基本构成及要求,具备撰写专业报告和设计文稿的能力:

- 10-2. 培养并使具备对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, 陈述发言、清晰表达或回应指令的能力;掌握至少一门外语,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和经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。
- 11-1.掌握道路桥梁与渡河工程项目中涉及的管理与经济决策方法,了解工程全周期的成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
- 11-2.能够在多学科环境(包括模拟环境)下,在设计开发解决方案的过程中,应用工程管理原理或经济决策方法及工具。
 - 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。
 - 12-1. 认识自主学习和终身学习的重要性,具有自主学习和终身学习的意识
- 12-2.具有自主学习和适应社会发展的能力,包括对技术问题的理解能力,归纳总结能力和提出问题的能力。

三、培养标准的实现矩阵

| 培养标准一毕业要求 | 实现矩阵(支撑课程) |
|-----------|---|
| 工程知识 | 高等数学 A1A2、线性代数 A、概率论与数理统计 B、大学物理 B、理论力学 A、材料力学 A(LX)、结构力学 A1A2、画法几何 B、土木工程制图、结构设计原理(道桥)、交通工程总论、土力学(道桥)、道路建筑材料(道桥)、铁道工程、桥梁基础工程、路基工程、路面工程、桥梁工程(道桥)、轨道交通智能控制概论、路基与轨道工程、轨道交通运营管理与维护、桥梁工程(轨道)、隧道工程课程设计、桥梁基础工程课程设计、道路勘测设计(道桥)课程设计、工程 CAD 基础实习 |
| 问题分析 | 大学计算机 A1、普通化学 A、理论力学 A、材料力学 A(LX)、结构力学 A1A2、交通工程总论、工程概预算、土力学(道桥)、路基工程、路面工程、结构设计原理(道桥)课程设计、桥梁工程(道桥)课程设计、路基工程课程设计、路面工程课程设计、轨道交通运营管理与维护课程设计、认识实习(道桥)、毕业设计(论文)(道桥) |
| 设计/开发解决方案 | 电工学 C、土木工程地质学、结构设计原理(道桥)、桥梁基础工程、道路勘测设计(道桥)、桥梁工程(道桥)、轨道交通线路规划与设计、桥梁工程(轨道)、结构设计原理(道桥)课程设计、隧道工程课程设计、桥梁工程(道桥)课程设计、路基工程课程设计、铁道工程课程设计、路面工程课程设计、轨道交通线路规划与设计课程设计、桥梁工程(轨道)课程设计 |

| 培养标准一毕业要求 | 实现矩阵 (支撑课程) |
|-----------|--|
| 研究 | 隧道工程、土力学(道桥)、道路建筑材料(道桥)、路基工程、轨道交通运营管理与维护、物理实验 B1B2、桥梁基础工程课程设计、轨道交通智能控制概论课程设计、轨道交通线路规划与设计课程设计、路基与轨道工程课程设计、毕业实习(道桥)、毕业设计(论文)(道桥) |
| 使用现代工具 | C语言程序设计(JS)、测量学B(土木)、桥涵水文学、桥梁工程(道桥)、路基与轨道工程、结构设计原理(道桥)课程设计、道路勘测设计(道桥)课程设计、桥梁工程(道桥)课程设计、轨道交通智能控制概论课程设计、桥梁工程(轨道)课程设计、路基与轨道工程课程设计、轨道交通运营管理与维护课程设计、测量学B(土木)实习、工程CAD基础实习、专业软件实习 |
| 工程与社会 | 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、形势与政策、军事理论与实践、心理健康与安全教育、大学体育1-4、工程概预算、桥涵水文学、铁道工程、轨道交通智能控制概论、轨道交通运营管理与维护、、道路勘测设计(道桥)课程设计、铁道工程课程设计、路面工程课程设计、轨道交通智能控制概论课程设计、轨道交通线路规划与设计课程设计 |
| 环境和可持续发展 | 隧道工程、道路建筑材料(道桥)、道路勘测设计(道桥)、路面工程、桥梁工程(道桥)、桥梁工程(轨道)、路基工程课程设计、生产实习(道桥)、毕业实习(道桥) |
| 职业规范 | 中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、思想政治理论课程实践、桥梁工程(道桥)课程设计、铁道工程课程设计、桥梁工程(轨道)课程设计、路基与轨道工程课程设计、轨道交通运营管理与维护课程设计、工程 CAD 基础实习、专业软件实习 |
| 个人和团队 | 创新创业基础、军事训练、物理实验 B1B2、测量学 B(土木)实习、专业软件实习、认识实习(道桥)、毕业实习(道桥) |
| 沟通 | 土力学(道桥)、隧道工程课程设计、道路勘测设计(道桥)课程设计、生产实习(道桥)、毕业实习(道桥)、毕业设计(论文)(道桥) |
| 项目管理 | 创新创业基础、职业规划与就业指导 1-2、轨道交通线路规划与设计、轨道交通线路规划与设计课程设计、路基与轨道工程课程设计 |

