**电子信息科学与技术专业本科人才培养方案**

**一、专业名称、代码和学制**

**（一）专业名称（中英文）：电子信息科学与技术（Electronic Information Science and Technology）**

**（二）专业代码 ：080714T**

**（三）学制：四年**

**二、培养目标和毕业要求**

**（一）培养目标**

本专业紧密结合粤港澳大湾区建设的需求，培养德、智、体全面发展,适应21世纪电子信息产业科技与社会经济发展需要，知识、能力、素质综合协调发展，理论联系实际、基础扎实、动手能力强，掌握电子信息系统的基础理论与分析设计方法，能在电子信息工程、电信、计算机网络通信等相关企事业单位从事电子产品与项目设计开发，技术改造，电子与通信设备运行、维护和管理等方面的工作，具有市场竞争力和一定创新和实践能力的应用型高级技术人才。

本专业学生在毕业后5年内，达到以下培养目标：

1. 道德素养：具有良好的人文科学素养、职业道德与国际视野，在工作中表现出良好的社会责任感、事业心、安全与环保意识；
2. 工程能力：掌握扎实的专业基础知识和专业技能，具备从事电子信息领域产品研发、设计与应用，电子信息技术等应用工作的复杂性工程实践能力；
3. 工程伦理：在电子信息实践中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、经济、文化以及环境等因素，拥有良好的工程职业道德；
4. 团队合作：具有良好的团队合作精神、交流与沟通能力、组织协调能力，能够在实际工作中适应不同的角色；
5. 终身学习：能够主动适应社会环境、技术的发展变化，能够通过继续教育或其它终身学习的途径更新知识，实现能力和技术水平的不断提升。
6. **毕业要求**
7. 工程知识：能够将数学、自然科学、数据科学的理论与方法用于解决本专业领域的复杂工程问题。
8. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，经过识别、表达，通过文献等资料的研究，分析本专业领域的复杂工程问题，并提出解决该类问题的解决方法。
9. 设计/开发解决方案：能够设计针对电子信息专业领域的复杂工程问题的解决方案，开发满足特定需求的电子信息产品、系统，并能够在设计或开发环节考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
10. 研究：能够采用科学的方法对电子信息专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并能通过信息综合得到有效的结论。
11. 使用现代工具：能够针对电子信息专业领域的复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代开发工具，包括对复杂工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。
12. 工程与社会：能够基于工程背景知识进行合理分析，评价电子信息专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
13. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电子信息专业复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
14. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息专业工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
15. 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。
16. 沟通：掌握与社会公众沟通交流的基本技巧；能够与业界同行就电子信息专业领域的复杂工程问题进行学术交流和有效沟通，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达或回应指令；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通与交流。
17. 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。
18. 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。

**三、专业核心课程**

**数学和自然科学：**高等数学（1）、高等数学（2）、线性代数、大学物理（1）、大学物理（2）、大学物理实验（1）、概率论与数理统计、工程数学。

**专业基础**：电子信息技术导论、高级语言程序设计、电路基础、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、信号与系统、微机原理、工程电磁场、高频电子线路、通信原理、数字信号处理、数据结构、传感器原理及应用、计算机网络

**专业选修课程：**计算机实践基础、面向对象程序设计、Python程序设计、操作系统原理、工程制图与CAD、自动控制原理、计算机视觉及应用、数据库系统与应用、虚拟仪器技术、CMOS集成电路设计

**工程实践与毕业设计：**高级语言程序设计实践（1）、MATLAB语言实践、电子工艺设计与实训、电路与模拟电子技术实践、大学物理实验（2）、数字电路与逻辑设计实验、电子技术课程设计、微机原理与接口技术实践、通信原理与系统实验、嵌入式系统与应用实践、电气与控制系统设计实训、计算机网络实训、物联网技术及应用实践、电子综合设计与实训、企业家论坛、技术标准与设计案例、认识实习、工作实习、毕业设计

  **四、主修专业毕业条件和学位授予**

**毕业学分结构表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业总学分** | **公共教育（53学分）** | **专业教育（103学分）** |
| **公共必修** | **公共选修** | **成长必修** | **数学与自然科学** | **专业基础** | **专业选修** | **工程实践类** |
| **156** | **32** | **12** | **9** | **24** | **35** | **12** | **32** |

**备注：该学分结构表显示了本专业学生毕业的最低修读总学分要求和各类课程下的最低修读学分组成。**

**（一）毕业条件**

学生申请以电子信息科学与技术专业毕业，须符合以下全部条件后，才准予毕业，并发给毕业证书：

1.在学院允许的学习年限内，即3~7年。

2.取得电子信息科学与技术专业规定的最低毕业总学分（156）学分，其中：

公共教育类包含：公共必修课（32）学分、公共选修课（12）学分、成长必修课（9）学分；专业教育类包含：数学与自然科学课（24）学分，专业基础课（35）学分，专业选修课（12）学分、工程实践及毕业设计课（32）学分，其中，认识实习1学分，工作实习2学分，毕业设计8学分。

 **（二）获得学位**

普通全日制本科生在取得毕业资格的前提下，按现行的绩点制，其必修课、专业选修课的平均学分绩点达到2.0及以上者，可授予理学学士学位。

**五、公共教育课程计划进程表**

**请详见附表一。**

**六、专业教育课程计划进程表**

**请详见附表二。**

**八、各学期学分分配表**

**请详见附表三。**

**九、理论、实践教学学时占比一览表**

**请详见附表四。**

**十、三实课程教学环节一览表**

**请详见附表五。**

**十一、辅修课程、辅修专业、辅修专业学位课程计划进程表**

**请详见附表六。**

**（一）辅修课程**

辅修课程是指非本专业学生修满本专业辅修课程教学计划规定的（30）学分，其中必修课（30）学分，选修课（0）学分，可以取得电子信息科学与技术专业《辅修证明书》。

电子信息科学与技术专业辅修课程人才培养方案详见分表一。

**（二）辅修专业**

辅修专业是指非本专业学生修满本专业辅修专业教学计划规定的（50）学分，其中必修课（44）学分，选修课（6）学分，可以取得电子信息科学与技术专业的辅修毕业资格。

电子信息科学与技术专业辅修专业人才培养方案详见分表二。

**（三）辅修专业学位**

辅修专业学位规定，学生原主修专业与计划进行辅修专业学位的专业不能属于同一学科门类。在此前提下，非本学科门类专业学生修满本专业辅修专业学位教学计划中规定的（60）学分，其中必修课（54）学分，选修课（6）学分，且符合两个专业要求的学位授予条件，在取得主修专业学士学位的同时，可同时取得电子信息科学与技术学士学位。

电子信息科学与技术专业辅修专业学位人才培养方案详见分表三。