**通信工程专业人才培养方案**

**（2018版）**

**一、专业代码：**080703

**二、专业名称：**通信工程

**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与经济发展需要，具有道德文化素养、社会责任感、创新精神和创业意识，掌握必备的数学、自然科学基础知识和现代通信技术、通信网和通信软件等相应的专业知识，具备良好的学习能力、实践能力、专业能力和一定的创新创业能力，身心健康，可在通信、电子等领域的相关企业、研究机构从事通信系统、网络及相关设备器件的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作的高素质应用型专门人才。

**六、培养要求（毕业要求）：**

 **(一)、知识要求** 1-1. 掌握一门外语，具有一定听、说、读、写、译的能力，能够比较顺利地阅读本专业的外文文献；掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备科技论文写作的基本能力。 1-2. 掌握文学、历史学、哲学、思想道德、法学、心理学、环境等方面的知识。 1-3. 掌握数学和相关自然科学基础知识：包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计及物理学中的光学、电磁学、地震概论等。 1-4. 掌握电路分析和设计的知识：包括电路分析基础、电子线路基础、高频电子线路与单片机程序设计等，具备电路与电子技术智能设计实践应用能力。 1-5. 掌握C 语言、JAVA程序设计与数据库、移动互联开发等基本计算机理论、应用与开发能力。 1-6. 掌握现代通信系统基本概念、基本理论和基本技术。熟悉通信系统组成和工作原理，如无线通信系统、宽带通信系统等。 1-7. 掌握通信网络的基础构架，掌握网络规划与建设的基本原理，具有规划、设计及通信网络设备管理与维护能力。 **(二)、能力要求** 2-1. 获取知识能力：能根据学习和研究的需要，利用信息技术工具等各种手段获取相关知识，进行自主学习；具有终身学习意识和能力，能够不断进行知识的更新。 2-2. 应用知识能力：能够熟练使用常用电子仪器仪表，初步具备设计与实施电子信息领域工程实验能力，并能对结果进行分析；具有分析、提出方案并解决电子信息领域理论工程实际问题的基本能力，可参与相关系统的设计、运行和维护；具有系统的与电子信息及通信工程相关的工程实践或科研训练经历，了解生产工艺、设备和制造系统，了解电子信息类专业发展和趋势。 2-3. 创新能力：具有创新精神和创新意识，掌握基本的创新创业方法；具备初步电子信息领域综合实践、实验独立设计、分析和调试的能力以及进行产品开发和设计、技术改造与创新、工程设计与分析等解决实际工程问题的能力；具备发现、提出、分析和解决电子信息领域的相关问题的初步能力；在设计和研究过程中能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。 2-4. 沟通表达能力：熟练掌握一门外语，能胜任运用母语或外语，在信息化建设项目中具备积极与用户进行业务需求沟通的能力，重视并善于听取和吸收用户意见和建议，掌握信息系统文档编制技术，具备具有较强的口头表达和书面表达能力；掌握成果展示与成果推荐的初步技能。 2-5. 团队协作能力：具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力及团队协作精神。 2-6. 其他能力：具有竞争与合作能力；具有主动了解国家宏观经济形势，企业管理、电子商务、信息技术等产业发展趋势与市场需求变化的意识。 **(三)、素质要求** 3-1. 思想道德素质：热爱社会主义祖国，拥有科学发展观重要思想的基本原理；遵纪守法，诚实守信，团结合作，具有良好的思想道德修养、强烈的事业心和社会责任感等优良品质。 3-2. 文化素质：能够传承和发扬中华民族的优良传统和文化，树立正确、高尚、进步的审美观和一定的艺术修养；具有一定的国际视野；掌握自然科学和社会科学的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的逻辑思维能力和良好的沟通能力，具有科学、理性的信息素养（包括信息意识和信息道德等）。 3-3. 专业素质：具有正确的专业学习目的和学习态度，能够养成刻苦钻研、勇于探索的良好学风，形成科学的思维和研究方法；具有良好的数理基础，掌握通信系统和计算机应用理论知识，具有扎实的通信技术理论基础和专业知识，熟练掌握通信系统分析设计方法、技术和工具，积极参加校内综合实践、各类综合实践和与通信相关的校企联合的社会实践，具有较强的实践能力和技术技能；能够理论联系实际，具有创新意识和信息系统建设与管理技能；了解与通信工程专业相关行业生产、设计、研究、开发，环境保护和可持续发展等方面的技术标准、方针、政策和法律以及经济管理知识，能正确认识通信技术对客观世界和社会影响，具有良好的质量、安全、效益、环保职业健康和服务意识。 3-4. 身心素质：掌握健身运动的基本方法和技能，了解有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法，能科学地进行体育锻炼；基本形成终身锻炼的意识和自觉锻炼的习惯，达到大学生体质健康标准的要求；具有健康的体魄、健全的心理，养成健康的生活方式和积极乐观的生活态度。

