

“电子科学与技术”专业培养方案

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：	080702
专业门类：	电子信息类	授予学位：	工学学士
适用年级：	2024 级	专业负责人：	陈将伟

一、培养目标

本专业坚持立德树人，培养具有较高思想道德、文化修养、敬业精神、社会责任感，德、智、体、美、劳全面发展，适应社会发展需要，掌握扎实的自然科学基础知识和必备的专业知识，具有良好的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，能在电子科学与技术领域内从事各种信息光电子、微电子器件或系统的技术开发、设计、管理等工作的高素质应用型技术人才。

本专业毕业生经历 5 年左右达到工程师等中级技术职称任职条件，具体应达到如下目标：

- (1) 具有健全的人格和良好科学文化素养，具备高尚的职业道德和强烈的社会责任感。
- (2) 有在团队中分工协作、沟通交流的能力，能胜任技术负责、经营与管理等工作。
- (3) 能够运用相关法规及技术标准并合理地运用所学专业来分析、解决工程实际中遇到的技术难题，具有扎实的理论基础、宽阔的专业视野，具有信息光电子、微电子器件或系统的设计开发能力，能够用系统的观点分析、处理科学技术问题。
- (4) 能够独立承担电子科学与技术相关领域各种信息光电子、微电子器件或系统的设计、应用研究和科技开发，成为所在企业技术业务骨干。
- (5) 能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升。

二、毕业要求

1、工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决信息电子等相关领域内的复杂工程问题。

2、问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析信息电子等相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3、设计/开发解决方案：能够设计针对电子科学与技术领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定指标要求的信息电子器件（系统），并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4、研究：能够基于科学原理并采用科学方法对信息电子器件（系统）等相关领域复杂工

程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对信息电子等领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：能够基于电子科学与技术领域复杂工程问题的相关背景知识进行合理分析，评价本专业工程实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：能够理解和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：树立和践行社会主义核心价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9、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。

10、沟通：能够就信息电子领域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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。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。

11、项目管理：理解并掌握信息电子领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12、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、主干学科与交叉学科

主干学科：电子科学与技术

交叉学科：光学工程、信息与通信工程、计算机科学与技术

四、核心课程

电路分析基础、信号与系统、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、半导体物理与器件、光电子学、微机原理与接口技术等。

五、方向及特色

本专业设以下两个专业方向：

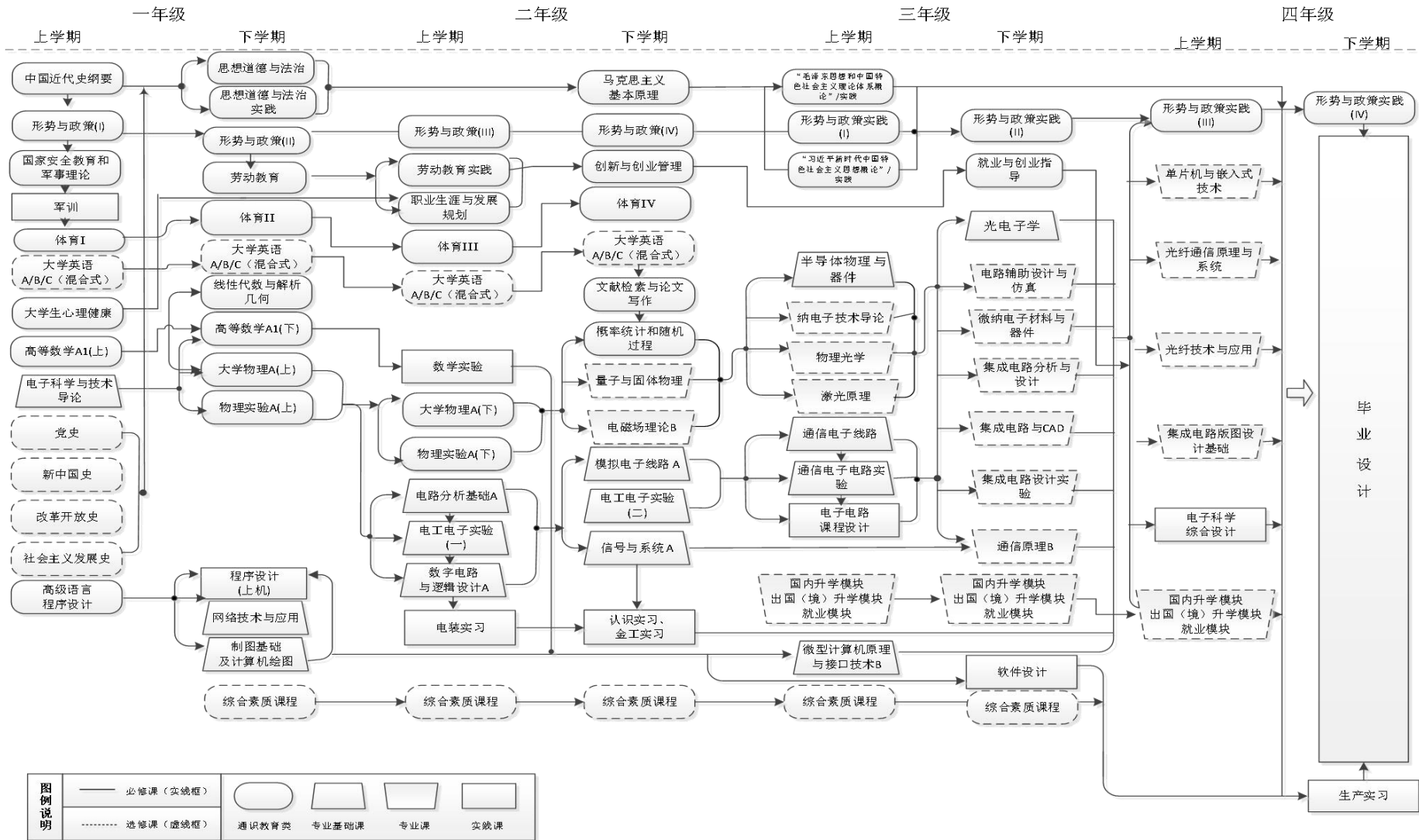
信息光电子方向：注重光电子、光通信及其系统设计；

微电子方向：注重集成电路设计。

六、毕业学分及比例要求

学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
课程模块				
通识教育类	公共基础课程	38	4.5	13
	自然科学基础课程	29.5	3	0
	综合素质课程	5	0	5
	小计及百分比	72.5/46.9%	7.5/4.9%	18/11.7%
专业教育类	专业基础课程	40	6.5	0
	专业方向课程	10	5.625	10
	专业提升课程	3	3	3
	小计及百分比	53/34.3%	15.125/9.8%	13/8.4%
实践教育类		29	29	0
总学分/比例		154.5/100%	51.625/33.4%	31/20.1%

七、课程体系配置流程图



八、专业教学进程计划

1. 电子科学与技术专业课程设置安排表
2. 电子科学与技术专业实践教育教学环节安排表