



光电信息科学与工程专业

2021级本科人才培养方案

一、培养目标

本专业的培养目标是使学生具有良好社会道德和职业道德以及适应社会发展的综合素养，系统掌握光电信息科学与工程专业的基础知识与基本技术，具备在应用光学、激光技术、光电信息处理、光电器件、光电传感等特色方向的实践创新能力，可以在光电器件与材料、新一代光通信技术、高端电子信息、激光产业等领域从事工程应用、研发和管理等工作，成为具有国际视野、创新思维、应用技术型或应用研究型的高端人才。

二、培养要求

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想；

2. 德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的组织管理和团队合作能力，具有良好的人文素养、正确的价值观和高度的社会责任感；

3. 具有扎实的自然科学基础知识和本专业所必需的工程技术基础及专业知识，掌握工程技术中发现、分析和解决问题的基本方法，具有工匠精神和创新意识；

4. 掌握光电信息科学与工程专业的基础理论、实验方法和综合技能，具备在应用光学、激光技术、光电信息处理、光电器件、光电传感等特色方向的实践创新能力，了解光电信息科学与工程相关领域的学术前沿、发展趋势和最新进展；

5. 具备良好的外语听说读写能力，初步掌握科技英语阅读与写作，具备一定的国际视野和竞争力。

三、主干学科

电子信息、光学工程、物理学。



四、核心知识领域

本方案的专业核心知识领域为应用光学、激光技术、光电信息处理、光电器件、光电传感等。

五、核心课程

（一）基础课程

工程物理前沿、工程制图及CAD、高等数学、线性代数、Matlab编程、数学物理方法、数字电路基础、模拟电路基础、普通物理、物理光学、普通物理实验等。

（二）核心课程

电磁场与电磁波、量子信息基础、信号与系统、光电子学、信息光学、半导体器件物理与工艺、应用光学、激光原理、光学设计、光电专业实验等。

（三）特色课程

飞秒激光器件与系统、3D打印与微纳技术、薄膜光学与技术、光电创新实践、先进光学制造、光纤通信原理与技术、光电探测原理与技术、光电图像技术、光电传感技术、光谱学与光谱技术、物理仿真应用与实践等。

（四）特色实践环节

行业认知、高级项目研究及劳动教育、项目工作。

六、标准修业年限

四年

七、授予学位

工学学士

八、课程设置（见附表）

九、毕业学分要求

课程类别	最低学分要求	课程属性	课程体系	最低学分要求	备注
通识课程	53学分	必修	基本通识课	41	
		选修	扩展通识课	12	全校公共选修课程。至少修满2学分的艺术课程以及4学分语言课程，同时至少修读3类扩展通识课程，累计选修不少于12学分。
学科课程	102学分	必修	专业基础课	56	
		必修	专业核心课	34	
		选修	专业选修课	12	要求：1. 学科专业选修课程至少修满12学分。2. 毕业学分审核不涉及专业方向，可任意在不同方向中选择选修课程。3. 专业选修课程模块中含实践学分的选修课，每门限选60人。4. 未尽事宜由学院讨论决定。
实践课程	42学分	必修	专业实践	42	专业实践
本科论文	10学分	必修	毕业论文	10	本科学位论文
总学分	207学分				

 专业负责人： 卢海洋

 学院负责人： 周沧涛



附表1：本科教学课程模块

学 期	基本 通识 课程	专业选修	本科学位论文					扩展 通识 课程	
			科技英语阅读与写作	光学设计	高级项目研究及劳动教育				
		项目工作							
		专业选修	激光原理	应用光学	半导体物理 器件与工艺	量子信息基础	光电专业实验		高级项目研究 及劳动教育
		数学物理方法	信息光学	光电子学	电磁场与电磁波		光电基础实验		
		Matlab 编程	信号与系统	物理光学	普通物理III	普通物理实验 II	模拟电路基础		
		程序设计 基础A	高等 数学A	线性代数	普通物理II	质量基础 设施及应用	数字电路基础		普通物理实验I
大学计算机A	工程制图 及CAD	普通物理I		工程物理前沿		行业认知			
备注	专业必修课程	专业选修课程	专业实践课程及本科毕业论文			通识课程			