| 培养标准一毕业要求 | 实现矩阵(支撑课程) |
|-----------|--|
| 终身学习 | 职业规划与就业指导 1-2、心理健康与安全教育、土力学(道桥)、 隧道工程课程设计、认识实习(道桥)、生产实习(道桥)、毕业 实习(道桥)、毕业设计(论文)(道桥) |

四、主干学科 工程力学、道路工程、桥梁工程、隧道工程、铁道工程、岩土工程。

五、主要课程 材料力学、理论力学、结构力学、土力学、基础工程、结构设计原理、道路建筑材料、道路勘测设计、路基路面工程、桥梁工程、铁道工程、隧道工程、桥涵水文学、工程概预算、施工组织与管理、桥梁基础工程、测量学等。

六、主要实践性教学环节 包括认识实习、计算机实习、生产实习、课程设计、测量实习、毕业实习、毕业设计等。

七、修业年限 基本学制为四年,学习年限为3-6年。

八、授予学位 工学学士。

九、课程体系及学时学分比例

- 1. 课程总学时 2530 学时 (138.5 学分), 其中必修课 1890 学时 (101.5 学分), 占 74.7% (73.3%); 选修课 640 学时 (37 学分), 占 25.3% (26.7%)。理论教学课程学时 2304 (126 学分), 实践教学课程学时 226 (12.5 学分)。
 - 2. 集中实践教学环节 40.5 学分, 其中第二课堂和创新实践 2 学分。
 - 3. 本专业总学分 179 学分, 其中实践教学 53 学分, 占 29.6%。

