**土木工程专业人才培养方案**

**（2018版）**

**一、专业代码：**081001

**二、专业名称：**土木工程

**三、学制：**四年

**四、授予学位：**工学学士

**五、培养目标：**

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的数学、物理基础，系统掌握土木工程学科的基本理论、基础知识和方法，以及一定的地震工程专业知识，获得工程师基本训练，具有较强的工程实践能力、社会适应能力、创新创业能力、终身学习能力和一定的国际化视野，具备从事土木工程相关的分析、管理、开发等能力，能够在土木工程及相关领域从事规划、设计、施工、管理、研究等工作的高素质人才。

本专业预期学生毕业5年左右达到以下目标：

1、具备土木工程师的基本知识、能力和素质。

2、能在土木工程及相关领域较好地从事设计、施工和管理等工作，或从事相关的科学研究、国际交流等工作。

3、能在单项工程的设计、施工、管理或科研团队担任负责人或重要角色。

4、能将施工安全、环境保护、社会、文化和法律等因素融入到土木工程领域的设计、施工、科研和管理过程中，解决复杂土木工程问题。

5、围绕土木工程及相关领域的新理论、新技术和新方法，不断学习更新知识体系、提升自身能力。

6、能在工作中发扬科学精神和人文精神，具有高度的社会责任感。

**六、培养要求（毕业要求）：**

 **(一)、工程知识：具有从事土木工程所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够综合应用这些知识解决土木工程领域复杂工程问题； (二)、问题分析：能够应用土木工程相关的数学、自然科学和工程科学的基本知识，并通过文献及调研，对土木工程领域的复杂工程问题进行建模与分析； (三)、设计/开发解决方案：能够应用土木工程相关的基本原理和技术手段，设计土木工程领域复杂工程问题的解决方案，并能够在具体执行中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素； (四)、研究：能够基于科学原理和方法，进行建模、仿真、优化和综合，研究土木工程领域的复杂工程问题； (五)、使用现代工具：能够针对土木工程领域的复杂工程问题，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，包括对土木工程领域复杂工程问题的分析与模拟； (六)、工程与社会：能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和土木工程领域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； (七)、环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响； (八)、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任； (九)、个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色； (十)、沟通：能够就土木工程领域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，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流； (十一)、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用； (十二)、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。**

**毕业要求对培养目标的支撑**

|  |  |
| --- | --- |
| **毕业要求** | **培养目标** |
| 目标1 | 目标2 | 目标3 | 目标4 | 目标5 | 目标6 |
| (1) | ● |  |  | ● | ● |  |
| (2) | ● | ● |  |  | ● |  |
| (3) |  | ● | ● | ● |  |  |
| (4) | ● | ● | ● |  |  |  |
| (5) |  |  | ● | ● |  |  |
| (6) |  | ● |  | ● | ● |  |
| (7) | ● |  |  |  | ● |  |
| (8) | ● |  |  |  | ● | ● |
| (9) | ● | ● |  |  |  | ● |
| (10) | ● |  | ● |  |  | ● |
| (11) |  | ● |  |  | ● | ● |
| (12) | ● | ● | ● | ● |  | ● |

**七、主干学科：**土木工程

**八、专业核心课程:**

 **1.混凝土结构基本原理：** 本课程是学科专业课程模块的专业核心课，三秋学期开设，64学时，4学分，采用板书与多媒体相结合的授课方式，考核形式为考试。该课程内容主要包括钢筋与混凝土材料的基本性能、钢筋混凝土构件各种受力状态下的截面应力和变形计算、粘结与锚固、预应力混凝土结构的性能与计算、混凝土构件的使用性能及混凝土构件的耐久性能等。本课程的教学目的是使学生掌握混凝土结构的基本原理，具有一般进行混凝土结构设计的基本能力，并为后续课程的学习打下良好的基础。 **2.建筑结构抗震设计：**该课程是土木工程专业必修的一门专业课，主要介绍地震作用确定方法和各种结构形式建筑物的抗震设计方法。课程主要内容包括：抗震概念设计要求、场地分类与基础抗震、地震作用与结构地震反应分析、砌体结构抗震设计方法、多高层钢筋混凝土结构抗震设计方法、多高层钢结构抗震设计方法和单层厂房结构抗震设计方法。通过本课程的学习，使学生能够进行不同结构形式建筑物抗震设计。  **3.土力学：**本课程是土木工程专业的一门专业核心课，64学时，4学分，开课学期为第三学年秋季，授课方式以讲授为主，含8学时课内实验。本课程主要讲述土的基本物理性质、土的固结、压缩以及渗透理论，土的强度破坏理论和极限平衡条件，地基承载力的确定、土压力和土坡稳定性的计算问题。通过本课程的学习，使学生掌握扎实的土力学基本理论和土工试验操作技能，培养学生运用专业知识分析问题和解决问题的能力，使学生具有较强的工程实践能力和基本的科学研究、创新能力。本课程在人才培养目标上可支撑学生的专业知识、专业问题分析能力、设计方案能力、使用工具能力等，可进一步提升学生的专业素质和科学素质。 **4.房屋建筑学：**本课程是土木工程专业的专业核心课之一，40学时，2.5学分，开课学期为第二学年春季，授课方式以讲授为主，考核方式为考试。本课程主要讲授房屋各组成部分的组合原理、构造方法及建筑空间环境的设计原理，通过本课程的学习，使学生掌握建筑设计和建筑构造设计的基本原理和设计方法，使学生具有从事一般中小型民用建筑方案设计和建筑施工图设计的基本能力，并为后续课程奠定必要的专业基础知识。本课程在人才培养目标上可支撑学生的专业知识、专业问题分析能力、设计方案能力、使用工具能力等，亦可提高学生的专业素质和科学素质。 **5.土木工程材料：**本课程是土木工程专业的一门专业核心课，40学时，2.5学分，开课学期为第二学年秋季，授课方式以讲授为主，含4学时课内实验，考核方式为考试。本课程主要讲授土木工程材料的基本性质，包括建筑钢材、混凝土、砂浆、砌体材料、木材以及常用的建筑装饰材料等。通过本课程的学习，为学生将来从事土木工程专业技术工作时，能够针对不同工程，合理地选择和使用材料打下理论基础，并能与后续课程密切配合，了解材料与设计参数及施工措施的相互关系。本课程可进一步培养学生的专业问题分析能力、设计方案能力、科学素质以及专业素质。 **6.钢结构原理：**本课程是土木工程专业的专业核心课之一，64学时，4学分，开课学期为第三学年春季，授课方式以讲授为主，考核方式为考试。本课程主要介绍了钢结构的材料、设计方法、连接计算，单个构件的拉压、弯曲、稳定等受力状态的分析计算,普通钢屋架及多层次框架结构设计方法等方面的知识。通过本课程的学习，学生不仅能够掌握钢结构的性能、构造和计算方法，为后续的结构设计计算方面的课程、毕业设计奠定坚实的专业基础，而且还能进一步培养学生的专业问题分析能力、设计解决方案能力、工程与社会能力、项目管理能力和使用工具能力等，有效提升学生的科学素质和专业素质。 **7.基础工程：**本课程是土木工程专业的一门专业核心课，32学时，2学分，开课学期为第三学年春季，授课方式以讲授为主，考核方式为考试。本课程主要涉及常见基础的设计理论和计算方法，主要内容包括土、岩石的基本物理性质、特性及其分类方法、常见浅基础及桩基础的设计计算等。