电子信息工程专业

--培养目标和毕业要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **所属学院：** | 电子工程学院 | **标准学制：** | 四年 |
| **学科门类：** | 工学 | **专业代码：** | 080701 |
| **专业门类：** | 电子信息类 | **授予学位：** | 工学学士 |
| **主干学科：** | 电子科学与技术 | **相关学科：** | 信息与通信工程 |

**一、培养目标**

本专业坚持立德树人，立足西部地区面向全国，培养适应电子信息工程领域发展需要，具备良好的人文社会科学素养，具有敬业精神、团队精神和社会责任感，具有坚实的电子信息工程基础及专业理论知识，具有良好的工程能力、创新创业意识、国际视野和终身学习能力，能在电子信息工程领域从事电子信息系统、信号与信息处理的设计、研发、生产、管理和技术服务等工作的高素质创新型人才。毕业生经过5年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

1. 具有健全的人格、良好的科学文化素养和团队精神，较强的组织管理与决策能力、沟通交流和协同工作能力；
2. 具有强烈的社会责任感和良好职业道德，能够在工程实践中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境和可持续发展等因素的影响；
3. 具有丰富的专业技术工作经验，能够综合运用工程数理基础知识和电子信息工程领域专业知识，对电子信息领域的复杂工程问题设计系统解决方案；
4. 能够跟踪电子信息工程及相关领域的前沿技术，具有一定的工程创新能力，能运用现代工具从事电子信息工程领域相关产品设计、开发和生产；
5. 具有国际视野，能够通过继续学习或工程实践不断更新知识或工程创新能力，提升社会工作能力或专业技术水平。
6. **毕业要求**

根据电子信息工程专业培养特色及专业培养目标的要求，本专业毕业生能够掌握工程学科的公共基础知识，系统地掌握电子信息工程领域的基础理论和专业知识，具备综合运用基础理论和技术手段分析并解决复杂工程问题的能力；具备运用现代信息技术获取相关信息的能力；具备较好的沟通、交流和终身学习的能力；具有团队管理能力和协作精神；具有一定的国际视野和外语交流能力；了解本专业及相关领域涉及到的法律法规，对本专业的新知识、新技术及发展趋势有较敏锐的洞察力。毕业要求具体如下：

**0.思想道德：**具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念，准确把握新时代中国特色社会主义的特征，践行社会主义核心价值观。

0.1 具有较高的政治素质和一定的政治理论修养，具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义理想信念；

0.2 具有较强的艰苦奋斗精神和务实作风，能够准确把握新时代中国特色社会主义的特征，践行社会主义核心价值观。

**1.工程知识：**能够应用数学、自然科学、工程基础和电子信息工程领域知识的基本原理，将电子信息系统复杂工程问题抽象为数学、物理问题，选择适当的模型进行描述，对模型进行分析求解。

1.1 能够将数学、自然科学、工程科学运用于电子信息工程问题的表述；

1.2 能针对电子信息工程问题建立合适的数学模型并求解；

1.3 能够运用数学模型和相关专业知识对电子信息工程问题进行推演和分析；

1.4 能够理解电子信息系统的概念，运用数学模型和相关专业知识对电子信息系统复杂工程问题的解决途径进行比较和评价。

**2.问题分析：**能够应用数学、自然科学和电子信息工程科学的基本原理，结合文献研究，对电子信息系统复杂工程问题进行识别、表达以及分析，形成有效的结论。

2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学基本原理，对电子信息系统复杂工程问题中进行有效的分解和正确的表达；

2.2 能够运用电子信息工程科学的基本原理，对电子信息系统复杂工程问题，进行有效分解和正确表达；

2.3 能够运用电子信息工程科学的基本原理，结合文献研究对电子信息系统复杂工程问题的解决方案进行对比分析，得出有效的结论。

**3.设计/开发解决方案：**能够综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，针对电子信息系统复杂工程问题设计有效的解决方案，按照特定需求设计实现电子信息系统或功能模块，在此过程中能够体现创新意识，并对设计方案进行测试与改进。

