

光电信息科学与工程专业

2023 级本科人才培养方案

一、培养目标

本专业面向国家重大工程战略需求和区域经济发展需求，培养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，具备在先进激光技术、光电信息处理、光电子器件等特色方向的实践创新能力，可以在激光与增材制造、光电器件与材料、新一代光通信技术、先进电子信息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

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）具有扎实的专业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；

（五）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，具备在先进激光技术、光电信息处理、光电子器件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。

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信息光学、光电子学、应用光学、激光原理等。

五、核心课程

（一）基础课程

热学、力学、电磁场理论、原子物理学、物理光学、高等数学、线性代数、数学物理方法、概率论与数理统计、普通物理实验、工程物理前沿、工程制图及 CAD、质量基础设施及应用、电路分析、数字电子技术、模拟电子技术等。

（二）核心课程

光电子学、信号与系统、应用光学、激光原理、信息光学、光学设计、光电基础实验、光电专业实验等。

（三）特色课程

光纤通信技术、飞秒激光技术、光电检测技术、光电图像处理、傅里叶光学等。

（四）特色实践环节

行业认知、高级项目研究及劳动教育、企业实习。

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	74 学分	必修	基本通识课	62	
		公选	扩展通识课	12	至少修满 2 学分艺术课程和 2 学分心理健康课程，同时至少修读 3 类扩展通识课程。
学科课程	78 学分	必修	专业基础课	50	
		必修	专业核心课	22	
		选修	专业选修课	6	1、至少修满 6 学分。2、可任意在不同方向中选择选修课程。3、未尽事宜由学院讨论决定。
实践课程	28 学分	必修	专业实践	28	企业实习 16 周。
本科论文	15 学分	必修	毕业论文	15	
总学分	195 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	8	本科学位论文						扩 展 通 识 课 程
	7	专业选修		光学设计		高级项目研究及劳动教育		
	6+	企业实习						
	6	专业选修		信息光学	质量基础设施及应用	企业实习		
	5	专业选修		应用光学	激光原理	光电专业实验	高级项目研究及劳动教育	
	4	概率论与数理统计		信号与系统	物理光学	数字电子技术A	光电基础实验	
	3	数学物理方法	光电子学	原子物理学	电磁场理论	模拟电子技术A	普通物理实验II	
	2	程序设计基础A	高等数学A	工程制图及CAD	力学	电路分析B	普通物理实验I	
	1	大学计算机A		线性代数	热学	工程物理前沿	行业认知	
备注	通识课程		专业必修课程		专业选修课程		专业实践课程及本科学位论文	