通过本课程可培养土木工程专业学生必要的基础设计计算能力、推理能力及探索能力，并具有基础工程项目设计的应用能力，初步具备基础工程方面的土木工程专业设计能力及施工管理能力，亦可培养学生树立大土木工程专业的爱岗敬业、细心踏实、勇于创新、科学设计及施工的职业精神。 **8.土木工程认识实习：**本课程是土木工程专业必修的集中实践课程，80学时，2学分，开课学期为第一学年夏季，以实践为主，考核方式为考查。本实习内容主要包括建筑工程建筑施工图和结构施工图的识图和制图练习、土木工程常规材料及新材料的认知、各种土木工程结构形式的认知，并进入施工现场了解常用的施工技术。通过认识实习，可增强学生的感性认识，了解不同功能建筑物的建筑设计、结构设计的基本要求和设计方法，对建筑功能、建筑结构和建筑材料以及施工现场平面布置形成基本概念，认识土木工程中常用材料，力求达到理论联系实际，学以致用的目的。认识实习是土木工程专业集中实践模块的第一个环节，通过认识实习，激发学生的学习兴趣，为后续课程房屋建筑学、混凝土结构、钢结构、土木工程施工等的学习打下基础。通过在现场的实际感受和认识以及在某些方面的实际动手实践，培养学生的工程实践能力，同时培养学生的责任感、社会交往能力以及团结协作精神。 **9.土木工程专业实习：**本课程是土木工程专业必修的集中实践课程，120学时，3学分，开课学期为第二学年夏季，以实践为主，考核方式为考查。本实习内容主要包括房屋建筑学课程设计，工程测量实习及工程地质实习。房屋建筑学课程设计要求进行房屋的平立剖面设计，并通过CAD制图软件完成设计图纸，通过房屋建筑设计，使学生能够运用已学过的工业与民用建筑设计理论和方法进行一般的建筑初步设计，进一步理解建筑设计的基本原理，了解设计的步骤和方法，培养计算机绘图的能力。通过工程测量实习，使学生进一步理解课堂讲解的理论知识，熟悉测量仪器的使用方法，掌握常规测量仪器的使用和校正，培养学生具有工程测量方面的基本技能，为以后的职业工作奠定基础。通过工程地质实习，使学生初步掌握地质学、工程地质学的野外工作方法和基本内容，加深对工程地质学中岩土体工程地质特性的认识，为后续专业课程学习奠定基础，同时还可以使学生掌握一些基本的工程地质软件的应用技术，提高学生的实际工作能力。专业实习是土木工程专业集中实践的重要环节之一，通过专业实习可进一步提高学生专业知识、职业规范意识、专业问题分析能力、使用工具能力、设计开发方案能力、科学研究能力、项目管理能力、沟通社交能力和团队能力，培养学生的专业素质和科学素质。 **10.土木工程生产实习：**本课程是土木工程专业必修的集中实践课程，280学时，7学分，开课学期为第三学年夏季，以实践为主，考核方式为考查。生产实习是土木工程专业集中实践最重要的环节，本实习主要内容包括结构设计实习3周、施工组织设计1周和施工生产实习3周。结构设计实习针对所学专业课程完成结构基础的设计、钢筋混凝土主要构件的设计和钢结构屋架的设计，通过结构设计实习，锻炼和提高学生结构的计算、设计及构造处理、绘制结构施工图的能力，培养正确、熟练运用结构设计规范、手册及参考书的能力，为下一步毕业设计打下实践基础。施工组织设计主要根据研究对象编制施工技术纲领性文件、工期进度计划、资源需求量计划、单位工程施工准备工作计划以及单位工程施工组织平面图等。施工生产实习要求学生在施工工地现场学习并参与一定的工作，锻炼学生工作能力。通过生产实习，验证、巩固和深化已学的建筑、结构、施工、管理理论知识，扩大视野，为行业导向建立感性认识，进一步培养学生分析问题和解决问题的独立工作能力，通过现场生产劳动培养学生的劳动观念和吃苦耐劳、艰苦创业的精神，通过施工现场各工种的实际操作，掌握施工验收规范的标准和要求。通过整个土木工程生产实习的锻炼，可进一步提高学生学科专业基础知识、专业知识、职业规范意识、专业问题分析能力、使用工具能力、设计开发方案能力、科学研究能力、项目管理能力、沟通社交能力和团队能力，培养学生的文化素质、专业素质和科学素质。

