

土木工程专业本科人才培养方案（2016版）

学科门类：工学 专业类：土木类 专业代码：081001

学位类型：工学学士 学位标准学制：4年

特别说明：国家级专业综合改革试点

一、专业介绍

（一）培养目标

按照“深基础、宽口径”的培养理念，着眼国家中长期建设和社会可持续发展，培养熟悉自然科学和人文社会科学的相关理论和方法，掌握土木工程学科的基本原理、基本理论、基本方法和主要技术，德智体美全面发展，基础扎实、知识面广、创新意识强、综合素质高，具有较强创新能力、实践能力和工程管理能力，能在房屋建筑、道路桥梁、岩土与地基基础等领域从事研究、设计、施工、管理与开发等方面工作的高素质应用型高级专门人才。

（二）毕业要求

应掌握土木工程学科的基本理论和基本知识，包括工具性知识、人文社会科学知识、自然科学知识、专业知识及社会发展相关领域的科学知识等。

1. 具有土木工程学科的基本理论和基本知识

（1）工具性知识，主要包括：熟练掌握英语，具有较强的土木工程英语阅读能力、一定的英文写作和表达能力；熟悉信息科学基础知识，掌握文献、信息、资料检索的一般方法；掌握画法几何、土木工程制图的基本原理和方法，掌握工程测量的基本原理和方法；掌握计算机基本理论、高级编程语言和相关软件应用技术。

（2）人文社会科学知识，主要包括：哲学、历史学、社会学、经济学等社会科学知识；社会、经济和自然环境、全球气候的可持续发展知识；政治学、法学、管理学等方面的公共政策和管理知识。

(3) 自然科学知识，主要包括：掌握作为工程基础的高等数学及相关工程数学；熟悉现代物理学、化学、电工学、材料科学的基本知识；了解当代科学技术发展的其它主要方面和应用前景。

(4) 专业知识，主要包括：掌握理论力学、材料力学、结构力学、土力学、流体力学、计算结构力学等力学原理和方法；掌握土木工程材料的基本性能和应用、了解新型材料的应用和发展前景；掌握工程经济与项目管理等方面的基本理论和方法；掌握工程结构、工程地质的基本原理和方法；掌握土木工程现代施工原理和方法，了解新型结构体系的施工方法；掌握工程结构软件的基本原理和使用方法；掌握结构、设施和系统的设计理论和应用；掌握结构、设施和系统的全寿命分析和维护理论；掌握土木工程试验和工程检测的基本方法；掌握土木工程的防灾减灾基本原理及一般方法。

(5) 相关领域科学知识，主要包括：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规和规范；了解建筑、城规、房地产、给排水、供热通风与空调、建筑电气等建筑设备、土木工程机械及交通工程、土木工程与环境的基本知识；了解本专业的前沿发展现状和趋势。

2. 拥有技术应用或管理、技术开发、科学研究和合作交流等基本能力

(1) 具有发现问题和解决问题的能力，主要包括：认识和全面了解问题；确定及不确定因素的判断和定性分析；建立模型或系统，采用分析、实验等手段验证假设或结论；提出解决方法和建议。

(2) 具有系统思维和创造性思维的能力，主要包括：建立系统，确定系统内的优先级和焦点，决议时的权衡、判断和平衡的系统思维能力；突破系统条框，大胆设想，根据所掌握的知识和技能进行推断，得出结论的创造性思维能力。

(3) 具有开拓创新意识和进行产品开发和设计的能力，以及工程项目集成的基本能力，主要包括：研究市场发展，面向未来发展趋势，确定产品定位；根据目标要求进行设计或产品研发；进行相关理论分析或实验验证；对任务、项目、计划进行组织与管理，在满足预算、进度和其他限制条件的前提下使其按期望目标交付使用。

(4) 具有宽广视野和跨文化环境下的交流、合作与竞争的基本能力，主要包括：具有宽泛知识背景，能采用汇报、写作、图表、电子和多媒体等方式进行专业和非专业交流；进行学科内、跨学科和多学科领域的合作，以及跨文化背景的合作；勇于挑战和接受挑战，有竞争意识和竞争能力；具有一定的组织能力和领导能力，具有“引领”意识，并为之储备相关的知识和技能。

(5) 具有信息获取、知识更新和终生学习的能力，主要包括：利用多种方法进行查询和文献检索，获取信息；面向未来，与时俱进，了解学科内和相关学科的发展方向，以及国家的发展战略；更新知识，不断学习；制定和调整自身的发展方向和目标，提高个人和机构的工作效率。

(6) 具有应对危机与突发事件的基本能力和一定的领导能力。

3. 具有人文、科学与工程的综合素质

(1) 人文素质，主要包括：树立科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴服务；具有求真务实的科学态度以及实干创新的精神；具有宽广视野和为人类进步服务的意识；具有高尚的道德品质、文化修养，体现哲理、情趣、品味、人格方面的较高修养；具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务；具有传统意识和理性的批判精神，能承担卓越工程师应肩负的社会责任。

(2) 科学素质，主要包括：具有严谨求实的科学精神；具有面向未来，开拓进取的开创精神；具有丰富的知识和技能，能适应未来科学发展的方向；具有创新意识和创新能力。

(3) 工程素质，主要包括：具备对个人和集体目标、团队利益负责的职业精神；能够通过持续不断的学习，找到解决问题的新方法，具有对新技术的推广或对现有技术进行革新的进取精神；具有在前瞻未来、承担责任、规划前景、坚持原则、灵活处理工作和团队合作时，面对挑战和挫折的乐观主义精神；坚持原则，具有勇于承担责任、为人诚实、正直的道德准则；具有良好的市场、质量和安全意识，注重环境保护、生态平衡和可持续发展的社会责任感。

(三) 主干学科

土木工程、力学、材料科学与工程。

(四) 核心知识领域或课程

应掌握 4 个知识体系和若干知识领域，见表 1。其中前 3 项为通识课程和基本理论知识，第 4 项为专业知识，包括专业所必须的基础专业知识和特色专业知识。专业标准着重对专业知识所包含的知识领域和知识单元进行描述。

土木工程专业知识体系由力学原理和方法、材料科学基础、结构基本原理和方法、施工原理和方法、工程项目经济与管理、计算机应用、工程专业应用技术等 7 个知识领域组成，每个领域包含核心知识单元和选修知识单元，详见表 2。

表 1 土木工程专业知识体系及其中的知识领域

| 序号 | 知识体系 | 知识领域 |
|----|----------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | 工具性知识 | 外国语、中文、信息科学技术、计算机技术、工程技术知识 |
| 2 | 人文社会科学知识 | 政治学、哲学、历史学、法学、社会学、经济学、管理学、心理学、体育、军事、美学（文学与艺术） |
| 3 | 自然科学知识 | 数学、物理学、化学、环境科学基础、现代材料学基础、电工学 |
| 4 | 专业知识 | 力学原理与方法、材料科学基础、工程项目经济与管理、结构基本原理与方法、施工原理与方法、计算机应用、工程专业应用技术 |

表 2 专业知识体系中的知识领域和知识单元

| 序号 | 知识领域 | 推荐课程（核心知识单元） | 推荐课程（选修知识单元） |
|----|--------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | 力学原理与方法 | 理论力学、材料力学、结构力学、土力学 | 流体力学、弹性力学、有限单元法、计算结构力学 |
| 2 | 材料科学基础 | 土木工程材料 | 沥青与沥青混合料 |
| 3 | 工程项目经济与管理 | 工程经济与项目管理、建设法规 | 工程概预算、公路工程监理 |
| 4 | 结构基本原理和方法 | 荷载效应与设计方法、混凝土结构设计基本原理、钢结构基本原理、基础工程、房屋建筑学、工程地质学 | 土木工程概论、钢结构进展、湿陷性黄土地基、结构试验与检测加固、钢结构稳定、地下建筑结构、预应力混凝土结构、结构创新实践 |
| 5 | 施工原理和方法 | 土木工程施工 | 钢结构制作与安装、钢结构施工力学 |
| 6 | 计算机应用 | 计算机程序设计基础 | 大学计算机基础、计算机辅助设计、MATLAB 程序设计、工程软件及应用、BIM 技术及应用、公路桥梁电算 |
| 7 | 工程专业 建筑工程 | 混凝土结构设计、钢结构设计 工程结构抗震 | 高层建筑结构设计、砌体结构、钢与混凝土组合结构、地基处理、预应力钢结构、索膜结构、岩土工程测试技术、高层地基基础、岩土工程勘察 |

| 序号 | 知识领域 | | 推荐课程（核心知识单元） | 推荐课程（选修知识单元） |
|----|----------|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| | 应用 技术 | 道路桥梁工程 | 道路勘测设计、路基路面工程、桥梁工程 | 路桥试验与检测、桥位勘测设计、桥梁抗震与抗风设计、公路工程支挡、大跨混凝土桥梁、交通工程、城市道路设计、隧道工程、工程地质及勘察技术 |
| | | 岩土与地基基础工程 | 岩土工程测试技术、岩石力学与爆破工程 | 地下建筑结构、土动力学、地基处理、环境岩土工程、高层地基基础、岩土工程勘察、结构与土工抗震、基坑工程 |

（五）毕业条件

土木工程专业下设建筑工程、道路桥梁工程、岩土与地基基础工程 3 个方向，3 个方向学生需要满足同样毕业条件：

（1）学生在修业年限内须按培养方案要求获得不低于 182 的总学分；

（2）且应获得培养方案中规定的全部必修环节的 148.5 学分（通识教育模块 70.5 学分、专业基础教育模块 16 学分、专业方向模块 23.5 学分、集中实践教育模块 38.5 学分）；

（3）不低于 33.5 的选修环节学分（通识教育模块 20 学分、专业基础模块 7 学分、专业方向模块 5.5 学分、集中实践教育模块 1 学分）。

（4）通识教育模块中必须完成不低于 10 个的通识拓展课程学分（其中，先进文化类通识拓展课程 2.0 学分及以上，美学艺术类通识拓展课程 2.0 学分及以上，自然科学类通识拓展课程 6.0 学分及以上），方可毕业。

（六）授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求，授予工学学士学位。

二、教学计划（按学校规定附表格式填写）

制定人：杨勇

院长（主任）：史庆轩

院（系）盖章：

二〇一六年五月

附件 1： 教学计划

附表 1 课程设置及教学安排表

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 | |
|--------------|----------------|-------------|--------------------------|--------|-------------|----------|--------|----|----|---------|----|----|----|---|---|---|---|----------------|-----------------------------|----|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| 通识教育 教学模块 | 通识 核心 课程 | 111001 | 中国近现代史纲要 | 3.0 | 48 | 32 | | | 16 | 48 | | | | | | | | A1 | A1=70.5 学分, A2 ≥10 学分 | |
| | | 111002 | 毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 | 4.0 | 64 | 48 | | | 16 | | | 64 | | | | | | | | A1 |
| | | 111003 | 马克思主义基本原理 | 4.0 | 64 | 48 | | | 16 | | | | 64 | | | | | | | A1 |
| | | 111006 | 思想道德修养与法律基 础 | 3.0 | 48 | 32 | | | 16 | | 48 | | | | | | | | | A1 |
| | | 111240 | 形势与政策 1 | 0.5 | 8 | 8 | | | | 8 | | | | | | | | | | A1 |
| | | 111241 | 形势与政策 2 | 0.5 | 8 | 8 | | | | | | 8 | | | | | | | | A1 |
| | | 111242 | 形势与政策 3 | 0.5 | 8 | 8 | | | | | | | 8 | | | | | | | A1 |
| | | 111243 | 形势与政策 4 | 0.5 | 8 | 8 | | | | | | | | 8 | | | | | | A1 |
| | | 112001 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 56 | | | | 56 | | | | | | | | | | A1 |
| | | 112002 | 大学英语 2 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | 56 | | | | | | | | | A1 |
| | | 112003 | 大学英语 3/拓展课 1 | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | 48 | | | | | | | | A1 |
| | | 112004 | 大学英语 4/拓展课 2 | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | | 48 | | | | | | | A1 |
| | | 113107 | 大学体育 1 | 1.0 | 36 | 32 | | | 4 | 36 | | | | | | | | | | A1 |
| | | 113108 | 大学体育 2 | 1.0 | 36 | 32 | | | 4 | | 36 | | | | | | | | | A1 |
| | | 113109 | 大学体育 3 | 1.0 | 36 | 32 | | | 4 | | | 36 | | | | | | | | A1 |
| | | 1131010 | 大学体育 4 | 1.0 | 36 | 32 | | | 4 | | | | 36 | | | | | | | A1 |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 |
|----------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|---|---|----------------|----------------|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | 110035 | | 高等数学 I 1 | 5.5 | 88 | 88 | | | | 88 | | | | | | | | A1 | |
| | 110036 | | 高等数学 I 2 | 6.0 | 96 | 96 | | | | | 96 | | | | | | | A1 | |
| | 110042 | | 线性代数 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | 40 | | | | | | A1 | |
| | 110063 | | 大学物理 1 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | 56 | | | | | | | A1 | |
| | 110043 | | 概率论与数理统计 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | 56 | | | | | | | A1 | |
| | 110236 | | 理论力学 I | 3.0 | 48 | 48 | | | | | 48 | | | | | | | A1 | |
| | 110237 | | 材料力学 I | 5.5 | 88 | 78 | 10 | | | | | 88 | | | | | | A1 | |
| | 110177 | | 工程制图基础 | 3.5 | 56 | 48 | | | 8 | 56 | | | | | | | | A1 | |
| | 110182 | | 土木工程制图 | 3.0 | 48 | 24 | | 12 | 12 | | 48 | | | | | | | A1 | |
| | 133001 | | 创新创业基础 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | A1 | |
| | 小 计 | | | 70.5 | 1208.0 | 1086.0 | 10.0 | 12.0 | 100.0 | 292.0 | 340.0 | 300.0 | 236.0 | 8.0 | 32.0 | | | | |
| | 110064 | | 大学物理 2* | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | 56 | | | | | | A2 | |
| | 106233 | | 大学计算机基础 | 2.0 | 32 | 32 | | | | 32 | | | | | | | | A2 | |
| | 102002 | | 计算机程序设计基础 | 3.0 | 48 | 32 | | 16 | | | 48 | | | | | | | A2 | |
| | 102085 | | 建设法规 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | 32 | | | | | | A2 | |
| | 102034 | | 土木工程概论(含双语) | 1.0 | 16 | 16 | | | | 16 | | | | | | | | A2 | |
| | 102154 | | 土木工程英语 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | | A2 | |
| | 111245 | | 大学生就业指导与创业教育 | 1.0 | 18 | 18 | | | | | | | | | 18 | | | A2 | |
| | 102003 | | 计算机辅助设计 | 2.0 | 32 | 16 | | 16 | | | | 32 | | | | | | A2 | |
| | 102082 | | 工程概预算 | 2.0 | 32 | 24 | | | 8 | | | | | | 32 | | | A2 | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 | |
|----------------------|----------------|--------------------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|----|----------------|----------------------------------|--|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| | 103135 | | 流体力学III | 2.0 | 32 | 28 | 4 | | | | | 32 | | | | | | A2 | | |
| | 108022 | | 弹性力学 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | 40 | | | | | A2 | | |
| | 102013 | | 有限单元法 | 1.5 | 24 | 24 | | 8 | | | | | | | 24 | | | A2 | | |
| | 110051 | | 数学物理方程 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | 40 | | | | | | A2 | | |
| | 110049 | | 计算方法 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | 32 | | | | | | A2 | | |
| | 110047 | | 运筹学 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | 56 | | | | | | A2 | | |
| | 110109 | | 大学化学 | 2.5 | 40 | 40 | | | 40 | | | | | | | | | A2 | | |
| | 107081 | | 电工学（土建类） | 2.5 | 40 | 32 | 8 | | | | | 40 | | | | | | A2 | | |
| | 小 计 | | | 37.5 | 602.0 | 550.0 | 12.0 | 40.0 | 8.0 | 88.0 | 48.0 | 120.0 | 200.0 | 40.0 | 82.0 | 24.0 | | | | |
| | 通识 拓展 课程 | 本科生必须取得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 | | | | | | | | | | | | | | | A3 | A3≥10学 分 | | |
| 专业 教育 教学 模块 | 专业 基础 课程 | 101182 | 工程测量 II | 2.5 | 44 | 32 | 12 | | | | 44 | | | | | | | B1 | B1=16.5 学分, B2 ≥5.5 学 分 | |
| | | 102038 | 工程地质学 | 1.5 | 28 | 24 | 4 | | | | | | 28 | | | | | B1 | | |
| | | 102008 | 结构力学 I 1 | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | B1 | | |
| | | 102009 | 结构力学 I 2 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | | B1 | | |
| | | 102016 | 钢结构设计原理 | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | | | 48 | | | | B1 | | |
| | | 105138 | 土木工程材料 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | 40 | | | | | B1 | | |
| | | 102235 | 荷载效应与设计方法 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | 16 | | | | | B1 | | |
| | | 小 计 | | | 16.5 | 272.0 | 256.0 | 16.0 | | | | 44.0 | | 84.0 | 112.0 | 32.0 | | | | |
| | 102230 | | 钢结构进展 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | 24 | | | | | B2 | | | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 |
|----------------------------|------------|-------------|----------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|------------|----|---------|---|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---|----------------|----------------------------|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | 102084 | | 工程经济与项目管理 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | 40 | | | | | | B2 | |
| | 102045 | | 湿陷性黄土地基 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | 32 | | | | | B2 | |
| | 102031 | | 结构试验与检测 | 2.5 | 40 | 28 | 12 | | | | | | | 40 | | | | B2 | |
| | 102236 | | 防灾减灾工程学 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | 32 | | | | | B2 | |
| | 102017 | | 钢结构稳定（含双语） | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | | B2 | |
| | 102078 | | 地下建筑结构 II | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | B2 | |
| | 102164 | | 预应力混凝土结构（含 双语） | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | B2 | |
| | 102153 | | FIDIC 合同及条件（含 双语） | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | | B2 | |
| | 102239 | | 木结构 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | | | 16 | | | B2 | |
| | 102237 | | 结构创新实践（30人） | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | | | 48 | | | | B2 | |
| | 小 计 | | | 21.5 | 344.0 | 332.0 | 12.0 | | | | | 24.0 | 40.0 | 64.0 | 88.0 | 128.0 | | | |
| 专业 方向 （建 筑工 程） | 102049 | | 土力学 II | 2.0 | 36 | 32 | 4 | | | | | 36 | | | | | | C1 | C1=23.0 学分, C2 ≥7 学分 |
| | 102041 | | 基础工程 II | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | 32 | | | | | C1 | |
| | 101280 | | 房屋建筑学 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | | 56 | | | | | C1 | |
| | 102088 | | 土木工程施工 | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | C1 | |
| | 102026 | | 混凝土结构设计原理 I | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | C1 | |
| | 102025 | | 混凝土结构设计 I | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | C1 | |
| | 102015 | | 钢结构设计 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | C1 | |
| | 102023 | | 工程结构抗震 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | | 40 | | | C1 | |
| | | 小 计 | | | 23.0 | 372.0 | 368.0 | 4.0 | | | | | 36.0 | 152.0 | 144.0 | 40.0 | | | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 |
|----------|----------|---------------------------------|-------------|--------|-------------|----------|--------|----|----|---------|----|---|----|----|----|---|----|----------------|----------------|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | 102051 | 岩 土 地 基 课 程 组 | 岩土工程测试技术 | 2.0 | 32 | 12 | 20 | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102035 | | 地基处理 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102202 | | 高层地基基础 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | | | 16 | | C2 | | |
| | 102052 | | 岩土工程勘察 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | C2 | | |
| | 102238 | 钢 结 构 课 程 组 | 钢结构施工力学 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | C2 | | |
| | 102228 | | 预应力钢结构 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | C2 | | |
| | 102018 | | 钢结构制作与安装 | 2.0 | 24 | 8 | 8 | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102229 | | 索和膜结构（含双语） | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | | | 16 | | C2 | | |
| | 102022 | 混 凝 土 课 程 组 | 高层建筑结构设计 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | C2 | | |
| | 102032 | | 砌体结构 I | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | C2 | | |
| | 102021 | | 钢与混凝土组合结构 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | C2 | | |
| | 102033 | | 特种结构 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | C2 | | |
| | 102001 | 软 件 应 用 课 程 组 | 工程结构软件及应用 | 2.5 | 40 | 20 | | 20 | | | | | | 40 | | | C2 | | |
| | 102231 | | BIM 技术及应用 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | 40 | | | | C2 | | |
| | 102180 | | MATLAB 程序设计 | 2.0 | 32 | 16 | | 16 | | | 32 | | | | | | C2 | | |
| | 102007 | | 计算结构力学 | 2.0 | 32 | 20 | | 12 | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102061 | 交 通 | 交通工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102076 | | 隧道工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | 32 | | | | C2 | | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 |
|----------------------------------|------------|-----------------------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----|---------|----|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----|----------------|---------------------------------|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | 102067 | 土 建 课 程 组 | 桥梁工程 II | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102044 | | 路基路面工程 II | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | | C2 | |
| | 小 计 | | | 36.5 | 576.0 | 492.0 | 28.0 | 48.0 | | | | 32.0 | | 72.0 | 336.0 | 144.0 | | | |
| 专业 方向 (道 路桥 梁工 程) | 102048 | 土力学 | 2.5 | 44 | 40 | 4 | | | | | 44 | | | | | | C1 | | |
| | 102041 | 基础工程 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | 24 | | | | | C1 | | |
| | 102206 | 混凝土结构设计原理 II | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | 64 | | | | | C1 | | |
| | 102057 | 道路勘测设计 | 3.5 | 56 | 52 | 4 | | | | | | 56 | | | | | C1 | | |
| | 102063 | 路基路面工程 I | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | C1 | | |
| | 102066 | 桥梁工程 I | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | C1 | | |
| | 102072 | 桥梁施工与组织管理 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | | | 56 | | | | C1 | | |
| | | 小 计 | | | 23.0 | 372.0 | 364.0 | 8.0 | | | | | 44.0 | 144.0 | 184.0 | | | | |
| | | 102061 | 交通工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | | C2 | C1=23.0 学分, C2 ≥7.0学 分 |
| | | 102076 | 隧道工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | 32 | | | | | C2 | |
| | | 102065 | 路桥试验与检测 | 2.0 | 28 | 24 | 4 | | | | | | | | 28 | | | C2 | |
| | | 202011 | 公路工程监理 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | | C2 | |
| | | 102062 | 沥青与沥青混合料 | 2.0 | 30 | 24 | 6 | | | | | | 30 | | | | | C2 | |
| | | 102054 | 城市道路设计 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | 24 | | | C2 | |
| | | 102059 | 公路桥梁电算 | 1.5 | 24 | 12 | | 12 | | | | | | | 24 | | | C2 | |
| | 102074 | 桥位勘测设计 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | | C2 | | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 | |
|-----------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----|---------|---|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---|----------------|----------------------------|----|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| | 202010 | | 公路工程支挡 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | 24 | | C2 | | |
| | 102214 | | 工程地质及勘察技术 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | 40 | | | | | | C2 | | |
| | 102070 | | 桥梁抗震与抗风设计 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | | C2 | | |
| | 102055 | | 大跨混凝土桥梁 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 32 | | C2 | | |
| | 小 计 | | | 22.0 | 346.0 | 324.0 | 10.0 | 12.0 | | | | 40.0 | 86.0 | 56.0 | 164.0 | | | | | |
| 专业 方向 (岩 土与 地基 基础 工程) | 102038 | | 土力学 I | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | 48 | | | | | | C1 | C1=23.0 学分, C2 ≥7 学分 | |
| | 102041 | | 基础工程 I | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | 40 | | | | | C1 | | |
| | 101280 | | 房屋建筑学 | 3.5 | 56 | 56 | | | | | | | | 56 | | | | C1 | | |
| | 102088 | | 土木工程施工 | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | | 64 | | | C1 | | |
| | 102026 | | 混凝土结构设计原理 I | 4.0 | 64 | 64 | | | | | | | | 64 | | | | C1 | | |
| | 102204 | | 基坑工程 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | | | 24 | | C1 | | |
| | 102051 | | 岩土工程测试技术 | 2.0 | 32 | 12 | 20 | | | | | | | | | 32 | | C1 | | |
| | 102050 | | 岩石力学与爆破工程 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | C1 | | |
| | | 小 计 | | | 23.0 | 368.0 | 348.0 | 20.0 | | | | | 48.0 | 200.0 | 96.0 | 24.0 | | | | |
| | | 102025 | | 混凝土结构设计 I | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | | C2 |
| | | 102047 | | 结构与土工抗震 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | | | C2 |
| | | 102025 | | 地下建筑结构 I | 3.0 | 48 | 48 | | | | | | | | 48 | | | | | C2 |
| | | 102023 | | 城市规划 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | 32 | | | | | | | | C2 |
| | | 102015 | | 钢结构设计 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | 40 | | | | | C2 |
| | 102044 | | 路基路面工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | | C2 | | |

| 课程 模块 | 课程 编码 | 课 程 组 | 课程名称 | 学 分 | 总 学 时 | 理论学 时 | 课内实践学时 | | | 各学期学时分配 | | | | | | | | 课程 性质 代码 | 模块 学分 要求 |
|------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------|-------------|----|---------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|---|---------|----------------|----------------|
| | | | | | | | 实验 | 上机 | 其他 | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| | 102047 | | 土动力学 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102023 | | 工程结构抗震 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | | | 40 | | C2 | | |
| | 102052 | | 岩土工程勘察 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | | 32 | | C2 | | |
| | 102076 | | 隧道工程 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102202 | | 高层地基基础 | 1.0 | 16 | 16 | | | | | | | | | 16 | | C2 | | |
| | 102009 | | 通风安全与照明 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102041 | | 城市地下空间规划 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | 40 | | | | | C2 | | |
| | 102035 | | 地基处理 | 2.0 | 32 | 32 | | | | | | | | 32 | | | C2 | | |
| | 102040 | | 环境岩土工程 | 1.5 | 24 | 24 | | | | | | | | 24 | | | C2 | | |
| | 102001 | | 工程结构软件及应用 | 2.5 | 40 | 20 | | 20 | | | | | | 40 | | | C2 | | |
| | 102231 | | BIM 技术及应用 | 2.5 | 40 | 40 | | | | | | | 40 | | | | C2 | | |
| | 102180 | | MATLAB 程序设计 | 2.0 | 32 | 16 | | 16 | | | 32 | | | | | | C2 | | |
| | 小 计 | | | 38.5 | 616.0 | 580.0 | | 36.0 | | | 64.0 | 40.0 | 40.0 | 384.0 | 88.0 | | | | |
| 课外素质教育模块 | 本科生必须取得 10 个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位 | | | | | | | | | | | | | | | D | D≥10 学分 | | |
| 课程带*的为专业全覆盖限选课程。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附表2 集中实践教育教学模块设置及安排表

| 序号 | 实践教学内容 | | 学时 | 学分 | 周数 | 各学期周学时(周数)分配 | | | | | | | | 课程性质代码 | 模块学分要求 |
|----|---------------------------------|---------------|-------------|--------------|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|----------|--------|---------------------|
| | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 1 | (建筑工程)独立设课的实验 | 大学物理实验 | 56 | 2.0 | \ | | | 56 | | | | | | E2 | E1=38.5学分, E2≥1.0学分 |
| 2 | | 大学化学实验 | 18 | 0.5 | \ | 18 | | | | | | | | E2 | |
| 3 | | 土木工程材料实验 | 16 | 0.5 | \ | | | | | 16 | | | | E2 | |
| | | 小计 | 90 | 3.0 | 0 | 18 | 0 | 56 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | | |
| 1 | (建筑工程)方向实习、课程设计(论文)、毕业设计(论文)等环节 | 测量实习 | \ | 2.0 | 2K | | 2K | | | | | | | E1 | |
| 2 | | 军事训练 | \ | 3.0 | 3K | | | 3K | | | | | | E1 | |
| 3 | | 混凝土结构认识实习 | \ | 1.0 | 1K | | | | | 1K | | | | E1 | |
| 4 | | 钢结构认识实习 | \ | 1.0 | 1K | | | | | 1K | | | | E1 | |
| 5 | | 生产实习 | \ | 4.0 | 4K | | | | | 4K | | | | E1 | |
| 6 | | 毕业实习 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | | E1 | |
| 7 | | 毕业设计 | \ | 14.0 | 14K | | | | | | | 14K | | E1 | |
| 8 | | 房屋建筑学课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | 2K | | | | E1 | |
| 9 | | 施工技术课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | | 1K | | E1 | |
| 10 | | 施工组织课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | | 1K | | E1 | |
| 11 | | 混凝土楼盖结构课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | | E1 | |
| 12 | | 混凝土单层厂房结构课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | | E1 | |
| 13 | | 钢屋架课程设计 | \ | 1.5 | 1.5K | | | | | | | 1.5K | | E1 | |
| 14 | | 门式刚架课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | | 1K | | E1 | |
| 15 | | 基础工程课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | | 1K | | E1 | |
| | 小计 | | 38.5 | 38.5K | | 2K | 3K | | 2K | 6K | 9.5K | 16K | | | |
| 1 | (道桥)独立设课的实验 | 大学物理实验 | 56 | 2.0 | \ | | 56 | | | | | | | E2 | E1=38.5学分, E2≥1.0学分 |
| 2 | | 大学化学实验 | 18 | 0.5 | \ | 18 | | | | | | | | E2 | |
| 3 | | 土木工程材料实验 | 16 | 0.5 | \ | | | | | 16 | | | | E2 | |
| | | 小计 | 90 | 3.0 | 0 | 18 | 28 | 28 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | | |
| 1 | (道桥)实习、课程设计(论 | 测量实习 | \ | 2.0 | 2K | | 2K | | | | | | | E1 | |
| 2 | | 军事训练 | \ | 3.0 | 3K | | | 3K | | | | | | E1 | |
| 3 | | 桥梁认识实习 | \ | 1.0 | 1K | | | | | 1K | | | | E1 | |

| 序号 | 实践教学内容 | 学时 | 学分 | 周数 | 各学期周学时(周数)分配 | | | | | | | | 课程性质代码 | 模块学分要求 | | |
|----|--------------------------------------|--------------------|-----------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|------------|--------|----|---------------------|
| | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | |
| 4 | 文)、毕业设计(论文)等环节 | 路基路面认识实习 | \ | 1.0 | 1K | | | | | 1K | | | E1 | | | |
| 5 | | 毕业实习 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | E1 | | | |
| 6 | | 毕业设计 | \ | 14.0 | 14K | | | | | | | 14K | E1 | | | |
| 7 | | 道路勘测课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | 2K | | | E1 | | | |
| 8 | | 混凝土结构设计原理II课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | 2K | | | E1 | | | |
| 9 | | 桥梁工程生产实习 | \ | 2.0 | 2K | | | | | 2K | | | E1 | | | |
| 10 | | 道路勘测生产实习 | \ | 2.0 | 2K | | | | | 2K | | | E1 | | | |
| 11 | | 桥梁施工技术课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | 1K | | E1 | | | |
| 12 | | 桥梁施工组织课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | 1K | | E1 | | | |
| 13 | | 桥梁工程课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | 2K | | E1 | | | |
| 14 | | 路基路面工程课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | 2K | | E1 | | | |
| 15 | | 城市道路工程课程设计 | \ | 1.5 | 1.5K | | | | | | 1.5K | | E1 | | | |
| | | 小计 | | 38.5 | 38.5K | | 2K | 3K | | 4K | 6K | 8.5K | 16K | | | |
| 1 | | (岩土与地基基础工程)独立设课的实验 | 大学物理实验 | 56 | 2.0 | \ | | | 56 | | | | | | E2 | E1=38.5学分, E2≥1.0学分 |
| 2 | | | 大学化学实验 | 18 | 0.5 | \ | 18 | | | | | | | | E2 | |
| 3 | 土木工程材料实验 | | 16 | 0.5 | \ | | | | 16 | | | | E2 | | | |
| | 小计 | | 90 | 3.0 | 0 | 18 | 0 | 56 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 1 | (岩土与地基基础工程)方向实习、课程设计(论文)、毕业设计(论文)等环节 | 测量实习 | \ | 2.0 | 2K | | 2K | | | | | | E1 | | | |
| 2 | | 军事训练 | \ | 3.0 | 3K | | | 3K | | | | | E1 | | | |
| 3 | | 工程地质与水文地质认识实习 | \ | 1.0 | 1K | | | 1K | | | | | E1 | | | |
| 4 | | 生产实习 | \ | 4.0 | 4K | | | | | 4K | | | E1 | | | |
| 5 | | 毕业实习 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | E1 | | | |
| 6 | | 毕业设计 | \ | 14.0 | 14K | | | | | | | 14K | E1 | | | |
| 7 | | 房屋建筑学课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | 2K | | | | E1 | | | |
| 8 | | 施工技术课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | 1K | | E1 | | | |
| 9 | | 施工组织课程设计 | \ | 1.0 | 1K | | | | | | 1K | | E1 | | | |
| 10 | | 工程地质课程设计 | \ | 1.5 | 1.5K | | | 1.5K | | | | | E1 | | | |

| 序号 | 实践教学内容 | 学时 | 学分 | 周数 | 各学期周学时(周数)分配 | | | | | | | | 课程性质代码 | 模块学分要求 |
|----|------------|----|-------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|--------|
| | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| 11 | 地下建筑结构课程设计 | \ | 1.5 | 1.5K | | | | | | | 1.5K | | E1 | |
| 12 | 基础工程课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | | E1 | |
| 13 | 基坑工程课程设计 | \ | 2.0 | 2K | | | | | | | 2K | | E1 | |
| 14 | 边坡工程课程设计 | \ | 1.5 | 1.5K | | | | | | | 1.5K | | E1 | |
| | 小计 | | 38.5 | 38.5K | | 2K | 3K | 2.5K | 2K | 4K | 9K | 16K | | |

备注：（1）K表示“周”；（2）集中实践教学环节—E1（必修），E2（选修）。

附表 3-1 土木工程专业（建筑工程方向）各学期学时分配表

| | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 总计 | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 必修环节 | 课程教学 | | 292 | 384 | 300 | 364 | 272 | 208 | 40 | 1860 | |
| | 集中实践教学环节 | 独立设课实验 | | | | | | | | | |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节 | | 2K | 3K | | 2K | 6K | 9.5K | 16K | 38.5K |
| | 其它 | | | | | | | | | | |
| 选修环节 | 课程教学 | | 88 | 48 | 152 | 240 | 176 | 506 | 296 | 1506 | |
| | 集中实践教学环节 | 独立设课实验 | 18 | | 56 | | 16 | | | | 90 |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节 | | | | | | | | | |
| | 通识拓展课程 | | 至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 | | | | | | | | |
| 备注： 1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源； 2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。 | | | | | | | | | | | |

附表 3-2 土木工程专业（道路桥梁工程方向）各学期学时分配表

| | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 总计 | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 必修环节 | 课程教学 | | 292 | 384 | 300 | 372 | 258 | 248 | | 1854 | |
| | 集中实践教学环节 | 独立设课实验 | | | | | | | | | |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节 | | 2K | 3K | | 4K | 6K | 7.5K | 16K | 38.5K |
| | 其它 | | | | | | | | | | |
| 选修环节 | 课程教学 | | 88 | 48 | 120 | 280 | 184 | 266 | 324 | 1310 | |
| | 集中实践教学环节 | 独立设课实验 | 18 | | 56 | | 16 | | | | 90 |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节 | | | | | | | | | |
| | 通识拓展课程 | | 至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 | | | | | | | | |
| 备注： 1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源； 2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。 | | | | | | | | | | | |

附表 3-3 土木工程专业（岩土与地基基础工程方向）各学期学时分配表

| | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 总计 |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 必修 环节 | 课程教学 | | 29 2 | 38 4 | 30 0 | 368 | 31 6 | 20 8 | 40 | 1908 |
| | 集中 实践 教学 环节 | 独立设课实验 | | | | | | | | |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕 业设计（论文）等环节 | | 2K | 3K | 2.5 K | 2K | 4K | 9K | 16 K |
| | 其它 | | | | | | | | | |
| 选修 环节 | 课程教学 | | 88 | 48 | 20 8 | 280 | 14 4 | 46 6 | 31 2 | 1546 |
| | 集中 实践 教学 环节 | 独立设课实验 | 18 | | 56 | | 16 | | | 90 |
| | | 实习、课程设计（论文）、毕 业设计（论文）等环节 | | | | | | | | |
| | 通识拓展课程 | | 至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业 | | | | | | | |
| 备注： 1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源； 2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。 | | | | | | | | | | |

附表 4-1 土木工程专业（建筑工程方向）学时学分结构表

| 课程类别 | | | 学时数 | 百分比 1 (%) | 学分数 | 百分比 2 (%) |
|-----------------------------------------------------------|--------|----|--------|-----------|-------|-----------|
| 通识教育教学模块 | 通识核心课程 | 必修 | 1208.0 | 51.01 | 70.5 | 38.74 |
| | | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| | 通识拓展课程 | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| 专业教育教学模块 | 专业基础课程 | 必修 | 272.0 | 11.49 | 16.5 | 9.07 |
| | | 选修 | 88.0 | 3.72 | 5.5 | 3.02 |
| | | 小计 | 360.0 | 15.20 | 22.0 | 12.09 |
| | 专业方向课程 | 必修 | 368.0 | 15.54 | 23.0 | 12.64 |
| | | 选修 | 112.0 | 4.73 | 7.0 | 3.85 |
| | | 小计 | 480.0 | 20.27 | 30.0 | 16.48 |
| 毕业需最低理论教学总学时数及学分数 | | 总计 | 2368.0 | 100.00 | 142.5 | 78.30 |
| 集中实践教育教学模块 | | | | | 39.5 | 21.70 |
| 毕业需达到的最低学分数 | | | | | 182.0 | 100.00 |
| 课外素质教育模块 | | | | | 10 | |
| 授予学位需达到的最低学分数 | | | | | 192 | |
| 备注: | | | | | | |
| 1.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比, 百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数百分比; | | | | | | |
| 2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数; | | | | | | |
| 3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表 2)的最低学分数。 | | | | | | |

附表 4-2 土木工程专业（道路桥梁工程方向）学时学分结构表

| 课程类别 | | | 学时数 | 百分比 1 (%) | 学分数 | 百分比 2 (%) |
|-----------------------------------------------------------|--------|----|--------|-----------|-------|-----------|
| 通识教育教学模块 | 通识核心课程 | 必修 | 1208.0 | 51.01 | 70.5 | 38.74 |
| | | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| | 通识拓展课程 | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| 专业教育教学模块 | 专业基础课程 | 必修 | 272.0 | 11.49 | 16.5 | 9.07 |
| | | 选修 | 88.0 | 3.72 | 5.5 | 3.02 |
| | | 小计 | 360.0 | 15.20 | 22.0 | 12.09 |
| | 专业方向课程 | 必修 | 368.0 | 15.54 | 23.0 | 12.64 |
| | | 选修 | 112.0 | 4.73 | 7.0 | 3.85 |
| | | 小计 | 480.0 | 20.27 | 30.0 | 16.48 |
| 毕业需最低理论教学总学时数及学分数 | | 总计 | 2368.0 | 100.00 | 142.5 | 78.30 |
| 集中实践教育教学模块 | | | | | 39.5 | 21.70 |
| 毕业需达到的最低学分数 | | | | | 182.0 | 100.00 |
| 课外素质教育模块 | | | | | 10 | |
| 授予学位需达到的最低学分数 | | | | | 192 | |
| 备注: | | | | | | |
| 1.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比, 百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数百分比; | | | | | | |
| 2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数; | | | | | | |
| 3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表 2)的最低学分数。 | | | | | | |

附表 4-3 土木工程专业（岩土与地基基础工程方向）学时学分结构表

| 课程类别 | | | 学时数 | 百分比 1 (%) | 学分数 | 百分比 2 (%) |
|-----------------------------------------------------------|--------|----|--------|-----------|-------|-----------|
| 通识教育教学模块 | 通识核心课程 | 必修 | 1208.0 | 51.01 | 70.5 | 38.74 |
| | | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| | 通识拓展课程 | 选修 | 160.0 | 6.76 | 10.0 | 5.49 |
| 专业教育教学模块 | 专业基础课程 | 必修 | 272.0 | 11.49 | 16.5 | 9.07 |
| | | 选修 | 88.0 | 3.72 | 5.5 | 3.02 |
| | | 小计 | 360.0 | 15.20 | 22.0 | 12.09 |
| | 专业方向课程 | 必修 | 400.0 | 16.89 | 23.0 | 12.64 |
| | | 选修 | 112.0 | 4.73 | 7.0 | 3.85 |
| | | 小计 | 512.0 | 21.62 | 30.0 | 16.48 |
| 毕业需最低理论教学总学时数及学分数 | | 总计 | 2368.0 | 100.00 | 142.5 | 78.30 |
| 集中实践教育教学模块 | | | | | 39.5 | 21.70 |
| 毕业需达到的最低学分数 | | | | | 182.0 | 100.00 |
| 课外素质教育模块 | | | | | 10 | |
| 授予学位需达到的最低学分数 | | | | | 192 | |
| 备注: | | | | | | |
| 1.百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比, 百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数百分比; | | | | | | |
| 2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数; | | | | | | |
| 3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表 2)的最低学分数。 | | | | | | |

附表5 土木工程专业实验设置及安排表

| 实验模块 | 所属课程编码及名称 | 学分 | 开设实验项目数 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 | | | | | | | | 实验是否独立设课 | 开出要求 |
|--------------------|------------------|-----|---------|--------|--------------|----------------|------|---------|---|----|----|---|---|---|----|----------|------|
| | | | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 计划内实验(课内实验和独立设课实验) | 110237 材料力学 I | 5.5 | 8 | 14 | 10 | 压缩实验 | 验证 | | | | 2 | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 拉伸实验 | 验证 | | | | 1 | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 拉伸弹性模量的测定实验 | 验证 | | | | 1 | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 扭转实验 | 验证 | | | | 1 | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 剪切弹性模量 G 的测定实验 | 验证 | | | | 1 | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 梁弯曲正应力测定实 | 综合 | | | | 2 | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 弯扭组合主应力测定实验 | 设计 | | | | 2 | | | | | | 必做 |
| | 规定非比例伸长应力的测定实验 | 设计 | | | | 4 | | | | | 选做 | | | | | | |
| | 流体力学 III | 2.0 | 2 | 4 | 4 | 静水压力和局部阻力实验 | 验证 | | | | | | | 2 | 否 | 必做 | |
| | | | | | | 局部阻力系数测定实验 | 验证 | | | | | | | 2 | | 必做 | |
| | 110109 大学化学实验 | 0.5 | 6 | 18 | 18 | 醋酸解离度和解离常数测定 | 验证 | 3 | | | | | | | | 是 | 必做 |
| | | | | | | 电解质溶液 | 验证 | 3 | | | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 氧化还原与电化学 | 验证 | 3 | | | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 主族元素 | 验证 | 3 | | | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 混凝土粉煤灰溶蚀规律测定 | 设计 | 3 | | | | | | | 必做 | | |
| 实验考试 | 综合 | 3 | | | | | | | | 必做 | | | | | | | |
| 110287 大学物理实验 | 2.0 | 18 | 72 | 56 | 绪论课 | 理论 | | | 4 | | | | | 是 | 必做 | | |
| | | | | | 分光计的调整与使用 | 验证 | | | 4 | | | | | | 必做 | | |
| | | | | | 用扭转法测量物体转动惯量 | 验证 | | | 4 | | | | | | 必做 | | |

| 实验模块 | 所属课程编码及名称 | 学分 | 开设实验项目数 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 | | | | | | | | 实验是否独立设课 | 开出要求 | | | | | | | |
|------|------------------------|-------------|-----------|------------|--------------|----------------|------|-----------|---|-----------|-----------|----------|---|----------|---|----------|------|----|----|--|--|---|----|-----------|
| | | | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 等厚干涉的应用 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | 否 | 必做 | | | | | |
| | | | | | | 单臂电桥测电阻 | 设计 | | | 4 | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 | |
| | | | | | | 电子元件的伏安特性研究 | 综合 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必选 ≥1项 |
| | | | | | | 速度和加速度的测量 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必选 ≥1项 |
| | | | | | | 示波器的调节与电信号测量 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 稳恒电流场模拟静电场 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 衍射光栅特性的研究 | 综合 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 高电势电位差计的应用 | 设计 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 金属丝杨氏模量测量方法的研究 | 设计 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 双臂电桥测量低值电阻 | 综合 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 迈克尔逊干涉仪的使用 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | | | | | | 空气中声速的测量 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必选 ≥1项 |
| | | | | | | 用霍尔元件测量磁感应强度 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必选 ≥1项 |
| | | | | | | 稳态法测不良导体导热系数 | 验证 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必选 ≥1项 |
| | | | | | | 电阻应变片传感器的桥路性能 | 综合 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | 否 | 必做 |
| | 107081 电工学 (土建类) | 2.5 | 4 | 8 | 8 | 感性电路功率因数的改善 | 验证 | | | | 2 | | | | | | 否 | 必做 | | | | | | |
| | | | | | | 三相电路负载的联接 | 验证 | | | | 2 | | | | | | 否 | 必做 | | | | | | |
| | | | | | | 异步电动机的正、反转控制 | 验证 | | | | 2 | | | | | | 否 | 必做 | | | | | | |
| | | | | | | 异步电动机的顺序控制 | 设计 | | | | 2 | | | | | | 否 | 必做 | | | | | | |
| | 小计 | 12.5 | 38 | 116 | 96 | | | 18 | | 72 | 14 | 8 | | 4 | | | | | | | | | | |
| 专业 | 101182 | 2.5 | 7 | 14 | 12 | 水准仪的认识与基本操作 | 验证 | | 2 | | | | | | | | 否 | 必做 | | | | | | |

| 实验模块 | 所属课程编码及名称 | 学分 | 开设实验项目数 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 | | | | | | | | 实验是否独立设课 | 开出要求 | |
|--------------------|------------------------|---------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|-----------------|---------|---|-----------|---|----|---|---|---|----------|------|------------|
| | | | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| 基础实验模块 | 工程测量 II• | | | | | 经纬仪的认识与基本操作 | 验证 | | 2 | | | | | | | | 是 | 必选 ≥1 项 |
| | | | | | | 全站仪的认识与基本操作 | 验证 | | 2 | | | | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 四等水准测量 | 综合 | | 2 | | | | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 角度测量 | 综合 | | 2 | | | | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 点的平面位置的测设 | 设计 | | 2 | | | | | | | | | 必做 |
| | | | | | | 测设已知的高程和坡度线 | 设计 | | 2 | | | | | | | | | 必做 |
| | 105238 土木工程 材料实验 | 0.5 | 7 | 16 | 16 | 材料基本性质试验 | 验证 | | | | 2 | | | | | | 是 | 必做 |
| | | | | | | 水泥性能试验 | 验证 | | | | 4 | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 砂筛分析及表观密度测定试验 | 验证 | | | | 2 | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 混凝土配合比试验 | 设计 | | | | 2 | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 水泥和混凝土强度测定试验 | 验证 | | | | 2 | | | | | 必做 | | |
| | | | | | | 沥青及砖演示试验 | 验证 | | | | 2 | | | | | 必做 | | |
| | 材料与矿物陈列馆讲解、参观 | 综合 | | | | 2 | | | | | | 必做 | | | | | | |
| 小计 | 3.0 | 14 | 30 | 28 | | | 14 | | | 16 | | | | | | | | |
| 计划内实验(课内实验和独立设课实验) | 专业方向实验模块(建筑工程方向) | 102031 结构试验与检测加固 | 2.0 | 7 | 12 | 12 | 电阻应变片的粘贴技术 | 验证 | | | | | | | 1 | | 否 | 必做 |
| | | | | | | | 常用机械式仪表的使用技术 | 验证 | | | | | | | 2 | | | 必做 |
| | | | | | | | 电阻应变片的测量技术 | 验证 | | | | | | | 2 | | | 必做 |
| | | | | | | | 钢筋混凝土简支梁受弯破坏试验 | 综合 | | | | | | | 3 | | | 必做 |
| | | | | | | | 结构动力特性测试技术 | 验证 | | | | | | | 2 | | | 必做 |
| | | | | | | | 回弹法检测混凝土强度技术 | 验证 | | | | | | | 1 | | | 必做 |
| | | | | | | | 超声波法检测混凝土裂缝深度技术 | 综合 | | | | | | | 1 | | | 必做 |

| 实验模块 | 所属课程编码及名称 | 学分 | 开设实验项目数 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 | | | | | | | | 实验是否独立设课 | 开出要求 | | | |
|------------------------|--------------------|-----|---------|--------|--------------|--------------------|------|---------|----|-----|-----------|----|----|---|----|----------|------|---|----|----|
| | | | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 专业方向实验模块 (道路桥梁工程方向) | 102038 工程地质学 | 1.5 | 2 | 4 | 4 | 岩石与矿物标本鉴别 | 验证 | | | | | 2 | | | 否 | 必做 | | | | |
| | | | | | | 界限含水量实验 | 设计 | | | | | 2 | | | | 必做 | | | | |
| | 102048 土力学 | 2.0 | 2 | 4 | 4 | 黄土浸水压缩实验 | 综合 | | | | | 2 | | | | 必做 | | | | |
| | | | | | | 土的抗剪强度实验 | 验证 | | | | | 2 | | | | 必做 | | | | |
| | 102065 路桥试验与检测 | 2.0 | 3 | 8 | 4 | 平整度测定 | 验证 | | | | | | | 2 | | 必做 | | | | |
| | | | | | | 路面摩擦系数测定 | 验证 | | | | | | 2 | | 必做 | | | | | |
| | | | | | | 铰接板梁桥横向分布系数实验 | 综合 | | | | | | 4 | | 选做 | | | | | |
| | | | | | | 102062 沥青与沥青混合料 | 2 | 2 | 14 | 6 | 粘稠沥青针入度测定 | 验证 | | | | | | 2 | | 必做 |
| | | | | | | | | | | | 粘稠沥青软化点测定 | 验证 | | | | | 2 | | 必做 | |
| | | | | | | | | | | | 粘稠沥青延度测定 | 验证 | | | | | 2 | | 必做 | |
| | 沥青混合料马歇尔稳定度实验 | 验证 | | | | | | | | | | 4 | | 否 | 选做 | | | | | |
| | 沥青混合料高温性能实验 | 验证 | | | | | 4 | | 选做 | | | | | | | | | | | |
| 102057 道路与勘测设计 | 3.5 | 3 | 4 | 4 | 路线交点的测设 | 验证 | | | | 1 | | | | 否 | 必做 | | | | | |
| | | | | | 圆曲线的主点测设 | 验证 | | | | 1.5 | | | 必做 | | | | | | | |
| | | | | | 圆曲线的详细测设 | 验证 | | | | 1.5 | | | 必做 | | | | | | | |
| 专业方向实验模块 (岩土与地基) | 102051 岩土工程测试技术 | 2.0 | 12 | 20 | 20 | 密度实验 | 验证 | | | | | | 1 | 否 | 必选 | | | | | |
| | | | | | | 含水量实验 | 验证 | | | | | | 1 | | 必选 | | | | | |
| | | | | | | 黄土浸水压缩实验 | 设计 | | | | | | 2 | | 必选 | | | | | |
| | | | | | | 土的抗剪强度实验 | 验证 | | | | | | 2 | | 必选 | | | | | |
| | | | | | | 比重实验 | 验证 | | | | | | 2 | | 必选 | | | | | |
| | | | | | | 颗粒大小分析实验 | 验证 | | | | | | 2 | | 必选 | | | | | |

| 实验模块 | 所属课程编码及名称 | 学分 | 开设实验项目数 | 实验总学时数 | 要求完成实验学时数(≥) | 实验项目名称 | 实验类型 | 各学期学时分配 | | | | | | | | 实验是否独立设课 | 开出要求 | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------|--------------|-------------|---------------------|---------|---|---|---|---|----|----|---|----------|------|----|
| | | | | | | | | 一 | | 二 | | 三 | | 四 | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| 基础工程方向) | | | | | | 相对密度实验 | 验证 | | | | | | | 2 | | | 必选 | |
| | | | | | | 击实实验 | 综合 | | | | | | | 1 | | | 必选 | |
| | | | | | | 渗透实验 | 综合 | | | | | | | 1 | | | 必选 | |
| | | | | | | 固结实验 | 验证 | | | | | | | 1 | | | 必选 | |
| | | | | | | 无侧限抗压强度实验 | 设计 | | | | | | | 1 | | | 必选 | |
| | | | | | | 三轴剪切实验 | 综合 | | | | | | | 4 | | | 必选 | |
| | | 小计 | 15.0 | 34 | 65 | 62 | | | | | | | | 12 | 8 | 46 | | |
| 计划外实验(拓展性实验) | 固定拓展性实验 | 102031 | / | 2 | 7 | / | 空间钢管桁架受力性能试验 | 综合设计 | | | | | | | 3 | | 否 | 选做 |
| | | 结构试验与检测加固 | | | | | 空间刚架结构动力特性模态分析试验 | 综合设计 | | | | | | | 4 | | | 选做 |
| | 102049 | / | 2 | 8 | / | 无粘性土的相对密度测定 | 综合 | | | | | 4 | | | | | 否 | 选做 |
| | | 土力学 | | | | | 土的最优含水量与最大干密度关系曲线测定 | 综合 | | | | | 4 | | | | | 否 |
| | 102051 | / | 1 | 4 | / | 黄土湿陷起始压力测定 | 综合 | | | | | 4 | | | | | 否 | 选做 |
| | 岩土工程测试技术 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小计 | | 5 | 19 | | | | | | | | | 12 | | 7 | | | |
| 学生自拟拓展性实验 | <p>构试验与检测加固--主要方向为：工程结构应变测量（应变片的粘贴与采用电阻应变仪的量测技术），工程结构变形测量（常用机械式仪表的使用技术）。</p> <p>岩土--主要方向为：土的物理性质实验、土的力学性质实验、土的改性实验、特殊土实验、模拟地基处理实验、非饱和土实验、黄土实验、大型剪切实验、土工织物实验、真三轴实验等。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

备注：①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。

附表 6-1 指导性教学进程安排（建筑工程方向）

| 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程性质 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程性质 |
|--------|----------------------|-----|----|------|---------|-----------------|-----|----|------|
| 第一学期 | | | | | 第二学期 | | | | |
| 111001 | 中国近代史纲要 | 3.0 | 48 | 必修 | 111006 | 思想道德修养与法律基础 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 111240 | 形势与政策 1 | 0.5 | 8 | 必修 | 112002 | 大学英语 2 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 112001 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 必修 | 113108 | 大学体育 2 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 113107 | 大学体育 1 | 1.0 | 36 | 必修 | 110036 | 高等数学 I 2 | 6.0 | 96 | 必修 |
| 110035 | 高等数学 I 1 | 5.5 | 88 | 必修 | 110063 | 大学物理 1 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 110177 | 工程制图基础 | 3.5 | 56 | 必修 | 110182 | 土木工程制图 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 106233 | 大学计算机基础 | 2.0 | 32 | 选修 | 101182 | 工程测量II | 2.5 | 44 | 必修 |
| 102034 | 土木工程概论（含双语） | 1.0 | 16 | 选修 | 102002 | 计算机程序设计基础 | 3.0 | 48 | 选修 |
| 110109 | 大学化学 | 2.5 | 40 | 选修 | 113058 | 测量实习 | 2.0 | 2K | 必修 |
| 110235 | 大学化学实验 | 0.5 | 18 | 选修 | | | | | |
| 第三学期 | | | | | 第四学期 | | | | |
| 111002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.0 | 64 | 必修 | 111003 | 马克思主义基本原理 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 111241 | 形势与政策 2 | 0.5 | 8 | 必修 | 112004 | 大学英语 4/大学英语拓展 2 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 112003 | 大学英语 3/大学英语拓展 1 | 3.0 | 48 | 必修 | 1131010 | 大学体育 4 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 113109 | 大学体育 3 | 1.0 | 36 | 必修 | 110237 | 材料力学I | 5.5 | 88 | 必修 |
| 110042 | 线性代数 | 2.5 | 40 | 必修 | 105138 | 土木工程材料 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 110043 | 概率论与数理统计 | 3.5 | 56 | 必修 | 102049 | 土力学 II | 2.0 | 36 | 必修 |
| 110236 | 理论力学I | 3.0 | 48 | 必修 | 102235 | 荷载效应与设计方法 | 1.0 | 16 | 必修 |
| 110064 | 大学物理 2* | 3.5 | 56 | 选修 | 102038 | 工程地质学 | 1.5 | 28 | 必修 |
| 102085 | 建设法规 | 2.0 | 32 | 选修 | 110047 | 运筹学 | 3.5 | 56 | 选修 |
| 102003 | 计算机辅助设计 | 2.0 | 32 | 选修 | 107081 | 电工学（土建类） | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102180 | MATLAB 程序设计 | 2.0 | 32 | 选修 | 102084 | 工程经济与项目管理 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102230 | 钢结构进展 | 1.5 | 24 | 选修 | 110051 | 数学物理方程 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102087 | 大学物理实验 | 2.0 | 56 | 选修 | 110049 | 计算方法 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 115001 | 军事训练 | 3.0 | 3K | 必修 | 103135 | 流体力学III | 2.0 | 32 | 选修 |
| 第五学期 | | | | | 第六学期 | | | | |
| 111242 | 形势与政策 3 | 0.5 | 8 | 必修 | 111243 | 形势与政策 4 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 102008 | 结构力学 I 1 | 4.0 | 64 | 必修 | 133001 | 创新创业基础 | 1.5 | 24 | 必修 |
| 102016 | 钢结构设计原理 | 3.0 | 48 | 必修 | 102088 | 土木工程施工 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 102041 | 基础工程 II | 2.0 | 32 | 必修 | 102025 | 混凝土结构设计I | 2.5 | 40 | 必修 |
| 101280 | 房屋建筑学 | 3.5 | 56 | 必修 | 102015 | 钢结构设计 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 102026 | 混凝土结构设计原理 I | 4.0 | 64 | 必修 | 102009 | 结构力学 I 2 | 2.0 | 32 | 必修 |
| 108022 | 弹性力学 | 2.5 | 40 | 选修 | 102027 | 混凝土楼盖结构课程设 | 2.0 | 2K | 必修 |

| 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 |
|----------|----------|-----|----|----------|
| 102239 | 木结构 | 1.0 | 16 | 选修 |
| 102152 | 生产实习 | 4.0 | 4K | 必修 |
| 102060 | 基础工程课程设计 | 1.0 | 1K | 必修 |
| 102023 | 工程结构抗震 | 2.5 | 40 | 必修 |

| 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 |
|----------|------|----|----|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

附表 6-2 指导性教学进程安排（道路桥梁工程方向）

| 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 | 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 |
|----------|----------------------|-----|----|----------|----------|-----------------|-----|----|----------|
| 第一学期 | | | | | 第二学期 | | | | |
| 111001 | 中国近现代史纲要 | 3.0 | 48 | 必修 | 111006 | 思想道德修养与法律基础 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 111240 | 形势与政策 1 | 0.5 | 8 | 必修 | 112002 | 大学英语 2 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 112001 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 必修 | 113108 | 大学体育 2 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 113107 | 大学体育 1 | 1.0 | 36 | 必修 | 110036 | 高等数学 I 2 | 6.0 | 96 | 必修 |
| 110035 | 高等数学 I 1 | 5.5 | 88 | 必修 | 110063 | 大学物理 1 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 110177 | 工程制图基础 | 3.5 | 56 | 必修 | 110182 | 土木工程制图 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 106233 | 大学计算机基础 | 2.0 | 32 | 选修 | 102002 | 计算机程序设计基础 | 3.0 | 48 | 选修 |
| 102034 | 土木工程概论（含双语） | 1.0 | 16 | 选修 | 101182 | 工程测量II | 2.5 | 44 | 必修 |
| 110109 | 大学化学 | 2.5 | 40 | 选修 | 113058 | 测量实习 | 2.0 | 2K | 必修 |
| 110235 | 大学化学实验 | 0.5 | 18 | 选修 | | | | | |
| 第三学期 | | | | | 第四学期 | | | | |
| 111002 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4.0 | 64 | 必修 | 111003 | 马克思主义基本原理 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 111241 | 形势与政策 2 | 0.5 | 8 | 必修 | 112004 | 大学英语 4/大学英语拓展 2 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 112003 | 大学英语 3/大学英语拓展 1 | 3.0 | 48 | 必修 | 1131010 | 大学体育 4 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 113109 | 大学体育 3 | 1.0 | 36 | 必修 | 110237 | 材料力学I | 5.5 | 88 | 必修 |
| 110042 | 线性代数 | 2.5 | 40 | 必修 | 105138 | 土木工程材料 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 110043 | 概率论与数理统计 | 3.5 | 56 | 必修 | 102048 | 土力学 | 2.5 | 44 | 必修 |
| 110236 | 理论力学I | 3.0 | 48 | 必修 | 110047 | 运筹学 | 3.5 | 56 | 选修 |
| 110064 | 大学物理 2* | 3.5 | 56 | 选修 | 107081 | 电工学（土建类） | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102085 | 建设法规（含双语） | 2.0 | 32 | 选修 | 110051 | 数学物理方程 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102003 | 计算机辅助设计 | 2.0 | 32 | 选修 | 102084 | 工程经济与项目管理 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102180 | MATLAB 程序设计 | 2.0 | 32 | 选修 | 102235 | 荷载效应与设计方法 | 1.0 | 16 | 必修 |
| 102030 | 钢结构进展 | 1.0 | 24 | 选修 | 102038 | 工程地质学 | 1.5 | 28 | 必修 |
| 102087 | 大学物理实验 | 2.0 | 56 | 必修 | 110049 | 计算方法 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 115001 | 军事训练 | 3.0 | 3K | 必修 | 103135 | 流体力学III | 2.0 | 32 | 选修 |
| 第五学期 | | | | | 第六学期 | | | | |
| 111242 | 形势与政策 3 | 0.5 | 8 | 必修 | 111243 | 形势与政策 4 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 102206 | 混凝土结构设计原理 II | 4.0 | 58 | 必修 | 133001 | 创新创业基础 | 1.5 | 24 | 必修 |
| 102008 | 结构力学 I 1 | 4.0 | 64 | 必修 | 102063 | 路基路面工程 I | 4.0 | 64 | 必修 |
| 102016 | 钢结构设计原理 | 3.0 | 48 | 必修 | 102066 | 桥梁工程 I | 4.0 | 64 | 必修 |

附表 6-3 指导性教学进程安排（岩土与地基基础工程方向）

| 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 |
|----------|------|----|----|----------|
|----------|------|----|----|----------|

第一学期

| | | | | |
|--------|-------------|-----|----|----|
| 111001 | 中国近现代史纲要 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 111240 | 形势与政策 1 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 112001 | 大学英语 1 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 113107 | 大学体育 1 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 110035 | 高等数学 I 1 | 5.5 | 88 | 必修 |
| 110177 | 工程制图基础 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 106233 | 大学计算机基础 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102034 | 土木工程概论（含双语） | 1.0 | 16 | 选修 |
| 110109 | 大学化学 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 110235 | 大学化学实验 | 0.5 | 18 | 选修 |

第三学期

| | | | | |
|--------|--------------------------|-----|----|----|
| 111002 | 毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 111241 | 形势与政策 2 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 112003 | 大学英语 3/大学英语拓展 1 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 113109 | 大学体育 3 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 110042 | 线性代数 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 110043 | 概率论与数理统计 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 110236 | 理论力学I | 3.0 | 48 | 必修 |
| 110064 | 大学物理 2* | 3.5 | 56 | 选修 |
| 102085 | 建设法规 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102003 | 计算机辅助设计 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102030 | 钢结构进展 | 1.5 | 24 | 选修 |
| 102087 | 大学物理实验 | 2.0 | 56 | 选修 |
| 115001 | 军事训练 | 3.0 | 3K | 必修 |
| 102180 | Matlab 程序设计 | 2.0 | 32 | 选修 |
| | | | | |
| | | | | |

第五学期

| | | | | |
|--------|------------|-----|----|----|
| 111242 | 形势与政策 3 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 102008 | 结构力学 I 1 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 102016 | 钢结构设计原理 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 102041 | 基础工程 I | 2.5 | 40 | 必修 |
| 101280 | 房屋建筑学 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 102026 | 混凝土结构设计原理I | 4.0 | 64 | 必修 |

| 课程 编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程 性质 |
|----------|------|----|----|----------|
|----------|------|----|----|----------|

第二学期

| | | | | |
|--------|-----------------|-----|----|----|
| 111006 | 思想道德修养与法律基 础 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 112002 | 大学英语 2 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 113108 | 大学体育 2 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 110036 | 高等数学 I 2 | 6.0 | 96 | 必修 |
| 110063 | 大学物理 1 | 3.5 | 56 | 必修 |
| 110182 | 土木工程制图 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 101182 | 工程测量II | 2.5 | 44 | 必修 |
| 102002 | 计算机程序设计基础 | 3.0 | 48 | 选修 |
| 113058 | 测量实习 | 2.0 | 2K | 必修 |
| | | | | |

第四学期

| | | | | |
|---------|-------------------|-----|------|----|
| 111003 | 马克思主义基本原理 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 112004 | 大学英语 4/大学英语拓展 2 | 3.0 | 48 | 必修 |
| 1131010 | 大学体育 4 | 1.0 | 36 | 必修 |
| 110237 | 材料力学I | 5.5 | 88 | 必修 |
| 105138 | 土木工程材料 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 102048 | 土力学I | 3.0 | 48 | 必修 |
| 102235 | 荷载效应与设计方法 | 1.0 | 16 | 必修 |
| 102038 | 工程地质学 | 1.5 | 28 | 必修 |
| 107081 | 电工学（土建类） | 2.5 | 40 | 选修 |
| 110051 | 数学物理方程 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102084 | 工程经济与项目管理 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 103135 | 流体力学III | 2.0 | 32 | 选修 |
| 110049 | 计算方法 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102181 | 工程地质与水文地质 认识实习 | 1.0 | 1K | 必修 |
| 102165 | 工程地质课程设计 | 1.5 | 1.5K | 必修 |
| 102041 | 城市地下空间规划 | 2.5 | 40 | 选修 |

第六学期

| | | | | |
|--------|--------------|-----|----|----|
| 111243 | 形势与政策 4 | 0.5 | 8 | 必修 |
| 133001 | 创新创业基础 | 1.5 | 24 | 必修 |
| 102088 | 土木工程施工 | 4.0 | 64 | 必修 |
| 102051 | 岩土工程测试技术 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102025 | 混凝土结构设计I | 2.5 | 40 | 选修 |
| 111245 | 大学生就业指导与创业教育 | 1.0 | 18 | 选修 |

| 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程性质 |
|--------|-----------|-----|----|------|
| 108022 | 弹性力学 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 105238 | 土木工程材料实验 | 1.0 | 16 | 选修 |
| 102050 | 岩石力学与爆破工程 | 2.5 | 40 | 必修 |
| 102045 | 湿陷性黄土地基 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102231 | BIM 技术及应用 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102236 | 防灾减灾工程学 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 101170 | 房屋建筑学课程设计 | 2.0 | 2K | 必修 |

| 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 课程性质 |
|--------|---------------|-----|----|------|
| 102047 | 结构与土工抗震 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102031 | 结构试验与检测加固 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102154 | 土木工程英语 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102035 | 地基处理 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102009 | 结构力学 I 2 | 2.0 | 32 | 必修 |
| 102082 | 工程概预算 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102015 | 钢结构设计 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102040 | 环境岩土工程 | 1.5 | 24 | 选修 |
| 102047 | 土动力学 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102237 | 结构创新实践 (30 人) | 3.0 | 48 | 选修 |
| 102051 | 岩土工程测试技术 | 2.0 | 32 | 必修 |
| 102044 | 路基路面工程 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102009 | 通风安全与照明 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102076 | 隧道工程 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102001 | 工程结构软件及应用 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102152 | 生产实习 | 4.0 | 4K | 必修 |

第七学期

| | | | | |
|--------|-------------------|-----|------|----|
| 102023 | 工程结构抗震 | 2.5 | 40 | 选修 |
| 102017 | 钢结构稳定 (含双语) | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102078 | 地下建筑结构 | 3.0 | 48 | 选修 |
| 102202 | 高层地基基础 | 1.0 | 16 | 选修 |
| 102052 | 岩土工程勘察 | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102164 | 预应力混凝土结构 (含双语) | 1.5 | 24 | 选修 |
| 102013 | 有限单元法 | 1.5 | 24 | 选修 |
| 102204 | 基坑工程 | 1.5 | 24 | 必修 |
| 102087 | 施工组织课程设计 | 1.0 | 1K | 必修 |
| 102041 | 地下建筑结构课程设计 | 1.5 | 1.5K | 必修 |
| 102042 | 基坑工程课程设计 | 2.0 | 2K | 必修 |
| 102043 | 边坡工程课程设计 | 1.5 | 1.5K | 必修 |
| 102086 | 施工技术课程设计 | 1.0 | 1K | 必修 |
| 102060 | 基础工程课程设计 | 2.0 | 2K | 必修 |
| 102153 | FIDIC 合同及条件 (含双语) | 2.0 | 32 | 选修 |
| 102239 | 木结构 | 1.0 | 16 | 选修 |

第八学期

| | | | | |
|--------|------|-----|-----|----|
| 102148 | 毕业实习 | 2.0 | 2K | 必修 |
| 102147 | 毕业设计 | 14 | 14K | 必修 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |