

2021级080300光学工程直博培养方案

所属院系	光电科学与工程学院	学位类别	学术学位	学制	5
最低总学分	34	公共学位课最低学分		7	
专业课最低学分	23	专业学位课最低学分		16	

培养目标及基本要求：

（一）培养目标

培养具有正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，品德良好；实事求是，学风严谨；具有良好的职业道德；具有较扎实的光学工程基本理论知识和较宽的知识面；具有独立从事与光学工程相关的学术研究和技术研发能力的专门人才。

（二）基本要求

1. 品德素质：

严格遵守国家的法律法规及相关规章制度，坚持实事求是、严谨治学的学风，恪守学术道德，有社会责任感和团队合作精神，身心健康。

2. 知识结构：

掌握坚实宽广的光学工程基础理论知识，系统掌握光学工程学科方向的专门知识和实验技能，了解学科领域的发展方向及国际的学术研究动态。

3. 基本能力：

具有从事科学研究和独立承担专门技术工作的能力，包括发现问题、实验动手、设计并开展实验、实验数据处理及相关分析能力等，在科学或专门技术上有一定的新见解。具备能以口头或书面的形式展示学术专长的学术交流能力。

培养方向：

光学工程直博，

读书(学术、实践)报告：

要求做读书报告10次，其中至少公开在学科或学院做读书报告2次，或参加国际或全国会议作口头学术报告2次。读书报告考核通过计4学分。

开题报告：

按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

中期考核(检查)：

- 1) 中期考核一般在入学满2年后进行；
- 2) 中期考核一般以公开答辩的形式进行，由学院或系或研究所组织，鼓励学院对中期考核结果进行抽检、复核；
- 3) 考核结果与博士生岗位助学金挂钩。

论文中期进展：

按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

预答辩(预审)：

按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

毕业和授予学位标准：

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。
2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。
3. 通过学位论文答辩。答辩委员会组成中至少1名外校或外专业相关学科委员（比如与工科相关的物理专业），导师不能作为答

辩委员，且在形成答辩决议时导师需要回避，不参与讨论决议。

4. 学术学位博士研究生需获得3项及以上与学位论文内容相关的创新成果，创新成果可包括：

- (1). 发表（含录用）本学科高水平期刊论文（该类成果应至少1项）；
- (2). 发表本学科高水平学术会议论文；
- (3). 获得授权国家发明专利；
- (4). 获得国家科研成果奖或获得署名在第1-4位的省部级一、二等科技成果奖；
- (5). 被采纳的国家/国际标准技术提案。

质量保证体系：

1. 修完规定学分、成绩合格。2. 完成开题报告、中期考核、预答辩等培养环节。3. 通过学位论文答辩，符合学校规定的其他毕业要求。根据《中期考核实施细则》《开题报告实施细则》《学位答辩与学位申请实施办法》《博士硕士匿名评阅实施细则》、《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

备注：

学术学位博士生（港澳台及外国留学生除外）需根据学校有关规定完成4-6周的社会实践环节。

平台课程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	

方向课程

光学工程直博

研究内容：

光学工程学科包括光电信息技术与工程和光电子技术与光子学两个重要学科分支。

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业学位课	1111101	纳米光子学	3	48	春	
选修	专业学位课	1111102	纳米技术与系统	2	32	春、夏	
必修	专业学位课	1111141	光学专题	1	16	夏、秋	学术前沿类，夏学期

选修	专业选修课	1113103	非线性光学及应用	2	32	春	
必修	专业学位课	1121109	光学电磁理论	3	48	秋冬	
选修	专业学位课	1121111	光纤通信网络	2	32	冬	
选修	专业学位课	1121118	光学信息处理	2	32	春	
选修	专业学位课	1121119	微光学技术及微系统	2	32	夏	
选修	专业学位课	1121120	近代光学测试技术	2	32	秋	
选修	专业学位课	1121121	光学系统设计	2	32	春	
选修	专业学位课	1121124	薄膜光学与技术	2	32	夏	
选修	专业学位课	1121127	现代传感器	2	32	春、冬	
选修	专业学位课	1121151	现代光电干涉测试技术	2	32	夏	
选修	专业学位课	1121153	半导体光电子学	2	32	冬	
选修	专业学位课	1121155	现代激光技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1123110	数字图像处理技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1123115	光电显示原理	2	32	冬	
选修	专业选修课	1123123	现代成像系统	2	32	秋	
选修	专业选修课	1123130	现代光学CAD技术	2	32	春	
选修	专业选修课	1123150	彩色影像技术	2	32	秋	
选修	专业选修课	1123152	导波光学与光纤传感	2	32	冬	
选修	专业选修课	1123156	光谱与高分辨成像	2	32	春、夏	
选修	专业选修课	1123157	基于ASAP的光学系统仿真	2	32	秋	

选修	专业学位课	3011104	电磁波理论	3	48	春	
选修	专业学位课	3011105	光量子信息技术基础	3	48	夏	
选修	专业选修课	3013106	先进集成与先进封装	2	32	无	
选修	专业选修课	3013108	多物理场混合及并行计算方法	2	32	无	
选修	专业选修课	3013109	液晶光子学	2	32	夏	
选修	专业学位课	3021128	智能测控仪器设计	2	40	夏	
必修	专业学位课	3021133	光电工程项目实验	2	48	春夏	
必修	专业学位课	3021136	科技写作	2	32	秋	研究方法类
选修	专业选修课	3023129	生物医学光子学	2	32	秋	
选修	专业选修课	3023130	集成平面光波导器件	2	32	秋	
选修	专业选修课	3023131	生物医学成像及图像信息学	2	32	春	
选修	专业选修课	3023132	光流控技术及应用	2	32	冬	
选修	专业选修课	3023135	智能固态照明技术	2	32	冬	