**电子信息工程专业培养方案**

1. **专业名称（专业代码）、专业方向**

专业名称：电子信息工程专业（Electronic and information engineering）

专业代码：080701

**二、培养目标**

本专业培养具备现代电子技术理论、通晓电子系统设计原理与设计方法，具有较强的计算机、外语、相应工程技术应用能力以及在本专业领域跟踪新理论、新知识、新技术的能力，能在信息通信、电子技术、计算机与网络等领域和行政部门从事各类电子设备和信息系统的科学研究、产品设计、工艺制造、应用开发和技术管理的应用型工程技术人才。

**三、培养要求**

本专业学生主要学习电子信息工程方面的基本理论和基本知识，学习信息获取、信号处理、信号传输以及电子信息系统设计、应用开发等方面的专业知识，接受电子工程、信息工程、计算机辅助设计实践的基本训练，掌握电子设计、信息处理、应用开发和集成电子设备及信息系统的基本能力。

毕业生应具备以下几方面的知识和能力：

1. 身心健康，具有良好的工作职业道德、爱国敬业精神、丰富的人文科学素养和社会责任感，追求卓越；

2. 具有从事电子信息工程领域科学研究、工程设计、技术服务等工作所需的数理知识和其他相关的自然科学知识；

3. 具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识；

4. 掌握信号与系统、电子技术、电磁场与电磁波、信息论、计算机基础等基本理论和基本知识；

5. 掌握电子系统、信号处理、信息传输等基本分析、设计、开发、测试和应用的基本知识，具有集成电子设备及信息系统的基本能力，具有综合运用科学理论和工程技术分析解决工程问题的基本能力，具有较强的创新意识和对产品、技术与设备进行研究、开发、设计和技术改造或创新的初步能力；

6. 熟悉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；

7. 了解电子设备和信息系统的理论前沿、应用前景，发展动态和行业需求；

8. 具有一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力；

9.具有较强的继续学习能力；

10. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具备信息获取的能力；

11. 具有较好的组织管理能力，较强的语言表达能力和交流沟通能力以及良好的团队意识和合作精神。

**四、主干学科**

电子科学与技术、信息与通信工程

**五、核心课程**

电路、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理、通信原理、微型计算机原理、电磁场与电磁波、数字信号处理、信息论、单片机原理与应用、嵌入式系统等。

**六、主要实践性教学环节**

课程实验、课程设计、专业实习、毕业设计（论文）等。

**七、主要专业实验**

电子电路实验、单片机设计实验、嵌入式系统实验、计算机组成实验、通信原理实验、综合性电路系统实验、创新系列实验等。

**八、学制及学位授予**

标准学制：四年

授予学位：工学学士

**电子信息工程专业指导性教学计划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程分类 | 考核方式 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 | 学期、学分 |
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 | 第4学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **必修课** | **公共基础课** | 考试 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 30 | 18 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 | 20 | 12 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 30 | 18 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 考试 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 6 | 96 | 60 | 36 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
| 考查 | 形势与政策（1-2） | 1 | 32 | 24 | 8 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 英语读写译（1-4） | 10 | 160 | 160 |  | 3 | 3 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 考查 | 英语视听说（1-4） | 4 | 80 |  | 80 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 考查 | 计算机文化基础 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 高等数学A（1-2） | 9 | 144 | 144 |  | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 线性代数 | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |
| 考试 | 概率统计 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 考查 | 数学实践与建模 | 1 | 32 | 16 | 16 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 考试 | 大学物理C | 4 | 64 | 64 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 考查 | 物理实验(1-2) | 2 | 40 |  | 40 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 考试 | 体育（1-4） | 4 | 140 | 120 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 考查 | 军事理论 | 1 | 32 | 8 | 24 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 考查 | 大学生就业创业指导 | 2 | 32 | 32 |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  |
| 小计 | **17 门** | **58.5** | **1100** | **804** | **296** | **14** | **19** | **14** | **11.5** |  |  |  |  |
| **专业基础课** | 考试 | 高级语言程序设计(C语言) | 3 | 48 | 32 | 16 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 电路 | 4.5 | 72 | 56 | 16 |  | 4.5 |  |  |  |  |  |  |
| 考试 | 模拟电子技术 | 4 | 64 | 56 | 8 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 考试 | 信号与系统 | 4 | 64 | 56 | 8 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 考试 | 数字电子技术 | 4 | 64 | 56 | 8 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 考试 | 电磁场与电磁波 | 3.5 | 56 | 56 | 0 |  |  | 3.5 |  |  |  |  |  |
| 考试 | 信息论与编码 | 3.5 | 56 | 56 | 0 |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  |
| 考试 | 通信原理 | 4 | 64 | 52 | 12 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 考试 | 数字信号处理 | 4 | 64 | 54 | 10 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 考试 | 复变函数与积分变换 | 3 | 48 | 48 | 0 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **小计** | **10门** | **37.5** | **600** | **518** | **82** |  | **7.5** | **10.5** | **11.5** | **8** |  |  |  |
|  | 考试 | 素质类必修课 | **6** | **96** | **96** |  | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 实践教学 |  | 37 |  |  |  | 3 |  |  | 4 | 4 | 4 | 8 | 14 |
| **必修合计** | **30门** | **139** | **1796** | **1418** | **378** | **19** | **28.5** | **26.5** | **27** | **12** | **4** | **8** | **14** |
| **选修课** | 专业限定选修课  | 29 | 464 | 372 | 92 |  |  |  |  | 11 | 13 | 5 |  |
| 专业方向任意选修课  | 10 | 160 | 120 | 40 |  |  |  |  | 2 | 5 | 3 |  |
| **选修课合计**  | **39** | **624** | **492** | **132** |  |  |  |  | **13** | **18** | **8** |  |
|  | **教学计划总计**  | **178** | **2420** | **1910** | **510** | **19** | **28.5** | **26.5** | **27** | **25** | **22** | **16** | **14** |

**专业限定选修课**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核方式 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 | 学年、学期、周学时 | 专业方向 |
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 | 第4学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 考查 | 嵌入式操作系统 | 3 | 48 | 38 | 10 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 考试 | 高频电路 | 4 | 64 | 56 | 8 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 考查 | 单片机应用技术 | 4 | 64 | 48 | 16 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 考试 | 微型计算机原理 | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 考查 | 嵌入式系统 | 3.5 | 56 | 46 | 10 |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |
| 考查 | 电子设计自动化 | 3.5 | 56 | 42 | 14 |  |  |  |  |  | 3.5 |  |  |  |
| 考查 | DSP技术及应用 | 3 | 48 | 38 | 10 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 考查 | PLC原理与应用 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 考查 | 专业英语 | 2 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| **小计** | **9门** | **29** | **464** | **372** | **92** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **13** | **5** |  |  |

**专业方向任意选修课**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核方式 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 | 各学年、学期、周学时 | 备注 |
| 合计 | 理论学时 | 实践学时 | 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 | 第4学年 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 考查 | MATLAB语言及应用 | 2 | 32 | 20 | 12 |  |  |  |  | 2  |  |  |  |  |
| 考查  | 数据结构 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 考查 | 物联网技术导论 | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 考查 | 数字图像处理 | 3 | 48 | 38 | 10 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 考查 | 数据库基础 | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 考查 | 集成电路基础 | 2 | 32 | 32 | 0 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 考查 | 传感器技术及应用 | 2 | 32 | 26 | 6 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 考查 | 虚拟仪器技术 | 2 | 32 | 24 | 8 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 考查 | 电子测量技术 | 2 | 32 | 26 | 6 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 考查 | 面向对象程序设计 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| 考查 | 科技前沿系列讲座 | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 小计 | **11门** | **26** | **416** | **328** | **90** | **0** | **0** | **0** | **0** | **7** | **8** | **11** |  |  |
| 备注 | 1、以上专业课程任意选修10学分；  |

**实践性教学环节**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 学分 | 周数 | 学期 | 实习地点 | 实习类别 | 备注 |
| 1 | 素质拓展 | 1 |  | 6 |  | 分散 | 第1-8学期完成（见实施细则） |
| 2 | 社会实践（“两课”类社会调查） | 1 | 4-8 | 5 |  | 分散 | 利用假期完成，不少于4周时间，完成不少于1500字调查报告 |
| 3 | 大学生就业指导与创业实践 |  |  | 5-8 |  | 集中、分散 | 第5-8学期完成，由各学院自行组织，不少于50学时 |
| 4 | 军事训练 | 1 | 2 | 1 | 校内 | 集中 |  |
| 5 | 认识实习 | 2 | 2 | 4 | 省内 | 集中实习 | 参观 |
| 6 | 电路系统设计 | 2 | 2 | 4 | 校内 | 集中实习 | 电路系统设计、仿真、组装 |
| 7 | 单片机应用技术课程设计 | 2 | 2 | 5 | 校内 | 集中实习 | 单片机应用小系统设计 |
| 8 | 高频电路课程设计 | 2 | 2 | 5 | 校内 | 集中实习 | 高频电路应用设计 |
| 9 | 电子设计自动化课程设计 | 2 | 2 | 6 | 校内 | 集中实习 | EDA应用设计 |
| 10 | 嵌入式系统课程设计 | 2 | 2 | 6 | 校内/校外 | 集中实习 | 嵌入式系统 |
| 11 | DSP技术及应用课程设计 | 2 | 2 | 7 | 校内 | 集中实习 | DSP应用设计 |
| 12 | 综合实训 | 6 | 6 | 7 | 省外 | 集中实习 |  |
| 13 | 毕业实习 | 2 | 2 | 8 | 省外 | 集中实习 |  |
| 14 | 毕业设计（论文） | 12 | 12 | 8 | 校内/校外 | 集中实习 | 各专业必修 |
| **合计** | **37** | **40** |  |  |  |  |
| 实习类别:集中实习、分散实习；实习地点：校内实习、本市实习（不含校内）、省内实习 |