电子科学与技术专业培养方案

（2015年版）

一、专业代码及专业名称

专业代码：080702

专业名称：电子科学与技术

二、培养目标及规格

**（一）培养目标**

本专业培养德智体美全面发展，具备电子科学与技术专业扎实的自然科学基础、系统的专业知识和较强的实验技能与工程实践能力，具有创新意识以及跟踪掌握本专业新理论、新知识、新技术的能力，能够在微电子、光电子、物理电子、电子材料与元器件、电磁场与微波等方面从事研究、开发、制造及管理工作的专门人才。

1. **培养规格**

**1.德育方面**

坚持党的基本路线，拥护党的各项方针政策；热爱祖国，奉献社会，树立科学的世界观、价值观和人生观。具有改革创新意识；具有团队精神和良好的思想道德素质及专业思想素质。

**2.智育方面**

（1）较系统地掌握电子科学与技术方向必需的、较宽的基础理论，具备电子科学技术应用能力。

（2）掌握电子电路的基本理论和实验技能，具备分析、设计、开发、应用和集成电子设备与信息系统的基本能力；

（3）掌握本专业所必需的物理学、数学等基础知识同时具备相应的实验、算法设计能力；

（4）了解信息产业的基本方针、政策和法规，了解企业管理的基本知识；

（5）了解电子设备和信息系统的理论前沿，具有研究、开发新系统、新技术的初步能力；

（6）掌握一种外国语，能熟练操作计算机；

（7）掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获得信息的基本方法，具备一定的科学研究和实际工作能力。

**3.体育、美育及其它方面**

达到国家规定的《国家学生体质健康标准》，掌握体育运动的基础知识和科学锻炼身体的基本方法，具有健康的身体素质和心理素质，具有健全的人格和个性，具有良好的卫生习惯和生活习惯，具备一定的审美修养。

三、专业核心课程

模拟电子技术基础、数字电子技术基础、电路分析、机械制图、微机原理与接口技术、数字信号处理、半导体物理学、信号与系统、自动控制原理、单片机原理与应用、通信原理等。

四、学制和修业年限

实行弹性学制，基本学制4年，修业年限3-8年。学生可根据自身情况，选择提前或推迟毕业。学生至少应修满177学分。

五、授予学位

工学学士

六、课程结构及学分构成

**电子科学与技术专业课程结构及学分构成表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程结构（学分）** | **学分** | **占总学分的比例%** | **备注** |
| 必修课（115学分） | 通识教育平台课程 | 35 | 19.8% |  |
| 学科基础平台课程 | 30 | 17% |  |
| 专业基础平台课程 | 50 | 28.2% |  |
| 选修课（62学分） | 限制性选修课 | 专业拓展平台课程 | 34 | 19.2% |  |
| 任意性选修课 | 素质拓展平台课程（包括校级公选课和专业任选课） | 28 | 15.8% | 含跨专业修读10学分，其中文理交叉选≥4学分。 |
| 合计 | 177 | 100% |  |

七、实践性教学环节构成

**电子科学与技术专业实践性教学环节构成表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名 称** | **学分** | **课内学时或周数** | **安排学期** | **备注** |
| 实验课 | 36 | 672学时 | 第一~第八学期 |  |
| 数字电子技术课程设计 | 1 |  | 第三学期 | 课外学时4周 |
| 模拟电子技术课程设计 | 1 |  | 第四学期 | 课外学时4周 |
| 专业见习 | 1 |  | 第一学期 | 课外学时1周 |
| 电子技术工艺 | 2 | 1周 | 第四学期 | 课外学时4周 |
| 金工实习 | 2 | 1周 | 第六学期 | 课外学时1周 |
| 生产实习 | 6 | 6周 | 第七学期 |  |
| 毕业设计 | 10 | 12周 | 第八学期 | 课外学时10周 |
| 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 | 第一学期 |  |
| 实践创新 | 3 |  | 第八学期 | 学生申请，物电学院认定 |
| 小计 | 63 |  |

八、专业指导性教学计划

**电子科学与技术专业指导性教学计划总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程结构** | **课程****编号** | **课程名称** | **学****分** | **课内总学时** | **课外学时** | **周****学****时** | **建议修读学期** |
| **合计** | **讲授** | **实验** |
| 必修课 | 通识教育平台课程 | 51030213 | 思想道德修养与法律基础Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 3 | 32 | 32 |  | 32 | 2 | 秋 |
| 51030222 | 中国近现代史纲要Compendium of Chinese Modern History | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 51030233 | 马克思主义基本原理概论Introduction to Basic Principles of Marxism | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 51030256 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 72 | 72 |  | 72 | 4 | 春 |
| 51030272 | 形势与政策Political Situation and Policies | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 58030011 | 普通话Mandarin | 1 | 16 | 16 |  |  | 1 | 春/秋 |
| 53030254 | 大学英语Ⅰ（A）College English Ⅰ（A） | 4 | 48 | 48 |  | 32 | 3 | 秋 |
| 53030264 | 大学英语Ⅱ（A）College English Ⅱ（A） | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 56030032 | 大学计算机基础College Computer Foundation | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030211 | 大学体育ⅠCollege P.E.Ⅰ | 1 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030221 | 大学体育ⅡCollege P.E.Ⅱ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 59030231 | 大学体育ⅢCollege P.E.Ⅲ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030241 | 大学体育ⅣCollege P.E.Ⅳ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 61030111 | 国防教育与军事训练National Defense Education and Military Training | 1 | 2周 |  |  |  |  | 秋 |
| 69030052 | 大学生心理健康教育Mental Health Education for College Students | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 67020031 | 大学生职业发展与就业指导Career Planning and Employment Guidance for College Students | 1 | 18 | 18 |  | 20 | 1 | 春 |
| 小计 | 35 | 534 | 534 |  | 192 |  |  |
| 学科基础平台 | 03030516 | 高等数学A(I)Advanced Mathematics A（Ⅰ） | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 03030524 | 高等数学A(II)Advanced Mathematics A（II） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04211716 | 工程数学（线性代数、概率论与数理统计、复变函数与积分变换）Engineering Mathematics | 6 | 108 | 108 |  |  | 6 | 秋 |
| 04030015 | 大学物理ACollege Physics A | 5 | 90 | 90 |  |  | 4 | 春 |
| 04030021 | 大学物理实验 AExperiment of College Physics A | 1 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 04210035 | ▲模拟电子技术基础Fundamental of Analog Electronic technology | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04211404 | ▲数字电子技术基础Fundamental of Digital Circuits | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 小计 | 30 | 546 | 510 | 36 |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 04210014 | ▲电路分析Circuits Analysis | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04410152 | ▲机械制图Mechanical drawing | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 秋 |
| 04211214 | ▲微机原理与接口技术（含实验）Microcomputer Principle and interface technology（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04210022 | 电路分析实验Circuits Analysis Experiment | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 秋 |
| 04210044 | 模拟电子技术实验Analog Electronic Technology Experiment | 3 | 54 |  | 54 |  | 3 | 春 |
| 04211192 | 数字电子技术实验Digital Electronic Technology Experiment | 3 | 54 |  | 54 |  | 3 | 秋 |
| 04110191 | 模拟电子技术课程设计Design in Course ofAnalog Electronic Technology  | 1 |  |  |  | 4周 |  | 春 |
| 04211201 | 数字电子技术课程设计Design in Course of Digital Electronic Technology  | 1 |  |  |  | 4周 |  | 秋 |
| 04210284 | 电子技术工艺Electronic Technology Process | 2 | 1周 |  |  | 4周 |  | 春 |
| 04211233 | 高频电子线路（含实验）High frequency Electronic circuits（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 04210553 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04210212 | 金工实习Metal working Internship | 2 | 1周 |  |  | 1周 |  | 春 |
| 05210086 | 生产实习Production Internship | 6 | 6周 |  |  |  |  | 秋 |
| 04210231 | 专业见习Production Trainee | 1 |  |  |  | 1周 |  | 秋 |
| 60031133 | 实践创新Practice Innovation | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 42117610 | 毕业设计Graduation Design  | 10 | 12周 |  |  | 10周 |  | 春 |
| 小计 | 50 | 432 | 252 | 180 |  |  |  |
| 合计 | 115 | 1512 | 1296 | 216 | 192 |  |  |
| 选修课 | 限制性选修课 | 专业拓展平台课程 | 学术后备型 | 04210843 | 单片机原理与应用（含实验）Principle and Applica -tion of Single Chip（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04210823 | 数字信号处理（含实验）Digital Signal Processing（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 04411254 | 半导体物理学Physics of Semiconductors | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04210074 | 信号与系统（含实验）Signals and systems（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04210164 | 自动控制原理 (含实验)Principles of Automatic Control（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04410113 | DSP器件与应用（含实验）DSP Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04410163 | 半导体器件及应用(含实验)Semiconductor Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 04211283 | EDA技术（含实验）EDA Technology（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04210833 | 电力电子技术（含实验）Power Electronic Technology（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04411244 | 光电子学Optoelectronics | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310112 | 应用光学Applied Optics | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04510643 | 光通信技术Optical communication technology | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04510652 | 光纤传感器原理与应用(含实验)Principle and application of optical fiber sensors（& Experiment） | 2 | 36 | 18 | 18 |  | 2 | 春 |
| 04510664 | 信息光学Information optics | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04411232 | 发光与显示技术Luminescence and display technology | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04510673 | 理论物理概论Theoretical Physics | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 小计（以上课程限选34学分） | 34 | 612 |  |  |  |  |  |
| 高级应用型 | 04210843 | 单片机原理与应用（含实验）Principle and Application of Single Chip （& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04210823 | 数字信号处理(含实验)Digital Signal Processing（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04411254 | 半导体物理学Physics of Semiconductors | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04210074 | 信号与系统（含实验）Signals and systems（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04210164 | 自动控制原理 (含实验)Principles of Automatic Control（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04211283 | EDA技术（含实验）EDA Technology（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04410163 | 半导体器件及应用(含实验)Semiconductor Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 04510683 | 电机及拖动基础Electric machine and drag | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04510694 | 传感器与检测技术（含实验）Sensor and Measurement Technologies（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04510702 | 机电一体化技术与系统（含实验）Design and system of Mechatronics（& Experiment） | 2 | 36 | 18 | 18 |  | 2 | 秋 |
| 04210853 | PLC原理与应用（含实验）Principle and Application of PLC（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04211733 | 电视原理与技术(含实验)TV Principle and Technology（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04210833 | 电力电子技术（含实验）power electronic technology（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04411232 | 发光与显示技术Luminescence and display technology | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04110553 | 机械设计基础Fundamentals of mechanical design | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04410113 | DSP器件与应用（含实验）DSP Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 小计（以上课程限选34学分） | 34 | 612 |  |  |  |  |  |
| 任意性选修课 | 素质拓展平台课程 | 专业任选课 | 04410173 | MATLAB基础（含实验）MATLAB Fundamental (& experiment) | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 53030384 | 大学英语Ⅲ（A）College English Ⅲ（A） | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 秋 |
| 53030284 | 大学英语Ⅳ（A）College English Ⅳ（A） | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 56030572 | 程序设计基础Foundation of Program Designing | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 56030471 | 程序设计基础实验Fundamental experiments of programming design | 1 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 04210862 | 电磁兼容基础Electromagnetic Compatibility Base | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 04211262 | 工厂供电Factory Electricity Supply | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04110652 | 专业英语Professional English | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 04210903 | VC程序设计（含实验）VC Program Design（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04211362 | 光电检测技术（含实验）Optoelectronic Detection Technology（& Experiment） | 2 | 36 | 18 | 18 |  | 2 | 春 |
| 04211272 | 测控电路Measuring and Controlling Circuits | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04510711 | 科技写作基础Science and technology basis for writing | 1 | 16 | 16 |  |  | 1 | 秋 |
| 04510724 | 通信原理（含实验）Communication Principles（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04510733 | 电子测量技术（含实验）Electronic Measureme nt （& Experiment） | 3 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 秋 |
| 04510742 | 机械加工技术Mechanical Manufacturing Technology | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 04510753 | 数字图像处理（含实验）Digital Image Processing（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04510772 | 高等光学Advanced Optics | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 04510763 | 控制电机（含实验）Control Motor（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04211752 | LABVIEW虚拟仪器（含实验）LABVIEW virtual instrument（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04411262 | 无线传感器网络技术(含实验)technology of wireless sensor network（& Experiment） | 2 | 36 | 18 | 18 |  | 2 | 春 |
| 04411273 | 高速PCB设计(含实验)High Speed PCB Design（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04211252 | 电气控制技术Electrical control technology | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04110614 | 激光原理与技术Principles and Technology of Lasers | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04210932 | 数字系统设计与Verilog HDL(含实验)Digital System Design and Verilog HDL （& Experiment） | 2 | 36 | 24 | 12 |  | 2 | 春 |
| 04411322 | 红外检测技术Infrared Detection Technology | 2 | 36 |  |  |  | 2 | 春 |
| 小计（以上课程任选18学分） | 18 | 324 |  |  |  |  |  |
| 校级公选课 | 见“本科专业全校公共选修课总表”，任选10学分。 |
|  | 小计 | 28 | 484 |  |  |  |  |  |
| 合计 | 62 | 1168 |  |  |  |  |  |
| 总计 | 177 | 2680 |  |  |  |  |  |

注：标注▲的课程为学位课程

九、专业分学年（学期）指导性教学计划

**电子科学与技术专业分学年（学期）指导性教学计划表（学术后备型）**

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 思想道德修养与法律基础Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 3 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学英语Ⅰ（A）College English Ⅰ（A） | 4 | 3 | 48 | 32 |  |
| 大学计算机基础College Computer Foundation | 2 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学体育ⅠCollege P.E.Ⅰ | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 大学生心理健康教育Mental Health Education for College Students | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 国防教育与军事训练National Defense Education and Military Training | 1 |  | 2周 |  |  |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 普通话Mandarin | 1 | 1 | 16 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅰ）Advanced Mathematics A（Ⅰ） | 6 | 6 | 96 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 机械制图Mechanical drawing | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 专业见习 | 1 |  |  | 1周 |  |
| 小计 | 23 | 20 | 320 | 96 |  |
| 选修课 | 限选课 | 半导体器件及应用(含实验)Semiconductor Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任选课 | MATLAB基础（含实验）MATLAB Fundamental(& experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 专业英语Professional English | 2 | 2 | 32 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 中国近现代史纲要Compendium of Chinese Modern History | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 大学英语Ⅱ（A）College English Ⅱ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育ⅡCollege P.E.Ⅱ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅱ）Advanced Mathematics A（Ⅱ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 大学物理ACollege Physics A | 5 | 5 | 90 |  |  |
| 数字电子技术基础Fundamental of Digital Circuits | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 电路分析Circuits Analysis | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 | 24 | 24 | 432 | 36 |  |
| 选选修课 | 限选课 | 光纤传感器原理与应用(含实验)Principle and application of optical fiber sensors（& Experiment） | 2 | 36 | 36 | 36 |  |
| 任选课 | 数字系统设计与Verilog HDL(含实验)Digital System Design and Verilog HDL（& Experiment） | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础Foundation of Program Designing | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础实验Fundamental experiments of programming design | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 机械加工技术Mechanical Manufacturing Technology | 2 | 36 | 36 |  |  |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 马克思主义基本原理概论Introduction to Basic Principles of Marxism | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 大学体育IIICollege P.E.III | 1 | 2 | 36 |  | 实行俱乐部制 |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 工程数学（线性代数、概率论与数理统计、复变函数、积分变换）Engineering Mathematics | 6 | 6 | 108 |  |  |
| 大学物理实验 ACollege Physics A | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 模拟电子技术基础Fundamental of Analog Electronic technology | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 电路分析实验Circuits Analysis Experiment | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 数字电子技术实验Digital Electronic Technology Experiment | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 数字电子技术课程设计Design in Course of Digital Electronic Technology  | 1 |  |  | 4周 |  |
| 小计 | 21 | 22 | 396 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 信号与系统（含实验）Signals and systems（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 发光与显示技术Luminescence and display technology | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 任选课 | 大学英语Ⅲ（A）College English Ⅲ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 科技写作基础Science and technolo -gy basis for writing | 1 | 16 | 16 | 16 |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 4 | 72 | 72 |  |
| 大学体育ⅣCollege P.E.Ⅳ | 1 | 2 | 36 |  | 实行俱乐部制 |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 模拟电子技术实验Analog Electronic Technology Experiment | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 模拟电子技术课程设计Design in Course of Analog Electronic Technology  | 1 |  |  | 4周 |  |
| 微机原理与接口技术（含实验）Micro-computer Principle and interface technology（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电子技术工艺Electronic Technology Process | 2 |  | 1周 | 4周 |  |
| 小计 | 17 | 13 | 234 | 72 |  |
| 选修课 | 限选课 | EDA技术（含实验）EDA Technology(& Experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 光电子学Optoelectronics | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 自动控制原理(含实验) Principles of Automatic Control (& Experiment) | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 单片机原理与应用(含实验)Principle and Application of Single Chip (& Experiment) | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 理论物理概论 Theoretical Physics | 3 | 54 | 54 |  |  |
| 任选课 | 大学英语Ⅳ（A）College English Ⅳ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
|  |  |  |  |  |  |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 高频电子线路（含实验）High Frequency Electronic Circuits（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 小计 | 6 | 6 | 108 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 应用光学Applied Optics | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 数字信号处理（含实验）Digital Signal Processing（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 半导体物理学Physics of Semiconductors | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电力电子技术（含实验）Power Electronic Technology（& Experiment） | 4 | 72 | 72 |  |  |
| 任选课 | 电气控制技术ElectricalControlTechnology | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 工厂供电Factory Electricity Supply | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 测控电路Measuring and Controlling Circuits | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 无线传感器网络技术（含实验）technology of wireless sensor network (& experiment) | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 高速PCB设计（含实验）High Speed PCB Design (& experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 大学生职业发展与就业指导Career Planning and Employment Guidance for College Students | 1 | 1 | 18 | 20 |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 金工实习Metal working Internship | 2 |  | 1周 | 1周 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 3 | 1 | 18 | 20 |  |
| 选修课 | 限选课 | 信息光学Information optics | 4 | 72 | 72 |  |  |
| DSP器件与应用（含实验）DSP devices and applications（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 光通信技术Optical communication technology | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任选课 | 数字图像处理（含实验）Digital Image Processing（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 激光原理与技术Principles and Technology of Lasers | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 高等光学Advanced Optics | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 电磁兼容基础Electromagnetic Compatibility Base | 2 | 2 | 36 |  |  |
| VC程序设计（含实验）VC Program Design（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电子测量技术（含实验）Electronic Measurement（& Experiment）  | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 光电检测技术（含实验）Optoelectronic Detection Technology（& Experiment） | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 红外检测技术Infrared Detection Technolo-gy | 2 | 2 | 36 |  |  |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 生产实习Production Internship | 6 |  | 6周 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | **6** |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies | 2 |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 毕业设计Graduation Design | 10 |  | 12周 | 10周 |  |
| 实践创新Practice Innovation | 3 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 15 |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

九**、**专业分学年（学期）指导性教学计划

**电子科学与技术专业分学年（学期）指导性教学计划表（高级应用型）**

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 思想道德修养与法律基础Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 3 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学英语Ⅰ（A）College English Ⅰ（A） | 4 | 3 | 48 | 32 |  |
| 大学计算机基础College Computer Foundation | 2 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学体育ⅠCollege P.E.Ⅰ | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 大学生心理健康教育Mental Health Education for College Students | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 国防教育与军事训练National Defense Education and Military Training | 1 |  | 2周 |  |  |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 普通话Mandarin | 1 | 1 | 16 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅰ）Advanced Mathematics A（Ⅰ） | 6 | 6 | 96 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 机械制图Mechanical Drawing | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 专业见习 | 1 |  |  | 1周 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 23 | 20 | 320 | 96 |  |
| 选修课 | 限选课 | 半导体器件及应用(含实验)Semiconductor Devices and Applications(& experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 | MATLAB基础（含实验）MATLAB Fundamental (& experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 专业英语Professional English | 2 | 2 | 32 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 中国近现代史纲要Compendium of Chinese Modern History | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 大学英语Ⅱ（A）College English Ⅱ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育ⅡCollege P.E.Ⅱ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅱ）Advanced Mathematics A（Ⅱ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 大学物理ACollege Physics A | 5 | 5 | 90 |  |  |
| 数字电子技术基础Fundamental of Digital Circuits | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 电路分析Circuits Analysis | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 24 | 24 | 432 | 36 |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 | 数字系统设计与Verilog HDL（含实验）Digital System Design and Verilog HDL（& Experiment） | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础Foundation of Program Designing | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础实验Fundamental experiments of programming design | 1 | 2 | 36 |  |  |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 马克思主义基本原理概论Introduction to Basic Principles of Marxism | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 大学体育ⅢCollege P.E Ⅲ | 1 | 2 | 36 |  | 实行俱乐部制 |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 工程数学（线性代数、概率论与数理统计、复变函数与积分变换）Engineering Mathematics | 6 | 6 | 108 |  |  |
| 大学物理实验 AExperiment of College Physics A | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 模拟电子技术基础Fundamental of Analog Electronic technology | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 电路分析实验Circuits Analysis Experiment | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 数字电子技术实验Digital Electronic Technology Experiment | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 数字电子技术课程设计Design in Course of Digital Electronic Technology  | 1 |  |  | 4周 |  |
| 小计 | 21 | 22 | 396 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 信号与系统（含实验）Signals and systems（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 发光与显示技术Luminescence and display technology | 2 | 36 | 36 |  |  |
| 半导体物理学Physics of Semiconductors | 4 | 72 | 72 |  |  |
| 任选课 | 大学英语Ⅲ（A）College English Ⅲ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 4 | 72 | 72 |  |
| 大学体育ⅣCollege P.E.Ⅳ | 2 | 2 | 36 |  | 实行俱乐部制 |
| 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 模拟电子技术实验Analog Electronic Technology Experiment | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 模拟电子技术课程设计Practice design of Analog Electronic Technology  | 1 |  |  | 4周 |  |