3.1 能够综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，设计满足特定需求的电子信息系统复杂工程问题解决方案；

3.2 能够根据确定的解决方案，完成电子信息功能模块的设计；

3.3 能够根据本专业的新知识、新技术，完成系统设计，体现创新意识。

**4.研究：**能够基于科学原理对电子信息系统复杂工程问题进行研究，通过查阅文献、设计实验、分析解释数据等科学方法，综合评判候选设计方案，得到合理有效的结论。

4.1 能够基于电子信息系统的相关原理，通过文献研究，分析电子信息系统复杂工程问题的解决方案；

4.2 能够基于电子信息工程的系统需求，根据信号与信息处理的特性，设计可行的电子信息系统实验方案；

4.3 能够根据电路和系统的实验方案构建实验系统，安全地开展电路实验，科学地获取实验数据；

4.4 能够对实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论，并应用到电子信息系统复杂工程问题的设计实践中。

**5.使用现代工具：**能够选择与使用适合的现代电子信息技术资源和电子信息系统设计工具，对电子信息系统复杂工程问题进行预测与模拟，并理解所用工具和技术资源的局限性。

5.1 掌握电子信息工程专业相关的现代专业仪器、设备的基本原理、操作方法，并能够理解其局限性；

5.2 掌握电子信息工程专业相关的现代工程设计、仿真、开发系统的使用技术，并能够理解其局限性；

5.3 能够应用现代工具和仿真平台对电子信息系统复杂工程问题进行预测与模拟。

**6.工程与社会：**能够基于电子信息工程相关背景知识，进行合理分析、评价电子信息工程专业工程实践和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，并理解工程师应承担的责任。

6.1 具有工程实践经历，了解工程实践和复杂工程问题解决方案与社会、健康、安全、法律以及文化的关系；

6.2 能客观分析、评价电子信息领域项目的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

**7.环境和可持续发展：**能够理解和评价针对电子信息系统复杂工程问题中工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，熟悉环境保护的相关法律法规；

7.2 能够正确理解并合理评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8.职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电子信息领域的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行法定或社会约定的责任。

8.1 具备人文社会科学素养和正确的价值观，理解应担负的社会责任，愿意为社会服务；

8.2 能够在电子信息工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并能在电子信息工程实践中自觉履行责任。

**9.个人和团队：**具有协作精神和团队意识，能够在多学科背景下的项目团队中，在工程实践中承担个体、团体成员以及负责人的角色，并完成角色的工作任务。

9.1 理解团队工作中不同角色的责任，具有协作精神；

9.2 能够与本专业及不同学科的团队成员合作，担任成员或领导者，承担个人责任，并协作完成团队任务。

**10.沟通：**能够就电子信息系统复杂工程问题通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等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。

10.1 具有良好的口头和书面表达能力，能够正确陈述、表达复杂工程问题，掌握基本报告、设计文稿的写作要求、基本结构和书写规范；

10.2 能够清晰表达或回应指令，就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；

10.3 具有较强的英语交流能力和一定的国际视野，了解电子信息领域的国际发展趋势、研究热点，能够在跨文化背景下进行有效沟通和交流。

**11.项目管理：**能够在电子信息领域的工程实践中，理解与掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境下将管理原理、技术经济方法应用于电子信息工程项目管理中。

11.1 理解电子信息领域工程管理与经济决策的重要性，并掌握工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法；

11.2 能够将管理原理、技术经济方法应用于电子信息工程项目管理中。

**12．终身学习：**具有不断反思总结的自主学习能力和终身学习意识，并能够应用现代网络与电子数据库跨界思考，分析发现技术方案、判断新技术，不断自主学习和适应电子信息领域的快速发展。

12.1 具有自主学习的能力和终身学习意识，能够运用信息和文献工具，自主学习知识；

12.2 具有理解、归纳总结及提出问题的能力。