

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
MCTI2003	精密测控与系统 Precision Measurements and Control System	3.00	54	54			3.0-0.0	7	

光电信息科学与工程专业人才培养方案

一、专业介绍

苏州大学光电信息科学与工程专业现为江苏省一流本科专业和省级特色专业。专业面向国家重大战略与区域经济社会发展需求和新工科人才培养要求，依托光学工程国家重点学科建设培育点、省优势学科、省重点学科、一级学科博士与硕士学位点、博士后流动站以及国家首批 2011 协同创新中心、数码激光成像与显示国家地方联合工程中心、省部共建教育部现代光学技术重点实验室等优质资源平台，坚持“学生中心、产出导向、持续改进”理念，通过不断优化专业人才培养方案、建设高水平课程教学团队、加强课程内容建设和教学方法改革、引导学生积极参与科研项目和学科竞赛、搭建校企实践创新平台等，构建“学做研结合、科教产融合”育人体系，培养光电信息领域卓越工程科技人才。

二、培养目标

苏州大学光电信息科学与工程专业人才培养目标为：积极面对全球新一轮科技产业变革、国家重大战略需求和区域经济社会快速发展，坚守“立德树人”指导思想，秉承“养天地正气，法古今完人”校训，拓展工程教育新内涵，培养具有高度社会责任感、健全人格与健康体魄、扎实专业基础与创新实践能力、良好人文素养和开阔国际视野，能够适应和引领光电信息领域行业与产业发展的一流本科人才。培养目标具体表现在以下几个方面：

目标 1：具备远大理想抱负、深厚家国情怀和高度社会责任感，恪守伦理准则，立足行业领域，矢志成为国家和社会骨干人才；

目标 2：具备系统扎实的光电信息基础理论、基本知识和实践技能，具有较强的创新能力、团队合作精神和组织管理能力；

目标 3：具备较强的自学能力、分析问题和解决问题能力，能解决光电信息领域复杂工程问题，能应对前沿技术快速发展和多变技术挑战；

目标 4：具备良好的人文科学和职业素养，适应多学科团队和跨文化工作环境，在工程实践中充分考虑法律、环境和可持续发展，服务国家重大需求和区域经济产业转型升级；

目标 5：具备开阔的国际视野，能主动适应不断变化的国内外环境形势，实现知识更新与综合能力提升以及合理生涯规划。

三、基本培养规格与毕业要求

（一）基本培养规格

1.思想政治与德育方面

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理；愿为中国特色社会主义现代化建设服务，为人民服务，为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有良好的思想品德、社会公德、职业道德以及法律意识和文化素养，具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质，自觉践行社会主义核心价值观，努力做担当民族复兴大任的时代新人。

2.智育方面

掌握本专业基本知识，了解本专业的现状和发展趋势；掌握光电子技术、激光原理与应用技术、半导体物理与器件、光学测量技术和微纳光学技术等方面的基础理论和基本知识；具有较宽的知识面和较强的知识扩展能力；具有较强的实践动手能力；英语水平达到学校学士学位授予的相关规定；受到科学研究的初步训练，具有一定技术设计、归纳整理分析实验结果、撰写学术论文及参与学术交流等能力。通过强化实践环节，增强工程技术领域分析问题和解决问题的能力。

3.体育方面

具备健全的心理素质和健康的体魄，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯；具有一定的体育和军事基本知识，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

4.美育方面

具有较强的文化主体意识与崇高的审美追求，具备参与美育实践活动的必要基础知识和基本技能；具有较高的文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等素养；能以社会主义核心价值观为引领，积极主动参与美育活动，弘扬中华优秀传统文化，发展社会主义先进文化。

5.劳育方面

具有正确的劳动观和劳动意识，尊重劳动、热爱劳动、向往劳动；通过专业劳动社会实践等形式，在实际动手过程中亲历劳动过程，体会劳动创造美好生活的时代风尚；具有敬业、诚信、创新、奋斗、合作、奉献等新时代劳动精神，具备较强的专业劳动能力与素养。