| 微机原理与接口技术（含实验）Micro-computer Principle and interface technology（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电子技术工艺Electronic Technology Process | 2 |  | 1周 | 4周 |  |
| 小计 | 18 | 13 | 234 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | EDA技术（含实验）EDA Technology(& Experiment) | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 自动控制原理（含实验）Principles of Automatic Control (& Experiment) | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 单片机原理与应用（含实验）Principle and Application of Single Chip (& Experiment)  | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 任选课 | 大学英语Ⅳ（A）College English Ⅳ（A） | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 高频电子线路（含实验）High Frequency Electronic Circuits（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 小计 | 6 | 6 | 108 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 传感器与检测技术（含实验）Sensor and Measurement Technologies（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 机电一体化技术与系统（含实验）Design and system of Mechatronics（& Experiment） | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 数字信号处理（含实验）Digital Signal Processing（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电机及拖动基础Electric MotorandDriving | 3 | 3 | 54 | 54 | 秋 |
| 任选课 | 电气控制技术 Electrical Control Technology | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 工厂供电Factory Electricity Supply | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 测控电路Measuring and Controlling Circuits | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 通信原理（含实验）Communication Principles （& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 无线传感器网络技术（含实验）technology of wireless sensor network (& experiment) | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 电子测量技术（含实验）Electronic Measurement （& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 大学生职业发展与就业指导Career Planning and Employment Guidance for College Students | 1 | 1 | 18 | 20 |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 金工实习Metal working Internship | 2 |  | 1周 | 1周 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 3 | 1 | 18 | 20 |  |
| 选修课 | 限选课 | PLC原理与应用（含实验）Principle and Application of PLC（& Experiment） | 3 | 3 | 54 | 18 |  |
| 机械设计基础Fundamentals of mechanical design | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电力电子技术（含实验）power electronic technology（& Experiment） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电视原理与技术（含实验）TV Principle and Technology（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| DSP器件与应用（含实验）DSP Devices and Applications（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任选课 | 高速PCB设计（含实验）High Speed PCB Design（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁兼容基础Electromagnetic Compatibility Base | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 控制电机（含实验）Control Motor（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| VC程序设计（含实验）VC Program Design（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 激光原理与技术Principles and Technology of Lasers | 3 | 3 | 54 |  |  |
| LABVIEW虚拟仪器（含实验）LABVIEW Virtual Instrument（& Experiment） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 光电检测技术（含实验）Optoelectronic Detection Technology（& Experiment） | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 红外检测技术Infrared Detection Technology | 2 | 2 | 36 |  |  |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总****学时** | **课外****学时** | **备注** |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 生产实习Production Internship | 6 |  | 6周 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 6 |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
| 任选课 |  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策Political Situation and Policies | 2 |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 学科基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 毕业设计Graduation Design | 10 |  | 12周 | 10周 |  |
| 实践创新Practice Innovation | 3 |  |  |  |  |
| 小计 | 15 |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 |  |  |  |  |  |  |