**毕业要求对培养目标的支撑**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **培养目标** |
| 本专业培养德、智、体全面发展 | 熟悉数学与自然科学基础知识 | 掌握现代通信技术、通信网和通信软件等方面的基础知识 | 能在通信、电子等领域的相关企业、研究机构从事通信系统及相关设备调测、技术开发；通信网络维护、优化，通信软件应用、开发等高素质应用型人才 |
| 1-1 | ● | ● |  | ● |
| 1-2 | ● | ● |  | ● |
| 1-3 | ● | ● |  | ● |
| 1-4 | ● |  | ● | ● |
| 1-5 | ● |  | ● | ● |
| 1-6 | ● |  | ● | ● |
| 1-7 | ● |  | ● | ● |
| 2-1 | ● | ● | ● | ● |
| 2-2 | ● | ● | ● | ● |
| 2-3 | ● |  | ● | ● |
| 2-4 | ● |  |  | ● |
| 2-5 | ● |  |  | ● |
| 2-6 | ● |  |  | ● |
| 3-1 | ● | ● |  | ● |
| 3-2 | ● | ● |  | ● |
| 3-3 | ● |  | ● | ● |
| 3-4 | ● |  |  | ● |

**七、主干学科：**信息与通信工程；电子科学与技术

**八、专业核心课程:**

 **1.高频电子线路：** 高频电子线路：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第六学期，本课程授课方式是理论讲授48学时，3学分，闭卷笔试。本课程主要讲解无线电信号传输与处理的具体基本单元电路的基本原理以及应用于通信系统、高频设备中的高频电子线路的组成、原理、分析、设计方法，通过本课程的学习，要求学生掌握高频电子线路的基本概念和基本理论，以非线性电路为主，学习谐振动率放大电路、正弦波振荡电路、振幅调制、解调与混频电路、角度调制与解调电路和反馈控制电路原理、分析方法及其应用，具有一定的分析和解决具体问题的能力。 **2.通信网络基础：**通信网络基础：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第六学期，本课程授课方式是理论讲授48学时，3学分，闭卷笔试。全面介绍了通信网络的基本概念、各层网络结构与相关技术、以及各种通信网（如IP网络、支撑网、PSTN、SDH、接入网、B-ISDN、ATM）的基本知识。学生通过学习以上各种通信网络的基本概念、发展历史、网络结构、协议模型、现状及发展趋势，使学生掌握现代通信网的组成、各种通信网络框架、不同的网络结构及技术、常见的通信网络专业术语等专业知识，扩宽专业基本知识面，提高学生的专业素质，使学生具有分析、配置通信网络的基本能力，为学生后续课程的学习以及今后从事通信网络相关工作打下基础。教学采用讲授法，讨论法等。 **3.通信原理：**通信原理：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第五学期，本课程授课方式是理论+实验，理论讲授64学时，课内实验8学时，共72学时，4.5学分，闭卷笔试。该课程是以现代通信系统为背景、以通信系统的模型为主线，讲述现代通信的基本原理、基本技术和通信系统性能的分析方法，使学生了解模拟通信和数字通信，特别是数字通信的基本原理和系统基本的分析、设计方法，以适应现代信息社会对通信人才的需求。通过本课程的学习，使学生获得必要的信息通信与传输方面的基础理论知识和基本技能，为后续专业课程的学习打下扎实的理论基础和动手能力；使学生在模拟和数字通信方面建立清晰的系统概念，掌握通信系统的基本分析方法和理论，教学采用讲授法，讨论法等。 **4.微机原理与应用：**微机原理与应用：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第五学期，本课程授课方式是理论讲授64学时，4学分，闭卷笔试。本课程主要讲解微型计算机原理和应用主题，以Intelx86CPU 为主线，系统介绍微型计算机的基本知识、基本组成、体系结构和工作模式，从而使学生能较清楚地了解微机的结构与工作流程，建立起系统的概念。在此基础上，课程详细介绍了微机中的常用接口电路原理和应用技术，并对现代微机系统中涉及的总线技术、高速缓存技术、数据传输方法、高性能计算机的体系结构和主要技术作了简要分析，达到实际应用的能力。 **5.电磁场与电磁波：**电磁场与电磁波：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第五学期，本课程授课方式是理论讲授48学时，3学分，闭卷笔试。本课程包括电磁场与电磁波两大部分。电磁场部分是在《电磁学》课程的基础上，运用矢量分析的方法，描述静电场和恒定磁场的基本物理概念，在总结基本实验定律的基础上给出电磁场的基本规律，研究静态场的解题方法。电磁波部分主要是介绍有关电磁波在各种介质中的传播规律及天线的基本理论，培养学生对电磁理论的理解和掌握，为通信系统设计提供理论知识。 教学采用讲授法，讨论法等。 **6.信号与系统（通信）：**信号与系统：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第四学期，本课程授课方式是理论+实验，理论讲授64学时，课内实验8学时，共72学时，4.5学分，闭卷笔试。本课程主要学习确定性信号的时域和频域分析；线性时不变系统的描述与特性；以及线性时不变系统的时域分析与变换域分析方法。通过本课程的学习，不仅使学生牢固掌握信号与系统的时域、变换域分析的基本概念、基本原理和基本分析方法，理解傅里叶变换、拉普拉斯变换、Z变换等数学理论的物理概念与工程意义，掌握信号与系统理论的工程应用，同时培养学生的抽象思维能力，提高分析问题和解决问题的能力，为进一步学习后续课程以及从事实际工作打下良好的基础，教学采用讲授法，讨论法等。 **7.数字信号处理：**数字信号处理：是本专业的一门重要的专业核心课程，开设学期为第五学期，本课程授课方式是理论讲授48学时，3学分，闭卷笔试。在后续的选修课中补充独立实验课16学时，1学分。通过本课程的学习，使学生建立“数字信号处理”的基本概念，掌握数字信号处理的基本理论与分析方法，初步获得进行信号处理的能力。并初步学会利用数字的方法和计算机对信号进行谱分析的基本方法。为学生进一步学习有关信息、通信等方面的课程及从事相关工作准备必要的专业理论知识和实践技能，奠定良好的基础。教学采用讲授法，讨论法等。

**九、毕业要求学分:** 175学分，其中，通识课程模块62分；学科平台课24分；专业核心课25分；专业选修课20分；跨专业选修课/公共选修课8分；第二课堂6分；创新创业课2分；美学教育0.5分；劳动教育0.5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（%）** | **学分分配** |
| **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 | 1108 | 900 | 208 | 62 | 35.43 | 21.5 | 13.5 | 0 | 8.5 | 8.5 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 学科专业课程模块 | 学科平台课 | 384 | 296 | 88 | 24 | 13.71 | 4 | 11 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业核心课 | 400 | 360 | 40 | 25 | 14.29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.5 | 0 | 14.5 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 开放选修课程模块 | 专业选修课 | 320 | 235 | 85 | 20 | 11.43 |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 |  | 5 | 5 |
| 跨专业选修课/公共选修课 | 128 | 64 | 64 | 8 | 4.57 |  |  |  | 1.5 | 1.5 |  | 1.5 | 1.5 |  | 1 | 1 |
| 第二课堂 | 96 | 0 | 96 | 6 | 3.43 | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 创新创业课 | 32 | 0 | 32 | 2 | 1.14 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0.5 |  | 0.5 |  |
| 美学教育 | 8 | 0 | 8 | 0.5 | 0.29 |  |  |  |  |  |  | 0.5 | 0 |  | 0 |  |
| 劳动教育 | 8 | 0 | 8 | 0.5 | 0.29 |  |  |  |  |  |  | 0.5 | 0 |  | 0 |  |
| 合 计 | 2484 | 1855 | 629 | 148 | 84.57 | 26.5 | 25.5 | 0 | 20 | 18.5 | 0 | 27 | 18 | 0 | 6.5 | 6 |
| 集中实践模块 | 664 | 0 | 664 | 27 | 15.43 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 14 |
| 总 计 | 3148 | 1855 | 1293 | 175 | 100 | 28.5 | 26.5 | 2 | 21 | 20.5 | 2 | 27 | 18 | 3 | 6.5 | 20 |
| 实践学分占比 | 实践教学学分占比 | 35.04% | 实践教学学时占比 | 41.07% |