十、毕业标准与要求

- 1. 达到德育培养目标;
- 2. 修满本培养方案规定的学分;
- 3. 达到国家教育部要求的大学生体育合格标准。

十一、道路桥梁与渡河工程本科专业指导性教学计划进程表

| .keL | -14 2 | \ \ <u>C</u> | ·桥梁与波冲上档 | | | | 日立 I | | <u>以一</u> 分配 | <u>' </u> | | | 土化 | | 75.7 | 工工 | 国心 | ≠n . t | 开课 | | T., ., . |
|----------------------|--------------|--------------|--------------------------|----------|----------|----------|---------|------|-----------------|--|----|----|----|----|------------|----|--------|-------------------|----------|------------|-----------|
| 性质 | 类别 | 课程编码 | 课程名称 | 实际 学分 | 收费 学分 | 考核 方式 | 总学时 | | | か | _ | 2 | 3 | 4 | <u>ス</u>) | 6 | 月 7 | 8 8 | 単位編号 | 备注 | 按学分 收费 |
| $\stackrel{\sim}{-}$ | /44 | F7030001 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 2.5 | 考查 | 48 | 48 | _L/// L | 大型 | 3 | | ٦ | 4 | J | 0 | H | l | MY MY | | 是 |
| | | | 中国近现代史纲要 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | J | 2 | | | | | | | MY | | 是是 |
| | | | 马克思主义基本原理 | 3 | 2. 5 | 考查 | 48 | 48 | | | | ۷ | 3 | | | | | | MY | 每学期开设 | 是是 |
| | | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 2. 5 | 考查 | 48 | 48 | | | | | 5 | 3 | | | | Н | MY | | 是是 |
| | | | 大学英语1 | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 32 | 16 | | 3 | | | J | | | | | WY | 另自修8学时 | 是是 |
| | | | 大学英语2 | 2. 5 | 2 | 考试 | 48 | 32 | 16 | | J | 3 | | | | | | | WY | 另自修8学时 | 是 |
| | 公共 | | 大学英语3 | 2. 5 | 2 | 考试 | 48 | 32 | 16 | | | 0 | 3 | | | | | \vdash | WY | 另自修8学时 | 是 |
| | ´ ' | | 大学英语4 | 2. 5 | 2 | 考查 | 48 | 32 | 16 | | | | - | 3 | | | | \vdash | WY | 另自修8学时 | 是 |
| | 修 | | 大学体育1 | 1 | 1 | 考查 | 32 | 32 | 10 | | 2 | | | 0 | | | | | TY | 另体测4学时 | 是 |
| | | | 大学体育2 | 1 | 1 | 考查 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | H | TY | 另体测4学时 | 是 |
| | | | 大学体育3 | 1 | 1 | 考查 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | TY | 另体测4学时 | 是 |
| | | | 大学体育4 | 1 | 1 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | TY | 另体测4学时 | 是 |
| | | | 大学计算机A1 | 3 | 1.5 | 考查 | 54 | 28 | 26 | | 4 | | | ٦ | | | | | JS | 每学期开设 | 是 |
| | | | 大子 | 28 | 23 | 7 년 | 550 | 460 | 90 | 0 | 12 | 7 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 7 7 7977 7 | ~_ |
| ŀ | | | 高等数学A1 | 5 | 5 | 考试 | 88 | 88 | 00 | | 6 | | | 0 | | | Ů | Ů | LX | | 是 |
| | | | 高等数学A2 | 5 | 5 | 考试 | 88 | 88 | | | | 6 | | | | | | | LX | | 是 |
| | | | 线性代数A | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | | | 0 | 3 | | | | | | LX | | 是 |
| | | | 概率论与数理统计B | 3 | 3 | 考试 | 56 | 56 | | | | | | 4 | | | | H | LX | | 是 |
| | 学 | | 大学物理B | 5. 5 | 5. 5 | 考试 | 96 | 96 | | | | 6 | | 1 | | | | H | LX | | 是 |
| | | | 物理实验B1 | 1.5 | 1.5 | 考查 | 24 | 00 | | 24 | | | 2 | | | | | | LX | | 是 |
| _ | 基 | | 物理实验B2 | 1 | 1 | 考查 | 16 | | | 16 | | | | 2 | | | | | LX | | 是 |
| 1:52 | 础必 | | 画法几何B | 2. 5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | 10 | 3 | | | _ | | | | | TM | | 是 |
| 616 | 修 | | 土木工程制图 | 2. 5 | 2 | 考试 | 48 | 38 | 10 | | | 3 | | | | | | | TM | | 是 |
| | | | 普通化学A | 2 | 2 | 考试 | 40 | 40 | | | 3 | _ | | | | | | | НЈ | | 是 |
| | | XD070004 | | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 36 | | 12 | | | 3 | | | | | | XD | | 是 |
| | | | C语言程序设计(JS) | | 1.5 | | | 24 | 24 | | | 3 | | | | | | | JS | | 是 |
| | | | 基础必修课小计 | | 33. 5 | | 648 | 562 | 34 | 52 | 12 | 18 | 8 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| ļ | | | 材料力学A(LX) | 4. 5 | | 考试 | | 72 | | 8 | | | 5 | | | | | | LX | | 是 |
| | | LX030002 | 理论力学A | 3. 5 | 3.5 | 考试 | 64 | 64 | | | | 4 | | | | | | | LX | | 是 |
| | | | 结构力学A1 | | 3.5 | | | 64 | | | | | | 4 | | | | | TM | | 是 |
| | 专 | TM030002 | 结构力学A2 | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 46 | 2 | | | | | | 3 | | | | TM | | 是 |
| | 业 | TM040001 | 土木工程地质学 | 2 | 2 | 考试 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | TM | | 是 |
| | 基础 | CH020058 | 测量学B (土木) | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 36 | | 12 | | | | 3 | | | | | СН | | 是 |
| | | JT030016 | 结构设计原理(道桥) | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | JT | | 是 |
| | 修 | JT040024 | 交通工程总论 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | 4 | | | | JT | | 是 |
| | | JT020015 | 土力学(道桥) | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 40 | | 0 | | | | 3 | | | | | JT TM | | 是 |
| | | 专业 | L V基础必修课小计 | 25. 5 | 24 | | 464 | 434 | 2 | 28 | | 4 | 5 | 19 | 10 | | | \vdash | 1 1/1 | | |
| } | 专 | | 隧道工程 | | 2. 5 | 老试 | | 48 | ٢ | 20 | | I | 5 | 14 | 10 | 3 | | \vdash | JТ | | 是 |
| | 业 | | 工程概预算 | 2. 3 | | 考试 | | 28 | 4 | | | | | | | 5 | 2 | \vdash | JT | | 是是 |
| | 必修 | | <u>上华城</u> 及异 巨业必修课小计 | 4. 5 | 4 | JW | 80 | 76 | 4 | | | | | | | 3 | 2 | \vdash | ۱ ر | | <u> </u> |
| } | 廖 | | 必修课合计 | | 84. 5 | | - | 1532 | | 80 | 24 | 29 | 21 | 26 | 10 | | 2 | \vdash | | | |
| | _ | | 桥涵水文学 | 2 | 2 | 考试 | | 40 | 100 | 50 | 41 | 23 | 41 | 20 | 3 | J | ۷ | \vdash | JТ | | 是 |