（二）毕业要求

本专业毕业生通过完整的本科生培养计划，完成教学计划中所有课程的学习并修满必要的学分，具有相应的知识、能力和素质，达到以下要求：

毕业要求 1：掌握应用数学、自然科学、工程基础和光电信息科学的专业知识用于解决光电和光信息获取、检测与控制系统等的相关复杂工程问题；

毕业要求 2：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的复杂工程问题，以获得有效结论；

毕业要求 3：能够设计光电信息科学与工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的光电/光信息系统，并在设计中体现创新意识，考虑人文、社会、健康、安全、法律以及环境等的影响因素；

毕业要求 4: 能够运用科学原理和科学方法对光电信息科学与工程领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析和解释数据、以及通过信息综合得到合理有效的结论;

毕业要求 5: 能够针对光电信息科学与工程领域的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解工具等的局限性;

毕业要求 6: 能够运用相关知识进行合理分析, 评价光电信息科学与工程领域内的工程实践和复杂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;

毕业要求 7: 能够理解和评价光电器件制造、智能光电检测和控制系统等相关复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响;

毕业要求 8: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任;

毕业要求 9: 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;

毕业要求 10: 能够就复杂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、演讲、清晰表达观点; 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;

毕业要求 11: 理解并掌握工程管理与经济决策方法, 并能在本专业相关技术系统开发所涉及的学科领域中应用上述知识;

毕业要求 12: 具有自主学习和终身学习的意识, 能够及时了解本专业的最新理论、前沿技术及国际发展动态, 有不断学习和适应发展的能力。

四、专业核心课程

数字电路、光电子技术、信号与线性系统、应用光学、电磁场理论、物理光学、激光原理与技术、信息光学、光电信息综合实验(一、二)。

五、主要实践环节

普通物理实验(一、二、三)、电子技术实验、光学测量实验、光电仪器设计与制造、光纤通信与传感技术、光电信息综合实验(一、二)、信号与线性系统、单片微机原理与接口技术、DSP 技术与应用、研究性实践、企业(科研机构)实习、毕业设计(论文)等。

六、学分要求和学位授予

课程类别	课程性质	学分	
通识教育课程	通识选修课程	“文学与艺术”类课程不少于 2 学分	10
	新生研讨课程	≤4	
	公共基础课程	69	
大类基础课程	大类基础课程	26	
专业教学课程(含实践环节)	专业必修课程	39.5	

	专业选修课程	13.5
开放选修课程	跨专业选修课程	2
总学分		160

本专业学制 4 年，允许学习年限为 3~6 年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

七、进入毕业实践环节的学分要求

本专业学生须获得不低于 120 学分，方可进入毕业设计（论文）环节。

八、课程设置

（一）通识教育课程

（1）通识选修课程、新生研讨课程 要求学分：10，在通识选修课程、新生研讨课程中选择修读（通识选修课程中“文学与艺术”类课程不少于 2 学分，“新生研讨课程”不超过 4 学分）。

（2）公共基础课程 要求学分：69

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
00021053	中共党史 History of the Communist Party of China	1.00	18	18			1.0-0.0	1	“四史”课程，四选一
00021054	新中国史 History of the People's Republic of China	1.00	18	18			1.0-0.0	1	
00021055	改革开放史 History of the Reform and Opening-up	1.00	18	18			1.0-0.0	1	
00021056	社会主义发展史 History of the Development of Socialism	1.00	18	18			1.0-0.0	1	
00041001	大学英语（一） College English I	4.00	72	72			4.0-0.0	1	基础目标（必修 10 学分）
00041005	英语高级视听 Advanced English Viewing & Listening	2.00	36	36			2.0-0.0	1	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分）
00041007	翻译与英语写作 Translation & English Writing	2.00	36	36			2.0-0.0	1	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分）
00351003	军事技能 Military Practice	1.00	+2				+2	1	新生入学后前两周
00021057	思想道德与法治 Morality and the Rule of Law	3.00	54	54			3.0-0.0	1	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
00021062	形势与政策（一） Situation and Policy I	0.50	12	12			0.5-0.0	1	
00061001	公共体育（一） