

(080300) 光学工程 (全日制)**(学制 5 年, 授予 工学 博士学位)****一、培养目标**

本专业旨在培养光学工程科学和技术领域具有坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识的高级人才。博士学位研究生应全面了解本学科最新研究成果和发展趋势; 具有独立从事光学工程理论及应用研究的能力, 并在光学工程科学与技术领域取得创造性的研究成果; 能熟练地掌握至少一门外国语。

二、主要研究方向

1. 信息光学与光功能器件应用技术
2. 超快光子学与激光探测和加工技术
3. 太赫兹微结构光子器件及应用
4. 微纳光学与光电子集成技术
5. 光纤光子学与光通信传感技术

三、培养方式

全日制脱产学习。

四、学制及修业年限

本专业直博生学制为 5 年, 最长修业年限为基本修业年限延长 2 年。

五、课程设置及学分要求

专业培养方案课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修	90011203	中国马克思主义与当代 (理科)	32	2	1、2	讲授	120
	90011101	第一外国语 (英语)	32	2	1、2	讲授	100
	03121006	学术规范与论文写作指导	16	1	2	讲授	031
	03111303	科技英语训练	32	2	1	讲授、讨论	031
	03111003	科研方法与专业实践	64	2	1-4	讲授、实践	031
	03121301	光学原理	64	4	1	讲授	031

	03121302	光电子学	48	3	1	讲授	031		
	03121311	高等电动力学	48	3	1	讲授	031		
选修课		第二外国语							
		体育							
	03112307	微纳光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03112317	生物医学光子学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03112310	THz 科学与技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03112311	光纤通信与传感技术前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03112312	光信息技术科学前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03112316	超快光学及应用前沿	32	2	2	讲授、讨论	031		
	03122332	面向光学的机器学习	32	2	1	讲授	031		
	03112320	微波光子技术	32	2	1	讲授、讨论	031		
	03112321	光纤通信器件、系统与网络	32	2	1	讲授、讨论	031		
	03122330	光谱及成像的理论和应用	48	3	2	讲授	031		
	03122317	光学仪器原理与测试技术	48	3	1	讲授	031		
	03132305	微纳光子学技术	48	3	1	讲授	031		
	03122318	光纤光学及应用	48	3	1	讲授	031		
	03122319	非线性光学应用	32	2	2	讲授	031		
	03122334	超快激光技术及应用	48	3	2	讲授	031		
	03122321	生物医学光学及应用	48	3	2	讲授	031		
	03112318	数值计算方法与光学仿真	32	2	1	讲授	031		
	03112319	光学系统设计与实践	32	2	1	讲授	031		
	03122324	微光学器件设计及应用	32	2	2	讲授	031		
	03122333	量子光学	32	2	2	讲授	031		
补修课				不计学分					
本专业毕业学分要求									
总学分		校公共必修课		专业必修课		专业选修课		培养方案外课程	
39		4		15		20		4	

说明：体育作为选修课（2 学分），不计入研究生完成课程学习所取得的总学分。

六、培养环节

资格考试、开题报告和中期考核是博士研究生培养过程中的必修环节，按照南开大学《光学工程学科学术学位、光电信息工程领域专业学位博士研究生资格考试、开题报告及中期考核实施细则》执行。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

毕业标准参照南发字【2021】122 号《南开大学学位授予标准》文件。

2. 申请学位成果要求

申请学位的成果要求按照《光学工程学位评定分委员会学术学位博士研究生申请学位成果细则》执行。

八、学位论文

1. 论文基本要求

论文基本要求参照《南开大学研究生学位论文写作规范（2024 版）》执行。

2. 论文评阅

博士学位论文评阅按照《南开大学博士学位论文评审工作实施办法》执行。

3. 论文答辩

论文答辩要求参见毕业学年《博士研究生毕业（学位）论文答辩工作要求》。