| 性 | 类 | | | 实际 | 收费 | 考核 | | 学时 | 分配 | | 建i | 义选 | 课 | | 及尹 | 干课 | 周号 | 纟时 | 开课 | | 按学分 |
|-----|----------|----------|------------------|------|------|------|-----|-----|----|------|---------------|--------|----------|-------|---------------|------|----|----|----------|----------------|------------|
| 质 | 别 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学分 | 方式 | 总学时 | 讲课 | | 实验 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 单位 编号 | 备注 | 火ザカ |
| | | | | | | | | 24 | | 12 | | | | _ | | | | | JT | | _ |
| | 专 | JT020016 | 道路建筑材料(道桥) | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 8 | | 4 | | | | | 3 | | | | TM | | 是 |
| | 业 | JT030005 | 桥梁基础工程 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | 限 | | 道路勘测设计(道桥) | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | JT | \\\ \tag{\chi} | 是 |
| | 选课 | | 路基工程 | 2 | 2 | 考试 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | 道桥方向 | 是 |
| | 一 | | 路面工程 | 2 | 2 | 考试 | 40 | 40 | | | | | | | | 3 | | | JT | | 是 |
| | 组 | JT030019 | 桥梁工程(道桥) | 3.5 | 3.5 | 考试 | 64 | 64 | | | | | | | | 4 | | | JT | | 是 |
| | | JT020022 | 铁道工程 | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | | | | | | | | 3 | | JT | | 是 |
| | | 专业 | 上限选课一组小计 | 19 | 18.5 | | 352 | 336 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 5 | 0 | | | |
| | | JT030017 | 桥涵水文学 | 2 | 2 | 考试 | 40 | 40 | | | | | | | 3 | | | | JT | | 是 |
| | | TT000010 | 学的2+25+44 (学长) | 0.5 | 0 | 4.14 | 40 | 24 | | 12 | | | | | 0 | | | | JT | | 是 |
| | 专业 | J1020016 | 道路建筑材料(道桥) | 2.5 | 2 | 考试 | 48 | 8 | | 4 | | | | | 3 | | | | TM | | 是 |
| | 限 | JT040025 | 轨道交通智能控制概论 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | 选 | JT020023 | 轨道交通线路规划与设计 | 2.5 | 2.5 | 考试 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | JT | 轨道方向 | 是 |
| | 课一 | JT020024 | 路基与轨道工程 | 4. 5 | 4.5 | 考试 | 80 | 80 | | | | | | | | 6 | | | JT | | 是 |
| | 组 | JT020025 | 轨道交通运营管理与维护 | 2 | 2 | 考试 | 40 | 40 | | | | | | | | 3 | | | JT | | 是 |
| | ~11. | JT030020 | 桥梁工程(轨道) | 3.5 | 3.5 | 考试 | 64 | 64 | | | | | | | | 4 | | | JT | | 是 |
| | | 专业 | L 限选课二组小计 | 19 | 18.5 | | 352 | 336 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 13 | 2 | 0 | | | 是 |
| | | TM040004 | 地下工程B | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | TM | | 是 |
| vi. | | TM030008 | 弹性力学 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | TM | | 是 |
| 选修 | | JZ040015 | 房屋建筑学B | 2.5 | 2.5 | 考查 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | JZ | | 是 |
| 课 | | JT020026 | 专业英语(道桥) | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | JT020027 | 地基处理 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | JT020011 | 施工组织与管理 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | JT | 任选 | 是 |
| | | JT030001 | CAD技术基础 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 16 | 16 | | | | 2 | | | | | | JT | | 是 |
| | | JT020010 | 机场规划与设计 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | | JT030007 | 预应力桥梁结构设计 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | | 桥梁检测与加固 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 4 | | JT | | 是 |
| | 专 | | 桥梁结构电算 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | 业 | | 沥青与沥青混合料 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 22 | | 10 | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | 任 | | 城市道路设计 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | 选课 | JT030006 | | 2 | 2 | 考查 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | 014 | | 沥青材料学 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | JT | 道桥方向任选 | 是 |
| | | | 道路工程材料流变学 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | | 材料测试技术(仪器分析) | 2 | 2 | 考查 | 1 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | _ | 道路工程监理 | 1 | 1 | 考查 | | 16 | | | | | | | | | 1 | | JT | | 是 |
| | | | 道路工程检测 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 24 | | 8 | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | | | 轨道工程施工技术 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | | | 轨道交通运营组织 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | 2 | | | JT | E1 34 3 . 7 | 是 |
| | | _ | 轨道交通建设综合造价控制 | 2 | 2 | 考查 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | J - | 轨道方向任选 | 是 |
| | | | 地铁给排水系统 | 2 | 2 | 考查 | | 32 | | | | | | | | | 2 | | JT | | 是 |
| | | | 地铁消防与安防系统 | 1 | 1 | 考查 | | 16 | | + 11 | / · · · | . >177 | <u> </u> | . 1 - | \# <u>+</u> . | 0.32 | 1 | | JT | | 是 |
| | | 专业任 | £选课选课要求小计 | 12 | 12 | | 192 | | | 专业位 | <u></u> 上选 | 课 | 安才 | 修 | 满1 | 2学 | 分 | | | | |
| | | | 人文社科类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 八 | | 经济管理类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 性 | 类 | 细和伯尔 | 3H 4D 67 4h | 实际 | 收费 | 考核 | | 学时 | 分配 | | 建ì | 义选 | 课 | 学期 | 及チ | 干课 | 周号 | 鮒 | 开课 | 夕沪 | 按学分 |
|-----------------|----|----------|---|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|---|----------|---------|-----|
| | 别 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学分 | 方式 | 总学时 | 讲课 | 上机 | 实验 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 单位 编号 | 备注 | 收费 |
| 选 | 共 | 自然 | 科学与工程技术类 | | | | | | | | | | | | | | | | | 每学期开设 | |
| 修 | 选 | | 创新创业类 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 课 | 修课 | 体 | 育卫生与艺术类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 床 | 夕 | 语与计算机类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 公共选 | 6. 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | 6 | 6 | | 96 | | 公 | 共选 | 修设 | 果要 | 求技 | 安类 | 修 | 满6± | 学分 | • | | | |
| | | FZ030009 | 形势与政策 | 2 | 0 | 考查 | 48 | 48 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | MY | 另每学期8实践 | 否 |
| 复质 | | XS010006 | 军事理论与实践 | 2 | 0 | 考查 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | XS | 含军训二周 | 否 |
| リ | | CY010003 | 创新创业基础 | 2 | 0 | 考查 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | CY | | 否 |
| 見 | | CY010001 | 职业规划与就业创业指导1 | 0.5 | 0 | 考查 | 8 | 8 | | | 2 | | | | | | | | CY | | 否 |
| 生作 | | CY010002 | 职业规划与就业创业指导2 | 0.5 | 0 | 考查 | 8 | 8 | | | | | | | | 2 | | | CY | | 否 |
| ì | | XS010004 | 心理健康与安全教育 | 1 | 0 | 考查 | 16 | 16 | | | 2 | | | | | | | | XS | | 否 |
| | | 素 | 质拓展必修小计 | 8 | 0 | | 148 | 148 | | | | | | | | | | | | | |