**九、毕业要求学分:** 175学分，其中，通识课程模块65分；学科专业课21分；学科平台课25分；专业任选课25分；跨专业选修课/公共选修课8分；素质拓展课4分；集中实践模块27分。

**十、课程结构及学时学分分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程模块** | **学时** | **学分** | **占总学分比例（%）** | **学时分配** |
| **合计** | **理论教学** | **实践教学** | **第一学年** | **第二学年** | **第三学年** | **第四学年** |
| **秋季学期** | **春季学期** | **夏季学期** | **秋季学期** | **春季学期** | **夏季学期** | **秋季学期** | **春季学期** | **夏季学期** | **秋季学期** | **春季学期** |
| 通识课程模块 | 1140 | 862 | 278 | 65 | 33.51 | 23.5 | 15.5 | 0 | 13.5 | 11.5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 学科专业课程模块 | 学科专业课 | 336 | 316 | 20 | 21 | 10.82 | 0 | 0 | 0 | 2.5 | 2.5 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 学科平台课 | 400 | 338 | 62 | 25 | 12.89 | 3 | 9 | 0 | 7 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 开放选修课程模块 | 专业任选课 | 704 | 584 | 120 | 44 | 22.68 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 11 | 15 | 0 | 10 | 0 |
| 跨专业选修课/公共选修课 | 128 | 64 | 64 | 8 | 4.12 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 素质拓展课 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2.06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 合 计 | 2708 | 2164 | 544 | 167 | 86.08 | 26.5 | 26.5 | 0 | 33 | 32 | 0 | 27 | 32 | 0 | 18 | 12 |
| 集中实践模块 | 784 | 0 | 784 | 27 | 13.92 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 7 | 0 | 14 |
| 总 计 | 3492 | 2164 | 1328 | 194 | 100 | 27.5 | 26.5 | 2 | 33 | 32 | 3 | 27 | 32 | 7 | 18 | 26 |
| 实践学分占比 | 实践教学学分占比 | 19.07% | 实践教学学时占比 | 38.03% |

**十一、课程体系拓扑结构**

**（一）各教学环节支撑各培养要求达成的拓扑图**



**（二）课程与培养要求的对应关系**

**课程与培养要求的对应关系**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称** | **土木工程毕业要求** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| 军事理论 |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  |  |
| 职业生涯与发展规划 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 思想道德修养与法律基础 |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 形势与政策（1） |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  | ● | ● |  |
| 形势与政策（2） |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  | ● | ● |  |
| 形势与政策（3） |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  | ● | ● |  |
| 形势与政策（4） |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  | ● | ● |  |
| 自然灾害概论 | ● |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |
| C语言程序设计 |  |  | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学语文 |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |
| 大学英语Ⅰ |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |
| 大学英语Ⅱ |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |
| 概率论与数理统计 | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数 | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学计算机基础 | ● |  | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学英语Ⅲ |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |
| 大学英语Ⅳ |  |  |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |
| 高等数学（理工类）（上） | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等数学（理工类）（下） | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学体育（1） |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  | ● |
| 大学体育（2） |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  | ● |
| 大学体育（3） |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  | ● |
| 大学体育（4） |  |  |  |  |  | ● |  | ● |  |  |  | ● |
| 大学生创业与就业指导 |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1 |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理概论 |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2 |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |
| 工程化学 | ● | ● |  |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |
| 土木工程概论 |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |
| 混凝土结构基本原理 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 建筑结构抗震设计 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 土力学 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 房屋建筑学 | ● | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |
| 土木工程材料 | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 钢结构原理 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 基础工程 | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 材料力学 | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程测量 | ● | ● |  |  | ● |  |  |  | ● |  |  |  |
| 结构力学（1） | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 理论力学 | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（上） | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理（下） | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理实验 | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 土木工程制图 | ● | ● | ● |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| AutoCAD建筑制图 | ● | ● | ● |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 地震工程学导论 | ● |  |  | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 工程地质学 | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 工程监理概论 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 工程振动测试技术 | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 建筑法规 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● |  |  | ● | ● |
| 结构力学（2） | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 结构试验技术 | ● | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 流体力学 | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 砌体结构 | ● | ● |  | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 施工机械 |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |
| 土木工程概预算 |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |
| 土木工程施工 | ● | ● | ● |  |  | ● |  | ● | ● | ● | ● | ● |
| BIM原理及应用 |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |
| 高层建筑结构及PKPM设计 | ● | ● |  | ● |  |  |  |  | ● |  |  | ● |
| 混凝土结构设计 | ● | ● |  | ● |  | ● | ● |  |  |  |  |  |
| 结构鉴定与加固技术 | ● | ● |  | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 有限元软件应用 |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 高等材料力学 | ● | ● |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程经济 |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  | ● |  |
| 桥梁工程 | ● | ● |  |  |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 土木工程项目管理 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |
| 课外必修四学分 |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 毕业设计（论文） | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 军事技能训练 |  |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |
| 土木工程认识实习 |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● |  | ● |
| 土木工程专业实习 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  |
| 土木工程生产实习 |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

**十二、培养方案基准进程**

| **课程****模块** | **课程号** | **课 程 名 称** | **学分** | **学时** | **学时分配** | **开课****学期** | **学分****要求** | **考核方式** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **授课** | **实践** |
| 通识课程模块 | 150001 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 一秋 | 65 | 考查 |
| 150002 | 职业生涯与发展规划 | 2 | 32 | 32 | 0 | 二秋 | 考查 |
| 150004 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 32 | 16 | 一秋 | 考查 |
| 150005 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 32 | 16 | 一春 | 考查 |
| 150008 | 形势与政策（1） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 一秋 | 考查 |
| 150009 | 形势与政策（2） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 一春 | 考查 |
| 150010 | 形势与政策（3） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 二秋 | 考查 |
| 150011 | 形势与政策（4） | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 二春 | 考查 |
| 150137 | 自然灾害概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 一秋 | 考查 |
| 150328 | C语言程序设计 | 3 | 48 | 32 | 16 | 一秋 | 考试 |
| 150515 | 大学语文 | 2 | 32 | 32 | 0 | 一春 | 考查 |
| 150595 | 大学英语Ⅰ | 4 | 64 | 64 | 0 | 一秋 | 考试 |
| 150596 | 大学英语Ⅱ | 4 | 64 | 64 | 0 | 一春 | 考试 |
| 150670 | 概率论与数理统计 | 3 | 48 | 48 | 0 | 二春 | 考试 |
| 150692 | 线性代数 | 3 | 32 | 32 | 0 | 二秋 | 考试 |
| 150697 | 大学计算机基础 | 2 | 32 | 16 | 16 | 一秋 | 考试 |
| 150698 | 大学英语Ⅲ | 2 | 32 | 32 | 0 | 二秋 | 考试 |
| 150699 | 大学英语Ⅳ | 2 | 32 | 32 | 0 | 二春 | 考试 |
| 150700 | 高等数学（理工类）（上） | 5 | 96 | 96 | 0 | 一秋 | 考试 |
| 150701 | 高等数学（理工类）（下） | 5 | 96 | 96 | 0 | 一春 | 考试 |
| 150704 | 大学体育（1） | 1 | 36 | 0 | 36 | 一秋 | 考查 |
| 150705 | 大学体育（2） | 1 | 36 | 0 | 36 | 一春 | 考查 |
| 150706 | 大学体育（3） | 1 | 36 | 0 | 36 | 二秋 | 考查 |
| 150707 | 大学体育（4） | 1 | 36 | 0 | 36 | 二春 | 考查 |
| 150735 | 大学生创业与就业指导 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三春 | 考查 |
| 151263 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1 | 3 | 48 | 32 | 16 | 二春 | 考试 |
| 151264 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 48 | 32 | 16 | 二秋 | 考试 |
| 151268 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2 | 2 | 32 | 0 | 32 | 二春 | 考试 |
| 151311 | 工程化学 | 2 | 32 | 26 | 6 | 二秋 | 考试 |
| 151312 | 土木工程概论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 一秋 | 考试 |
| 学科专业课程模块 | 学科专业课 | 150204 | ★混凝土结构基本原理 | 4 | 64 | 56 | 8 | 三秋 | 21 | 考试 |
| 150210 | ★建筑结构抗震设计 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三春 | 考试 |
| 150233 | ★土力学 | 4 | 64 | 56 | 8 | 三秋 | 考试 |
| 150822 | ★房屋建筑学 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 二春 | 考试 |
| 150829 | ★土木工程材料 | 2.5 | 40 | 36 | 4 | 二秋 | 考试 |
| 150830 | ★钢结构原理 | 4 | 64 | 64 | 0 | 三春 | 考试 |
| 158051 | ★基础工程 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三春 | 考试 |
| 学科平台课 | 150144 | 材料力学 | 4 | 64 | 56 | 8 | 二秋 | 25 | 考试 |
| 150168 | 工程测量 | 2 | 32 | 26 | 6 | 二春 | 考查 |
| 150217 | 结构力学（1） | 4 | 64 | 60 | 4 | 二春 | 考试 |
| 150221 | 理论力学 | 4 | 64 | 60 | 4 | 一春 | 考试 |
| 150708 | 大学物理（上） | 3 | 48 | 48 | 0 | 一春 | 考试 |
| 150709 | 大学物理（下） | 3 | 48 | 48 | 0 | 二秋 | 考试 |
| 150710 | 大学物理实验 | 2 | 32 | 0 | 32 | 一春 | 考查 |
| 150719 | 土木工程制图 | 3 | 48 | 40 | 8 | 一秋 | 考试 |
| 开放选修课程模块 | 专业任选课 | 150138 | AutoCAD建筑制图 | 2 | 32 | 16 | 16 | 一春 | 25 | 考查 |
| 150159 | 地震工程学导论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 150172 | 工程地质学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 二秋 | 考查 |
| 150182 | 工程监理概论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 150200 | 工程振动测试技术 | 2 | 32 | 24 | 8 | 三秋 | 考查 |
| 150209 | 建筑法规 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三春 | 考查 |
| 150216 | 结构力学（2） | 2 | 32 | 28 | 4 | 三秋 | 考试 |
| 150218 | 结构试验技术 | 2 | 32 | 16 | 16 | 三秋 | 考查 |
| 150222 | 流体力学 | 2 | 32 | 28 | 4 | 二春 | 考查 |
| 150224 | 砌体结构 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 150229 | 施工机械 | 2 | 32 | 32 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 150236 | 土木工程概预算 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三春 | 考查 |
| 150237 | 土木工程施工 | 4 | 64 | 60 | 4 | 三春 | 考试 |
| 150796 | BIM原理及应用 | 2 | 32 | 16 | 16 | 四秋 | 考查 |
| 150824 | 高层建筑结构及PKPM设计 | 2.5 | 40 | 24 | 16 | 三春 | 考试 |
| 150825 | 混凝土结构设计 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 三春 | 考试 |
| 150827 | 结构鉴定与加固技术 | 2 | 32 | 28 | 4 | 四秋 | 考查 |
| 150831 | 有限元软件应用 | 2 | 32 | 0 | 32 | 四秋 | 考查 |
| 151156 | 高等材料力学 | 2 | 32 | 32 | 0 | 二春 | 考查 |
| 151157 | 工程经济 | 1 | 16 | 16 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 151313 | 桥梁工程 | 3 | 48 | 48 | 0 | 三春 | 考试 |
| 151353 | 土木工程项目管理 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考试 |
| 跨专业选修课 |  | 学生可根据自身发展需求，选修本专业以外全校任一专业开设的专业必修课、选修课。 | 7 |  |  |  | 二秋-四春 | 8 | 考查 |
| 公共选修课 |  | 按照学校公选课程库选修外语类、人文社科类、经济管理类、理工科技类、艺术体育类、创新创业类课程。 | 考查 |
| 美育教育类公共选修课美育教育专题讲座 | 1 | 16 | 16 | 0 |
| 素质拓展课 |  | 第二课堂（附各专业第二课堂教育实施方案） | 4 |  |  |  | 一秋-四春 | 4 | 考查 |
| 集中实践模块 | 250001 | 毕业设计（论文） | 14 | 224 | 0 | 224 | 四春 | 27 | 考查 |
| 250002 | 军事技能训练 | 1 | 80 | 0 | 80 | 一秋 | 考查 |
| 250026 | ★土木工程认识实习 | 2 | 80 | 0 | 80 | 一夏 | 考查 |
| 250027 | ★土木工程专业实习 | 3 | 120 | 0 | 120 | 二夏 | 考查 |
| 250138 | ★土木工程生产实习 | 7 | 280 | 0 | 280 | 三夏 | 考试 |

**十三、教学年历**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  周次学年学期 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 一 | 秋季 | ★ | ★ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |
| 春季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 夏季 | ○ | ○ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 二 | 秋季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 春季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 夏季 | ⊙ | ⊙ | ⊙ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 三 | 秋季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 春季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 夏季 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 四 | 秋季 | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | △ | △ |  |  |
| 春季 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ◇ | △ |  |  |  |  |

**符号说明及教学周数统计：**

★ 入学教育与军事技能训练：2周

▲ 课内教学：112周

△ 考试：15周

○ 认识实习：2周

⊙ 专业实习：3周

◎ 生产实习：7周

● 毕业设计（论文）和毕业实习：14周

◇ 毕业教育：1周

共计：156周

**十四、第二课堂实施方案**

参见附件1（防灾科技学院第二课堂实施方案）

**十五、质量保障体系**

参见附件2（防灾科技学院质量保障体系实施方案）