

# 因材施教班（土木）培养计划

## 一. 基本学制与学习年限

基本学制：4年；学习年限：3-6年。

## 二. 培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要，在德、智、体、美和知识、能力、素质各方面协调发展，拥有良好的、扎实的基础，系统地掌握土木工程基本理论和基本知识，获得工程师基本训练，具备基础扎实、知识面宽、适应能力强、富有创造性和具有进一步发展能力优秀人才。

毕业生具备继续深造和初步科学研究能力，并具备从事土木工程的项目规划、勘测、设计、施工、监理、管理等能力，能在房屋建筑、隧道与地下建筑、公路与城市道路、铁路、桥梁、城市轨道交通、岩土工程、涉外土木工程等领域的设计、研究、施工、教育、管理、投资、开发部门从事技术和管理的工作。

## 三. 培养模式

以打好基础，培养能力，以人为本，突出个性为指导思想，并按“起点高，内容精，方法新，要求严”的原则组织教学，执行独立的“三段式”培养计划。第一学年为公共基础平台期，学生统一学习公共基础课程；第二学年主要学习土木工程大类基础课程，不分专业方向；第三、四学年为专业课程教学期，学生主要学习专业课程和拓宽知识面课程，进行毕业实习和毕业设计等必要的专业实训。

## 四. 毕业生应获得的知识和能力

1. 具有正确的政治方向、高尚的道德情操、良好的文化素质、敏锐的创造思维、和谐的身心发展、鲜明的个性特征、融洽的人际关系。
2. 具有基本的人文社会科学理论知识和素养，在文学、艺术、伦理、历史、社会学及公共关系学等若干方面进行一定的修习。掌握一门外国语，具备一定的阅读专业外文文献和撰写专业外文文章的能力。
3. 具有扎实的自然科学基本知识，掌握工科学生必需的数学、物理、化学等方面的基本理论知识和应用能力，了解当代科学技术主要发展动向和应用前景，具备继续深造对自然科学能力的要求。
4. 具有扎实的专业基础知识，掌握力学、制图、测量、材料、结构等方面的基本理论知识和应用技能。具备继续深造对专业学科能力的要求。
5. 掌握必要的专业知识，具有土木工程研究、设计、施工和管理的初步能力。
6. 具有文献检索、获取信息的能力；具有应用语言、文字、图形等进行工程表达和交流的基本能力；具有计算机应用的能力。

## 五. 主干学科

工程力学、土木工程。

## 六. 主要课程

数学、物理、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、水力学、混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、建筑材料、工程制图、工程测量及其专业课程等。

## 六. 主要实践环节

认识实习、测量实习、工程地质实习、生产实习、课程设计、毕业实习、毕业设计。

## 七. 毕业与授予学位

本专业学生须按培养计划要求修读各类课程，课内总学分达到 186 学分方可毕业。

本专业所授学位为工学学士。

## 八. 课程体系的构成及学分分配比例

课程体系的构成及学分分配比例表

| 课 程 类 别       |          | 总学分 | 学位课学分 | 必修课学分 | 选修课学分 |    |
|---------------|----------|-----|-------|-------|-------|----|
|               |          |     |       |       | 限选    | 任选 |
| 通识教育与<br>基础课程 | 通识教育课程   | 42  | 21    | 14    |       | 7  |
|               | 基础课程     |     | 10.5  | 23    |       | 7  |
| 专业课程          | 专业基础课程   | 108 | 29.5  | 22    |       |    |
|               | 专业（方向）课程 |     | 9     |       | 7     |    |
| 合 计           |          | 150 | 70    | 59    | 7     | 17 |

## 九. 有关培养计划的说明

### 1. 培养计划设计思想

(1) 因材施教班（土木工程专业）实行“大土木”的培养理念，前 2.5-3 年开设通识教育课程、基础课程和专业基础课程，其中，基础课程、学科基础课程相对普通土木专业学生适量增加，将部分非主干必修课程改为选修课程，但不分专业方向，仅在大学三年级下班学期后逐渐开设不同方向的专业课程，学生可自主选择不同专业方向学习，共分成了桥梁工程、地下工程、建筑工程、岩土工程、铁道工程、道路工程和涉外土木工程 7 个特色专业方向。

(2) 为了拓宽知识领域，专业方向平台课设置为第 6、7 学期均开设的限选课，除了要求必须修满 4 个学分外，均可由学生自主根据学期安排来多选，以了解整个大土木的知识。

(3) 第 7 学期的专业课程设计由任课教师在学期初下发设计任务，然后按照课程进度逐步进行，最后利用集中的 3~4 天时间整理并绘图后完成。

(4) 根据学生培养的需要安排预习型实验、验证性实验、实践性实验、综合性实验、设计型实验、创新性实验开设的时间和形式，倡导“做中学，学中做”的知识获取途径。进一步完善了实验实践教学体系和模式，充分发挥学生的主体作用，营造学生主动学习、实践的氛围，在质量保证措施和监控上更加重视知识和能力获取过程即重视过程培养，树立“再现科学发现，加强综合实验，突出学生主体，强化能力训练”的实验实践教学理念。

2. 通识教育选修课程至少修 7 学分,符合《石家庄铁道大学通识教育选修课程选修规定》中的要求。

3. 其他任选课要求修满 7 学分。

#### 十. 课程设置一览表

## 因材施教班（土木）课程设置一览表

### 一、通识教育课程（学位必修 35 学分）

| 编号       | 课程名称                    | 课程性质 | 考核方式 | 学分                   | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|----------|-------------------------|------|------|----------------------|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|          |                         |      |      |                      | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |  |
| L040104  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I  | 学位   | 考试   | 2                    | 32 |    |    |        |   | 2 |   |   |   |   |   |  |  |
| L040105  | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II |      |      | 3                    | 48 |    |    |        |   |   |   | 3 |   |   |   |  |  |
| L040101  | 思想道德修养与法律基础             | 必修   | 考查   | 3                    | 48 |    |    | 3      |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| L040102  | 中国近现代史纲要                |      |      | 2                    | 32 |    |    |        | 2 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| L040103  | 马克思主义基本原理               |      |      | 3                    | 48 |    |    |        |   | 3 |   |   |   |   |   |  |  |
| L130101  | 体育 I                    |      |      | 1                    | 4  | 28 |    |        | 2 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| L130102  | 体育 II                   |      |      | 1                    | 4  | 28 |    |        |   | 2 |   |   |   |   |   |  |  |
| L130103  | 体育 III                  |      |      | 1                    | 4  | 28 |    |        |   |   | 2 |   |   |   |   |  |  |
| L130104  | 体育 IV                   |      |      | 1                    | 4  | 28 |    |        |   |   |   | 2 |   |   |   |  |  |
| L120101  | 大学英语 I                  |      |      | 学位                   | 考试 | 4  | 64 |        |   | 4 |   |   |   |   |   |  |  |
| L120102  | 大学英语 II                 | 4    | 64   |                      |    |    |    |        | 4 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| L120103  | 大学英语 III                | 4    | 64   |                      |    |    |    |        |   | 4 |   |   |   |   |   |  |  |
| L120104  | 大学英语 IV                 | 4    | 64   |                      |    |    |    |        |   |   | 4 |   |   |   |   |  |  |
| L090112  | 大学计算机基础 (A)             | 必修   |      | 2                    | 24 |    | 8  | 2      |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 通识教育选修课程 |                         | 任选   | 考查   | 详见石家庄铁道大学通识教育选修课程一览表 |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

### 二、基础课程（学位必修 33.5 学分）

| 编号      | 课程名称         | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |     |   |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
|---------|--------------|------|------|-----|----|----|----|--------|-----|---|---|---|-----|---|---|--|--|--|--|
|         |              |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2   | 3 | 4 | 5 | 6   | 7 | 8 |  |  |  |  |
| L110115 | 高等数学 (D) I   | 学位   | 考试   | 5   | 80 |    |    | 5      |     |   |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110116 | 高等数学 (D) II  |      |      | 5.5 | 88 |    |    |        | 5.5 |   |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110201 | 线性代数与几何      | 必修   | 考试   | 3   | 48 |    |    | 3      |     |   |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110302 | 概率论与数理统计 (B) |      |      | 4   | 64 |    |    |        |     | 4 |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110113 | 数学建模 (A)     |      |      | 3   | 48 |    |    |        |     |   | 3 |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110501 | 大学物理 (A) I   |      |      | 3   | 48 |    |    |        |     | 3 |   |   |     |   |   |  |  |  |  |
| L110502 | 大学物理 (A) II  |      |      | 4   | 64 |    |    |        |     |   |   | 4 |     |   |   |  |  |  |  |
| S110709 | 物理实验 I       |      |      | 考查  |    | 2  | 4  | 28     |     |   |   | 2 |     |   |   |  |  |  |  |
| S110710 | 物理实验 II      |      |      |     |    | 1  | 2  | 18     |     |   |   |   |     | 1 |   |  |  |  |  |
| L090013 | C 语言程序设计 (B) |      |      |     |    | 3  | 32 |        | 16  |   |   | 3 |     |   |   |  |  |  |  |
| L110309 | 复变函数 (C)     | 任选   | 考查   | 2   | 32 |    |    |        |     |   |   | 2 |     |   |   |  |  |  |  |
| S110708 | 近代物理实验 (B)   |      |      | 1.5 |    | 24 |    |        |     |   |   |   | 1.5 |   |   |  |  |  |  |
| L110402 | 数理方程         |      |      | 2   | 32 |    |    |        |     |   |   |   |     | 2 |   |  |  |  |  |
| L110207 | 计算方法 (A)     |      |      | 3   | 48 |    |    |        |     |   |   |   | 3   |   |   |  |  |  |  |

### 三、专业基础课程（学位、必修 51.5 学分）

| 编号      | 课程名称            | 课程考核性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |     |     |   |     |     |  |  |
|---------|-----------------|--------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|-----|-----|---|-----|-----|--|--|
|         |                 |        |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4   | 5   | 6 | 7   | 8   |  |  |
| L010601 | 画法几何            | 学位     | 考试   | 2   | 32 |    |    | 2      |   |   |     |     |   |     |     |  |  |
| L100101 | 理论力学 (A)        |        |      | 4   | 64 |    | 8  |        |   | 4 |     |     |   |     |     |  |  |
| L100301 | 材料力学 (A) I      |        |      | 3   | 48 |    | 16 |        |   |   | 3   |     |   |     |     |  |  |
| L100302 | 材料力学 (A) II     |        |      | 2   | 32 |    | 8  |        |   |   |     | 2   |   |     |     |  |  |
| L010514 | 工程测量 (A)        |        |      | 4   | 54 | 10 |    |        |   |   | 4   |     |   |     |     |  |  |
| L100202 | 结构力学 (B) I      |        |      | 4   | 64 |    |    |        |   |   |     | 4   |   |     |     |  |  |
| L100203 | 结构力学 (B) II     |        |      | 3   | 24 |    | 24 |        |   |   |     |     |   | 3   |     |  |  |
| L010905 | 钢结构设计原理 (A)     |        |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |     |     |   | 3   |     |  |  |
| L010921 | 混凝土结构设计原理 (A)   |        |      | 4.5 | 72 |    |    |        |   |   |     | 4.5 |   |     |     |  |  |
| L070101 | 建筑材料 (A)        |        |      | 必修  | 考试 | 3  | 32 | 16     |   |   |     | 3   |   |     |     |  |  |
| L010602 | 制图基础            | 2      | 32   |     |    |    |    |        | 2 |   |     |     |   |     |     |  |  |
| L010606 | 计算机绘图 (A)       | 2      | 16   |     |    |    | 16 |        |   |   | 2   |     |   |     |     |  |  |
| L011001 | 工程地质 (A)        | 2.5    | 30   |     |    | 10 |    |        |   |   | 2.5 |     |   |     |     |  |  |
| S100303 | 工程力学实验 (B)      | 2      | 8    |     |    | 24 |    |        |   |   |     | 2   |   |     |     |  |  |
| L011101 | 水力学 (A)         | 2.5    | 32   |     |    | 8  |    |        |   |   |     | 2.5 |   |     |     |  |  |
| L010401 | 土力学 (A)         | 3.5    | 44   |     |    | 12 |    |        |   |   |     |     |   | 3.5 |     |  |  |
| L010309 | 土木工程施工组织        | 1.5    | 24   |     |    |    |    |        |   |   |     |     |   | 1.5 |     |  |  |
|         | 土木工程经济与项目管理     | 1.5    | 24   |     |    |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 1.5 |  |  |
| S010010 | 结构实验            | 1.5    | 8    |     |    | 16 |    |        |   |   |     |     |   |     | 1.5 |  |  |
| L070301 | 工程化学            | 任选     | 考查   | 2   | 26 | 6  |    |        | 2 |   |     |     |   |     |     |  |  |
| L080111 | 电工与电子技术 (C)     |        |      | 2.5 | 30 | 10 |    |        |   |   |     | 2.5 |   |     |     |  |  |
| L100107 | 弹性力学 (B)        |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   | 2   |     |  |  |
| L100209 | 结构动力学           |        |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 3   |  |  |
| L010910 | 土木工程概论 (A)      |        |      | 1   | 16 |    |    |        |   | 1 |     |     |   |     |     |  |  |
| L011207 | 专业英语 (土木)       |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   | 2   |     |  |  |
| L010308 | 建设法规            |        |      | 1   | 16 |    |    |        |   |   |     |     |   | 1   |     |  |  |
| L010306 | 工程抗震原理与技术       |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 2   |  |  |
| L010507 | GPS 测量原理及应用 (B) |        |      | 2   | 28 | 4  |    |        |   |   |     |     |   | 2   |     |  |  |
| L010529 | 桥隧控制测量          |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   | 2   |     |  |  |
| L010528 | 测量平差            |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   | 2   |     |  |  |
| L010603 | 专业制图            |        |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   | 1.5 |     |   |     |     |  |  |
| L010922 | 结构工程讲座          |        |      | 1   | 16 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 1   |  |  |
| L010914 | 工程结构可靠度基础 (B)   |        |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 1.5 |  |  |
| L010915 | 结构有限元基础         |        |      | 2   | 24 |    | 8  |        |   |   |     |     |   |     | 2   |  |  |
| L010916 | 钢结构稳定理论         |        |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 1.5 |  |  |
| L011003 | 地质灾害防治          |        |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |     |     |   |     | 2   |  |  |

### 四、专业课程（专业平台课限选 4 学分，专业方向课至少修 12 学分）

专业平台课（限选 4 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |     |     |  |
|---------|-----------|------|------|----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|--|
|         |           |      |      |    | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8   |     |  |
| L010106 | 桥梁工程（B）   | 限选   | 考试   | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   | 2 | (2) |     |  |
| L010204 | 隧道工程（B）   |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |
| L010310 | 房屋建筑工程（A） |      |      | 3  | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 3   | (3) |  |
| L010403 | 岩土工程      |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |
| L010805 | 铁道工程（A）   |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |
| L010816 | 道路工程      |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |
| L011208 | 涉外土木工程    |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |
| L011104 | 水工建筑物     |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2   | (2) |  |

注：专业平台课安排第 6、7 两个学期均开设，目的是为了有利于学生自主选课，涉外土木工程方向不选专业平台课。

桥梁工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |     |     |  |
|---------|-----------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|-----|-----|--|
|         |           |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7   | 8   |  |
| L010101 | 桥梁工程（A）   | 学位   | 考试   | 3.5 | 56 |    |    |        |   |   |   |   |   | 3.5 |     |  |
| L010102 | 钢桥设计      |      |      | 2.5 | 40 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 2.5 |  |
| L010103 | 桥梁墩台与基础工程 |      |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 3   |  |
| L010105 | 桥渡设计      | 限选   | 考试   | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   | 1.5 |     |  |
| L010107 | 桥梁抗震      |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   | 1.5 |     |  |
| L010104 | 桥梁施工与监测   |      |      | 2   | 24 | 8  |    |        |   |   |   |   |   |     | 2   |  |

地下工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---------|-----------|------|------|----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|         |           |      |      |    | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |
| L010201 | 隧道工程（A）   | 学位   | 考试   | 4  | 64 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 4 |  |
| L010202 | 地下铁道      |      |      | 3  | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 3 |  |
| L010203 | 工程爆破      |      |      | 2  | 28 | 4  |    |        |   |   |   |   |   | 2 |   |  |
| L010207 | 隧道力学      | 限选   | 考试   | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   | 2 |   |   |  |
| L010205 | 地道桥设计与施工  |      |      | 1  | 16 |    |    |        |   |   |   |   |   | 1 |   |  |
| S010012 | 岩土工程测试技术  |      |      | 1  | 8  | 8  |    |        |   |   |   |   |   |   | 1 |  |
| L010206 | 地下空间防护与利用 |      |      | 1  | 16 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 1 |  |

建筑工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |     |     |  |
|---------|-----------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|-----|-----|--|
|         |           |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7   | 8   |  |
| L060304 | 房屋建筑学     | 学位   | 考试   | 2.5 | 40 |    |    |        |   |   |   |   |   | 2.5 |     |  |
| L010301 | 混凝土房屋结构设计 |      |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 3   |  |
| L010302 | 建筑施工      |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   | 2   |     |  |
| L010402 | 基础工程（B）   |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 1.5 |  |
| L010303 | 钢结构房屋结构设计 | 限选   | 考试   | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   | 1.5 |     |  |
| L010304 | 建筑工程定额与预算 |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 1.5 |  |
| L010305 | 砌体结构      |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |     | 1.5 |  |

岩土及防灾工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称        | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |   |     |     |
|---------|-------------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
|         |             |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |     |     |
| L010405 | 地基处理        | 学位   | 考试   | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 3 |     |     |
| L010406 | 岩土工程勘察与测试技术 |      |      | 3   | 44 | 4  |    |        |   |   |   |   |   |   | 3 |   |     |     |
| L010425 | 土木工程防灾减灾学   |      |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 3   |     |
| L010402 | 基础工程（B）     | 限选   | 考试   | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| L010410 | 挡土结构与基坑工程   |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010426 | 灾害监测技术      |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |     | 1.5 |

铁道工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |  |     |  |
|---------|-----------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|--|-----|--|
|         |           |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |     |  |
| L010801 | 铁路选线设计    | 学位   | 考试   | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 2 |  |     |  |
| L010802 | 轨道工程      |      |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 3 |  |     |  |
| L010803 | 铁路路基工程    |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  | 2   |  |
| L010804 | 高速铁路技术    |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  | 2   |  |
| S010806 | 铁道工程测试    | 限选   | 考试   | 2   | 8  | 24 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  | 2   |  |
| L010820 | 城市轨道交通工程  |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  | 1.5 |  |
| L010809 | 工务设备维修与管理 |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |  | 1.5 |  |

道路工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称       | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|------------|------|------|----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|         |            |      |      |    | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |   |   |
| L010810 | 路基路面工程     | 学位   | 考试   | 4  | 64 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 4 |   |   |
| L010811 | 公路勘测设计原理   |      |      | 3  | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   | 3 |   |   |   |
| L010812 | 城市道路规划与设计  |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |   |
| L010813 | 道路工程定额与概预算 | 限选   | 考试   | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| S010814 | 道路工程测试技术   |      |      | 2  | 16 | 16 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| L010815 | 道路工程施工技术   |      |      | 1  | 16 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |

市政工程方向（至少修 12 学分）

| 编号      | 课程名称      | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|-----------|------|------|----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|         |           |      |      |    | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |   |   |
| L010812 | 城市道路规划与设计 | 学位   | 考试   | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   | 2 |   |   |   |   |
| L010111 | 城市桥梁工程    |      |      | 3  | 48 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 3 |   |   |
| L010819 | 路基路面工程(B) |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| L010317 | 市政管道工程    |      |      | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| L010216 | 城市地下工程    | 限选   | 考试   | 2  | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
| S010814 | 道路工程测试技术  |      |      | 2  | 16 | 16 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| L010205 | 地道桥设计与施工  |      |      | 1  | 16 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |

### 涉外工程方向（至少修 16 学分）

| 编号      | 课程名称         | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |     |   |   |   |  |
|---------|--------------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|-----|---|---|---|--|
|         |              |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6   | 7 | 8 |   |  |
| L010818 | 铁道工程(B)      | 学位   | 考试   | 4   | 64 |    |    |        |   |   |   |   |     |   | 4 |   |  |
| L011202 | 国际工程施工管理     |      |      | 3   | 48 |    |    |        |   |   |   |   |     |   |   | 3 |  |
| L011201 | Fidic 合同框架   |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |     | 2 |   |   |  |
| L011206 | 国际工程英语       | 限选   | 考试   | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |     |   | 2 |   |  |
| L010101 | 桥梁工程(A)      |      |      | 3.5 | 56 |    |    |        |   |   |   |   | 3.5 |   |   |   |  |
| S011210 | 土木工程中的管理软件应用 |      |      | 2   | 16 |    | 16 |        |   |   |   |   |     |   |   | 2 |  |
| L011209 | 土木工程的商务管理    |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |     |   |   | 2 |  |
| L011203 | 工程英语写作强化     |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |     |   |   | 2 |  |
| L010204 | 隧道工程(B)      |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |     |   | 2 |   |  |

### 专业任选课

| 编号      | 课程名称         | 课程性质 | 考核方式 | 学分  | 学时 |    |    | 各学期周学时 |   |   |   |   |   |   |   |     |     |
|---------|--------------|------|------|-----|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
|         |              |      |      |     | 理论 | 实验 | 上机 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |     |     |
| S010011 | ANSYS 软件应用   | 任选   | 考查   | 1.5 | 4  |    | 20 |        |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| S010013 | 土工试验测试技术     |      |      | 1.5 | 8  | 16 |    |        |   |   |   |   |   |   |   |     | 1.5 |
| L010108 | 大跨度桥梁        |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010109 | 桥梁评估与加固      |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010110 | 桥梁结构有限元分析    |      |      | 2   | 20 |    |    | 12     |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010307 | 工程事故分析       |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010316 | 建筑结构鉴定与加固    |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010409 | 环境岩土工程       |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| L010413 | 特殊土地基        |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| L010817 | 高速公路         |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   | 2 |   |     |     |
| L010917 | 应急与临时结构工程    |      |      | 1.5 | 16 |    |    | 8      |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| L010918 | 结构工程师的知识体系组成 |      |      | 1   | 16 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 1   |     |
| L010919 | 现代预应力混凝土概论   |      |      | 1.5 | 24 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 1.5 |     |
| S011210 | 土木工程管理软件应用   |      |      | 2   | 16 |    |    | 16     |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L011209 | 土木工程商务管理     |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010728 | 安全管理学(B)     |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L010712 | 安全检测技术及应用    |      |      | 2   | 16 | 16 |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L020108 | 工程机械构造       |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |
| L060307 | 建筑设备(B)      |      |      | 2   | 32 |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | 2   |     |

### 五、集中实践环节

| 编号      | 环节名称      | 学分 | 周数 | 学期 |
|---------|-----------|----|----|----|
| S140101 | 入学教育、军训   | 2  | 2周 | 1  |
| S140102 | 工业认识实习    | 1  | 1周 | I  |
| S010001 | 认识实习      | 1  | 1周 | I  |
| S010609 | 计算机绘图技能训练 | 1  | 1周 | II |



|         |           |     |      |     |
|---------|-----------|-----|------|-----|
| S040101 | 社会实践      | 1   | 1周   | II  |
| S010510 | 工程测量实习(A) | 2   | 2周   | II  |
| S011001 | 工程地质实习(A) | 1.5 | 1.5周 | II  |
| S010002 | 课程设计I     | 1   | 1周   | III |
| S010003 | 课程设计II    | 1   | 1周   | III |
| S010005 | 生产实习      | 3   | 3周   | III |
| S010004 | 专业课程设计    | 1.5 | 1.5周 | 7   |
| S010006 | 毕业实习      | 2   | 2周   | 8   |
| S010007 | 毕业设计      | 15  | 15周  | 8   |
|         | 毕业教育      |     | 1周   | 8   |