**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**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **通信工程毕业要求** |
| 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 1-5 | 1-6 | 1-7 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 2-4 | 2-5 | 2-6 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 |
| 地震概论 |  | ● |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 通信工程专业导论 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |  |  | ● |  |
| 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） |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  | ● |  |  |
| 电路 |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 模拟电子技术 |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 大学物理（上） |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 大学物理（下） |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 大学物理实验 |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 数字电子技术 |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| JAVA程序设计与数据库 |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 通信原理 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 微机原理与应用 |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 电磁场与电磁波 |  |  | ● |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 数字信号处理 |  |  |  |  |  | ● |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| Matlab与通信系统仿真 |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 单片机原理及应用 |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 光纤通信 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 射频技术 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 通信专业英语 | ● | ● |  |  |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 现代交换原理 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 虚拟仪器 |  |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 移动通信 |  |  |  |  |  | ● |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 网络工程 |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 综合布线 |  |  |  |  |  |  | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 嵌入式开发 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 嵌入式仪器 |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 移动互联网开发（Android IOS） |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 创新设计 |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| DSP实验 |  |  |  |  |  | ● |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 网络工程开发 |  |  |  |  |  | ● | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 电子技能训练（1） |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 电子技能训练（2） |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 电子技能训练（3） |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 电子技能训练（4） |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● |  |  |  |  |  |  | ● | ● |
| 毕业设计（论文） |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 军事技能训练 | ● |  |  |  |  |  |  | ● | ● |  |  |  | ● | ● |  |  | ● |
| 通信工程认识实习 |  |  |  |  | ● |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 通信工程专业实习 |  |  |  | ● |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| 通信工程生产实习 |  |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |

**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 | 62 | 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 | 48 | 0 | 一秋 | 考查 |
| 150005 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 48 | 0 | 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 |
| 150060 | 地震概论 | 2 | 32 | 32 | 0 | 三春 | 考查 |
| 150308 | 通信工程专业导论 | 1 | 16 | 16 | 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 | 三春 | 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 |
| 150691 | 线性代数 | 2 | 32 | 32 | 0 | 二春 | 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 | 48 | 0 | 三秋 | 考试 |
| 151264 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | 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 | 三春 | 考试 |
| 学科专业课程模块 | 学科平台课 | 150273 | 电路 | 4 | 64 | 56 | 8 | 一秋 | 24 | 考试 |
| 150302 | 模拟电子技术 | 4 | 64 | 56 | 8 | 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 | 二秋 | 考查 |
| 150716 | 数字电子技术 | 4 | 64 | 56 | 8 | 二秋 | 考试 |
| 150882 | JAVA程序设计与数据库 | 4 | 64 | 32 | 32 | 一春 | 考试 |
| 专业核心课 | 150291 | ★高频电子线路 | 3 | 48 | 40 | 8 | 三春 | 25 | 考试 |
| 150868 | ★通信网络基础 | 3 | 48 | 48 | 0 | 二春 | 考试 |
| 150869 | ★通信原理 | 4.5 | 72 | 64 | 8 | 三秋 | 考试 |
| 151305 | ★微机原理与应用 | 4 | 64 | 56 | 8 | 三秋 | 考试 |
| 151307 | ★电磁场与电磁波 | 3 | 48 | 40 | 8 | 三秋 | 考试 |
| 151317 | ★信号与系统（通信） | 4.5 | 72 | 64 | 8 | 二春 | 考试 |
| 159818 | ★数字信号处理 | 3 | 48 | 48 | 0 | 三秋 | 考试 |
| 开放选修课程模块 | 专业选修课 | 150253 | Matlab与通信系统仿真 | 2 | 32 | 16 | 16 | 二春 | 20 | 考查 |
| 150262 | 单片机原理及应用 | 4 | 64 | 48 | 16 | 二春 | 考试 |
| 150294 | 光纤通信 | 3 | 48 | 32 | 16 | 四秋 | 考试 |
| 150304 | 射频技术 | 2 | 32 | 32 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 150311 | 通信专业英语 | 2 | 32 | 32 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 150316 | 现代交换原理 | 3 | 48 | 32 | 16 | 四秋 | 考试 |
| 150322 | 虚拟仪器 | 2 | 32 | 16 | 16 | 三春 | 考查 |
| 150323 | 移动通信 | 3 | 48 | 32 | 16 | 三春 | 考试 |
| 150382 | 网络工程 | 4 | 64 | 32 | 32 | 三秋 | 考试 |
| 150404 | 综合布线 | 3 | 48 | 32 | 16 | 四秋 | 考查 |
| 150865 | 嵌入式开发 | 5 | 80 | 64 | 16 | 四秋 | 考查 |
| 150866 | 嵌入式仪器 | 4 | 64 | 48 | 16 | 三春 | 考查 |
| 150871 | 移动互联网开发（Android IOS） | 5 | 80 | 64 | 16 | 四秋 | 考查 |
| 150948 | 创新设计 | 1 | 16 | 0 | 16 | 四秋 | 考查 |
| 151037 | DSP实验 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 151196 | 网络工程开发 | 5 | 80 | 80 | 0 | 四秋 | 考查 |
| 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。 | 8 |  |  |  | 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、艺术体育类课程。 | 考查 |
| 第二课堂 |  | 第二课堂（附各专业第二课堂教育实施方案） | 6 |  |  |  | 一秋-四春 | 6 | 考查 |
| 创新创业课 | 模块A（创业课组） | 2 |  |
| 450030 | 大学生创业基础 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450032 | 创业人生 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450035 | 创业基础 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450036 | 大学生创业导论 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 小计 |  | 4 | 64 | 64 | 0 |  |  |
| 模块B（创新课组） |  |
| 450031 | 创业创新领导力 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450033 | 大学生创新基础 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450034 | 品类创新 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450037 | 创新中国 | 1 | 16 | 16 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 小计 |  | 4 | 64 | 64 | 0 |  |  |
| 美学教育 | 450038 | 中华诗词之美 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 0.5 | 考查 |
| 450039 | 美的历程：美学导论 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450040 | 美学原理 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450041 | 聆听心声：音乐审美心理分析 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 劳动教育 | 450042 | 突发事件及自救互救 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 0.5 | 考查 |
| 450043 | 生命安全与救援 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450044 | 商业计划书制作与演示 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 450045 | 人人爱设计 | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 三秋 | 考查 |
| 集中实践模块 | 150287 | 电子技能训练（1） | 1 | 16 | 0 | 16 | 一秋 | 27 | 考查 |
| 150726 | 电子技能训练（2） | 1 | 16 | 0 | 16 | 一春 | 考查 |
| 150727 | 电子技能训练（3） | 1 | 16 | 0 | 16 | 二秋 | 考查 |
| 150947 | 电子技能训练（4） | 2 | 32 | 0 | 32 | 二春 | 考查 |
| 250001 | 毕业设计（论文） | 14 | 224 | 0 | 224 | 四春 | 考查 |
| 250002 | 军事技能训练 | 1 | 80 | 0 | 80 | 一秋 | 考查 |
| 250067 | 通信工程认识实习 | 2 | 80 | 0 | 80 | 一夏 | 考查 |
| 250068 | 通信工程专业实习 | 2 | 80 | 0 | 80 | 二夏 | 考查 |
| 250069 | 通信工程生产实习 | 3 | 120 | 0 | 120 | 三夏 | 考查 |

**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：2周

◎ 生产实习：3周

● 毕业设计（论文）和毕业实习：14周

◇ 毕业教育：1周

共计：151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）