十二、道路桥梁与渡河工程本科专业集中实践教学环节教学进程表

| | | 中的天子设置工作平/ | | ルカス 収费学 | | 7 | <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u> | | | 7 ~ 十划昂 | | | | 实施 | Ay 33. | 按学 |
|----|-------------|------------------------|-------|------------|-------|---|---|---|---|-----------------------|-----|-----|----|----|--------|---------|
| 层伙 | 保在编码 | 实践环节名称 | 分 | 分 | 周数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 单位 | 备注 | 分收 费 |
| 基 | FZ030008 | 思想政治理论课程实践 | 3 | 0 | | | | | | | | | | MY | | 否 |
| 础实 | JW010002 | 公益劳动 | 0 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | | JW | | 否 |
| 践 | XS010003 | 军事训练 | 0 | 0 | 2 | 2 | | | | | | | | XS | | 否 |
| | СН020057 | 测量学B(土木)实习 | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | | | | | СН | | 是 |
| | JT030002 | 工程CAD基础实习 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | JT | | 是 |
| | JT010013 | 专业软件实习 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | JТ | | 是 |
| | JT010017 | 认识实习(道桥) | 2 | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | JT | | 是 |
| | JT010018 | 生产实习(道桥) | 4 | 4 | 4 | | | | | | 4 | | | JT | | 是 |
| | JT030024 | 结构设计原理(道桥)课程设计 | 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | | | | JT | | 是 |
| | JT030025 | 隧道工程课程设计 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | JT | | 是 |
| 专 | JT030026 | 桥梁基础工程课程设计 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | JT | | 是 |
| 业 | JT020045 | 道路勘测设计(道桥)课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | 1.5 | | | | JT | | 是 |
| 实践 | JT030027 | 桥梁工程(道桥)课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | | 1.5 | | | JT | 道桥方向 | 是 |
| 以 | JT020038 | 路基工程课程设计 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | JT | 起初为的 | 是 |
| | JT020039 | 铁道工程课程设计 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | JT | | 是 |
| | JT020040 | 路面工程课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | | 1.5 | | | JT | | 是 |
| | JT040026 | 轨道交通智能控制概论课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | | | 1.5 | | JT | | 是 |
| | JT020041 | 轨道交通线路规划与设计课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | 1.5 | | | | JT | | 是 |
| | JT030028 | 桥梁工程(轨道)课程设计 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | | | 1.5 | | | JT | 轨道方向 | 是 |
| | JT020042 | 路基与轨道工程课程设计 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 2 | | | JT | | 是 |
| | JT020043 | 轨道交通运营管理与维护课程设计 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | JT | | 是 |
| 综入 | JW010003 | 第二课堂与创新创业实践A | 2 | | | | | | | | | | | JW | 至少2学分 | 否 |
| 合实 | JT010015 | 毕业实习(道桥) | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | JТ | | 是 |
| 践 | JT010016 | 毕业设计(论文)(道桥) | 14 | 14 | 14 | | | | | | | | 14 | JT | | 是 |
| | 生中立 | 践教学环节要求小计 | 40. 5 | 35. 5 | 38. 5 | 3 | 0 | 2 | 3 | 3.5 | 9.0 | 3 | 15 | | 道桥方向 | |
| | ボ エズ | 1. L > 4.1. L > 4.1. L | 10.0 | 00.0 | 50.0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 3.5 | 8.5 | 3.5 | 15 | | 轨道方向 | |

