

“光电信息科学与工程”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：	080705
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：	章海锋

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，适应社会主义现代化建设和信息产业发展需要，在光通信技术和光电子器件研究方向具备扎实的理论基础、专业知识和实践能力，能够在光电信息科学与工程领域从事工程设计、生产技术和管理工作，并具备一定人文社会科学素养与国际化视野的高素质应用型技术人才。

学生毕业五年左右在社会和专业领域具体应达到的目标如下：

- (1) 树立和践行社会主义核心价值观，具有健全的人格和良好科学文化素养，具有职业道德和社会责任感。
- (2) 具有国际化视野和跨文化交流与合作能力，具有团队分工协作、交流沟通的能力，能胜任技术负责、经营与管理等工作。
- (3) 能够应用相关法规及技术标准，并合理运用所学专业知识和技术来分析、解决光电信息科学与工程相关领域中遇到的复杂工程问题。
- (4) 能够独立承担光电信息科学与工程相关领域中光电子器件、光通信系统的设计、应用研究和科技开发工作，成为所在企业技术骨干。
- (5) 能够通过继续教育或其它学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提高，具备不断适应社会发展和行业竞争的能力。

二、毕业要求

- 1、工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识和技术用于解决光电信息科学与工程领域中的复杂工程问题。
- 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光电信息科学与工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：**能够针对光电信息科学与工程领域中的工程问题，设计满足特定需求的光电子器件、光通信系统解决方案，并能够体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4、研究：能够基于光电信息科学与工程领域的科学原理，采用科学方法对光电子器件、光通信技术及相关领域的工程问题进行研究，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：能够针对光电信息科学与工程领域复杂工程问题，选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对光电子器件、光通信系统等的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：能够基于光电信息科学与工程领域工程问题的背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价光电信息科学与工程领域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，能够在光电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：能够就光电信息领域的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：理解并掌握光电信息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：光学工程

交叉学科：电子科学与技术、信息与通信工程

四、核心课程

电路分析基础、数字电路与逻辑设计、模拟电子线路、光电信息物理基础、电磁场理论与光波导技术、光电子学、物理光学、应用光学、光学与光电子基础实验、光纤通信系统等。

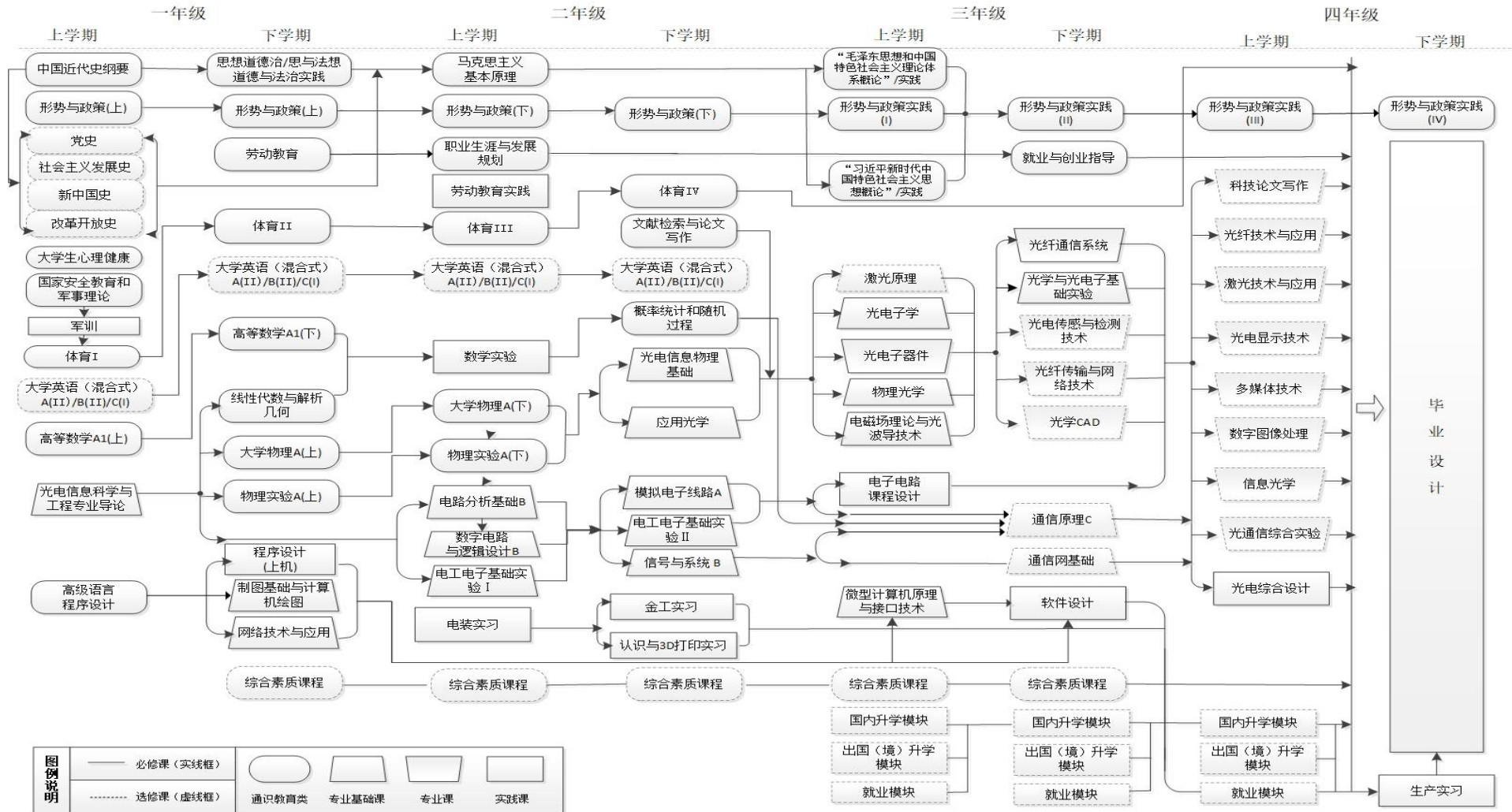
五、方向及特色

侧重于光通信技术（光纤通信系统、光电传感与信息处理）和光电子器件（新型光电子器件和集成光电子器件）的应用研究。

六、毕业学分及比例要求

课程模块 \ 学分及比例		学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
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	6.875	0
	专业方向课程	10	5.75	10
	专业提升课程	3	3	3
	小计及百分比	53/34.3%	15.625/10.1%	13/8.4%
实践教育类		29	29	0
总学分/比例		154.5/100%	52.125/33.7%	31/20.1%

七、课程体系配置流程图



八、专业教学进程计划

1. 光电信息科学与工程专业课程设置安排表
2. 光电信息科学与工程专业实践教育教学环节安排表