十、专业辅修教学计划

**电子科学与技术专业辅修教学计划总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程结构** | **课程编号** | **课程名称** | **学****分** | **课内总学时** | **课外学时** | **周****学****时** | **建议****修读****学期** |
| **合计** | **讲授** | **实验** |
| 必修课 | 03030516 | 高等数学A(I)Advanced Mathematics A（Ⅰ） | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 03030524 | 高等数学A(II)Advanced Mathematics A（II） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04030015 | 大学物理ACollege Physics A | 5 | 90 | 90 |  |  | 5 | 春 |
| 04030032 | 大学物理实验 AExperiment of College Physics A | 1 | 36 |  | 36 |  | 1 | 秋 |
| 04210035 | 模拟电子技术基础Fundamental of Analog Electronic technology | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04211404 | 数字电子技术基础Fundamental of Digital Circuits | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04210014 | 电路分析Circuits Analysis | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04210823 | 数字信号处理（含实验）Digital Signal Processing（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 04410254 | 半导体物理学Physics of Semiconductors | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 42117610 | 毕业设计Graduation Design | 8 | 12周 |  |  | 10周 |  | 春 |
| 小计 | 43 | 636 | 582 | 54 |  |  |  |
| 选修课 | 04210843 | 单片机原理与应用（含实验）Principle and Applica -tion of Single Chip（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04210164 | 自动控制原理 (含实验)Principles of Automatic Control（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04211214 | 微机原理与接口技术（含实验）Microcomputer Principle and interface technology（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04210074 | 信号与系统（含实验）Signals and systems（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04410152 | 机械制图Mechanical drawing | 2 | 36 | 36 |  |  |  | 秋 |
| 04510724 | 通信原理（含实验）Communication Principles（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 04210833 | 电力电子技术（含实验）Power Electronic Technology（& Experiment） | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04210044 | 模拟电子技术实验Analog Electronic Technology Experiment | 3 | 54 |  | 54 |  | 3 | 春 |
| 04211192 | 数字电子技术实验Digital Electronic Technology Experiment | 3 | 54 |  | 54 |  | 3 | 秋 |
| 04210022 | 电路分析实验Circuits Analysis Experiment | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 秋 |
| 04210553 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04211233 | 高频电子线路（含实验）High frequency Electronic circuits（& Experiment） | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 04510694 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Electromagnetic Wave | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04510733 | 电子测量技术（含实验）Electronic Measureme nt （& Experiment） | 3 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 秋 |
| 小计（以上课程选修6学分） | 6 | 108 | 72 |  |  |  |  |
| 合计 | 50 | 744 | 654 |  |  |  |  |

注：至少修满50学分。