十三、专业各学期学时分配表

| 类别 | 学期 学时 | | 11 | [1] | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 备注 | 总计 |
|-------------|-----------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|----|----|-------|
| | 必修 | 358 | 456 | 328 | 392 | 128 | 48 | 32 | | | 1742 |
| 课程教 | 限选 | | | | | 136 | 136 | 80 | | 道桥 | 352 |
| 学环节 | PRZL | | | | | 136 | 184 | 32 | | 轨道 | 352 |
| | 其它 | | | | | | | | | | 436 |
| 分比 地 | | 3 | 0 | 2 | 3 | 3. 5 | 9 | 3 | 15 | 道桥 | 38. 5 |
| | 以子小 11 川奴 | 3 | 0 | 2 | 3 | 3. 5 | 8.5 | 3. 5 | 15 | 轨道 | 38. 5 |

说明:课程填学时,实践填周数; 其他包括专业任选课、公共选修课、素质拓展必修课。

十四、专业学时学分结构表

| 1 日 4 五 1 | 的子万编构农 | | | 1 |
|-----------|------------|------|--------|--------|
| 课程性质 | 课程类别 | 学时数 | 学分数 | 百分比(%) |
| | 公共必修课 | 550 | 28 | |
| | 学科基础必修课 | 648 | 35. 5 | |
| 必修课 | 专业基础必修课 | 464 | 25. 5 | 74. 8 |
| | 专业必修课 | 80 | 4. 5 | |
| | 素质拓展必修课 | 148 | 8 | |
| | 专业限定选修课 | 352 | 19 | |
| 选修课 | 专业任选课 | 192 | 12 | 25. 2 |
| | 公共选修课 | 96 | 6 | |
| /, | h it | 2530 | 138. 5 | |
| | 集中实践教学模块 | | 40. 5 | |
| | 合 计 | | 179 | |
| 毕 | 业需达到的最低学分数 | 数 | 179 | |

注: 百分比是指该类课程占课程总学时数百分比。

十五、道路桥梁与渡河工程专业课程矩阵

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 乔梁- | 与渡 | 可工 | 程专 | 业毕 | 业要求 | 泛及指 | 标点 | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|---------|----|----|---------|----|----|----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----------|----|-----------------|-----------|---------|----|----|---------|----------|-----|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 课程名称 | 1 | 工程 识 | 知 | 2 | 问题 析 | 分 | 3 | | /开发 方案 | 解 | 4 | | 5 | 使用 | 现代 | エ | | 工程 社会 | | 7 环 和豆 续发 | 丁持 | 8 | 职业 | 规 | 9 / | 个人和 队 | 1团 | 10 3 | 沟通 | 11 耳 管 | | 12 á 学 | |
| | 1- | 1- | 1- | 2- | 2- | 2- | 3- | 3- | 3- | 3- 4 | 4- 1 | 4- 2 | 5- 1 | 5- 2 | 5- 3 | 5- 4 | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- 1 | 8- | 8- | 9- 1 | 9-2 | 9-3 | 10- 1 | 10- 2 | 11- | 11- 2 | 12- | 12- 2 |
| 思想道德修养 与法律基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中国近现代史 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | |
| 马克思主义基 本原理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | |
| 毛泽东思想和 中国特色社会 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主义理论体系概论 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 军事理论与实 践 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 创新创业基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | • | • | | |
| 职业规划与就 业指导 1-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | • |
| 心理健康与安 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | • | |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕 | 业要求 | | 标点 | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|---------|----|----|---------|----|----|----|-----------|----|----|--------|----|---------|----|----|----|------|----|----------|---------|----|-----|----|-----|----------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|
| 课程名称 | 1 | 工程 识 | 知 | 2 | 问题 析 | 分 | 3 | | /开发 方案 | 解 | | 研 究 | 5 | 使用 | 现代 | エ | | 工程社会 | | 7 5 和 | 可持 | 8 | 职业范 | 规 | 9 / | 个人和 队 | 团团 | 10 | 沟通 | 11 項 | | 12 组 学 | |
| | 1- | 1- | 1- | 2- | 2- | 2- | 3- | 3- | 3- | 3- | 4- | 4- | 5- | 5- 2 | 5- | 5- | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- | 9-2 | 9-3 | 10- | 10- | 11- | 11- | 12- | 12- |
| 全教育 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 思想政治理论课程实践 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | |
| 军事训练 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | |
| 大学英语 1-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | |
| 大学体育 1-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学计算机 A1 | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高等数学 A1、A2 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 线性代数 A | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概率论与数理 统计 B | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 B | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 普通化学 A | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 理论力学 A | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 电工学 C | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕 | 业要求 | | 标点 | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|---------|----|----|---------|----|----|----|-----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|----|----------|----|-----------------------------|---------|----|---------|----|---------|----------|-----|----------|-----|-----------------|-----|-----|----------|
| 课程名称 | 1 | 工程 识 | 知 | 2 | 问题 析 | 分 | 3 | | /开发 方案 | 解 | | 研 克 | 5 | 使用 』 | 现代 | 工 | | 工程 社会 | | 7 环 和 ^运 续发 | 可持 | 8 | 职业 范 | 规 | 9 - | 个人和 队 | 印团 | 10 3 | 沟通 | 11 ^፲ | | | 終身 :习 |
| | 1- | 1- 2 | 1- | 2- | 2- | 2- | 3- | 3- | 3- | 3- 4 | 4- 1 | 4-2 | 5- 1 | 5- 2 | 5- 3 | 5- 4 | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- 1 | 9-2 | 9-3 | 10- 1 | 10- | 11- 1 | 11- | 12- | 12- 2 |
| 材料力学 A (LX) | • | | | | • | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | - | | - | | - | |
| 结构力学 A1、 A2 | • | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 画法几何 B | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土木工程制图 | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C 语言程序设计(JS) | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土木工程地质 学 | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量学 B (土木) | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 结构设计原理 (道桥) | | | • | | | | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 交通工程总论 | | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 隧道工程 | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | |
| 工程概预算 | | | | | • | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土力学(道桥) | • | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | • |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕 | 业要才 | | 标点 | | | | | | | | | | 1 | |
|-----------------|-----------------------------|-----|---|----|---------|----|-----------------|----|----|----------|----|----------|----|----|----|-------------|----|-----|--------------------|-----|---------|----|----|--------|-----|-----|------|-----|-------|-----|-----|----------|---|
| 课程名称 | 1 | 工程识 | 知 | 2 | 问题 析 | 分 | 3 设计/开发解 决方案 | | | 4 研 究 | | 5 使用现代工具 | | | | 6 工程与 社会 | | | 7 环境 和可持 续发展 | | 8 职业规 | | | 9个人和团队 | | | 10 3 | 沟通 | 11 项目 | | | 終身 :习 | |
| | 1- 1- 1- 2- 2- 1 2 3 1 2 | | | 2- | 3- | 3- | 3- | 3- | 4- | 4- | 5- | 5- | 5- | 5- | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- | 9-2 | 9-3 | 10- | 10- | 11- | 11- | 12- | 12- | | |
| 桥涵水文学 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 道路建筑材料(道桥) | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | |
| 铁道工程 | | • | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 桥梁基础工程 | | • | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 道路勘测设计 (道桥) | | | | | | | • | | | • | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | |
| 路基工程 | | • | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 路面工程 | | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | |
| 桥梁工程(道桥) | | • | | | | | | • | | | | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通智能 控制概论 | | • | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通线路 规划与设计 | | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | |
| 路基与轨道工程 | | • | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通运营 | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕: | 业要求 | | 标点 | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|-----|----|----|-----|----|-----------------|----|----|----------|---------|--------------|---------|---------|---------|-------------|----|----|--------------------|-----|---------|----|----|--------|---------|-----|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 课程名称 | 1 工程知识 | | 知 | 2 | 问题析 | 分 | 3 设计/开发解 决方案 | | | 4 研 究 | | 5 使用现代工 具 | | | | 6 工程与 社会 | | | 7 环境 和可持 续发展 | | 8 职业规 | | | 9个人和团队 | | | 10 3 | 沟通 | 11 项目 管理 | | 12 组 学 | 終身 习 | |
| | 1- | 1-2 | 1- | 2- | 2- | 2- | 3- 1 | 3- | 3- | 3- | 4- 1 | 4- 2 | 5- 1 | 5- 2 | 5- 3 | 5- 4 | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- 1 | 9-2 | 9-3 | 10- 1 | 10- 2 | 11- 1 | 11- 2 | 12- 1 | 12- 2 |
| 管理与维护 | 1 | 2 | 3 | 1 | | 3 | | | 3 | 7 | 1 | 2 | 1 | | 3 | 7 | 1 | | 3 | | | | | , | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 桥梁工程(轨道) | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | |
| 物理实验 B1、 B2 | | | | | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | |
| 结构设计原理 (道桥)课程 | | | | | • | | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设计 隧道工程课程 设计 | | • | | | | | | • | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | • |
| 桥梁基础工程课程设计 | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 道路勘测设计 (道桥)课程 设计 | | | • | | | | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | | | | | • | | | | |
| 桥梁工程(道桥)课程设计 | | | | | | • | • | | | | | | | • | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | |
| 路基工程课程 设计 | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕 | 业要求 | | 标点 | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|---------|----|----|--------|----|----|-------------|----|----|----------|----|----------|----|----|----|----|------|----|--------------------|---------|-------|----|----|-----|----------|-----|-----|-----|-------------------|--|-----------|-----|
| 课程名称 | 1 | 工程 识 | 知 | 2 | 2 问题分析 | | | 3 设计/开发解决方案 | | | 4 研 究 | | 5 使用现代工具 | | | | | 工程社会 | | 7 环境 和可持 续发展 | | 8 职业规 | | | 9 - | 个人和 队 | 团团 | 10 | 沟通 | 11 ^耳 管 | 页目 理 | 12 组 学 | |
| | 1- | 1- | 1- | 2- | 2- | 2- | 3- | 3- | 3- | 3- | 4- | 4- | 5- | 5- | 5- | 5- | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- | 9-2 | 9-3 | 10- | 10- | 11- | 11- | 12- | 12- |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 铁道工程课程 设计 | | | | | | | | | • | • | | | | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 路面工程课程设计 | | | | | | • | | • | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通智能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 控制概论课程 | | | | | | | | | | | • | | • | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通线路 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划与设计课 | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | |
| 程设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 桥梁工程(轨 | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | • | | | |
| 道)课程设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 路基与轨道工 | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | • | | | |
| 程课程设计 | | | | | | | | | | | | Ĭ | | | Ů | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 轨道交通运营 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 管理与维护课 | | | | | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | |
| 程设计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量学 B (土 | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | • | • | • | | | | | | |
| 木) 实习 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | j | 道路 | 桥梁 | 与渡 | 河工 | 程专 | 业毕 | 业要才 | | 标点 | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|-------------------|---|----|---------|----|----|-------------|---|----|----------|----|--------------|----|----|----|----|-------------|----|-----|--------------------|----|-------|----|----|----------|-----|------|-----|-----------------|-----|-----|----------|
| 课程名称 | 1 | 工程识 | 知 | 2 | 问题 析 | 分 | 3 | 3 设计/开发解决方案 | | | 4 研 究 | | 5 使用现代工 具 | | | | | 6 工程与 社会 | | | 7 环境 和可持 续发展 | | 8 职业规 | | | 个人和 队 | 团团 | 10 3 | 沟通 | 11 ^፲ | | | 終身 :习 |
| | 1- | 1- 1- 1- 1 2 3 | | 2- | 2- | 2- | 3- | | | 3- | 4- | 4- | 5- | 5- | 5- | 5- | 6- | 6- | 6- | 7-1 | 7-2 | 8- | 8- | 8- | 9- | 9-2 | 9-3 | 10- | 10- | 11- | 11- | 12- | 12- |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 工程 CAD 基础实习 | | • | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | |
| 专业软件实习 | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | • | | | | | • | | | | | | |
| 认识实习(道桥) | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | |
| 生产实习(道桥) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | • | | | | • | | | | • |
| 毕业实习(道 桥) | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | • | • | | | | • | |
| 毕业设计(论 文)(道桥) | | | | | | • | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | • |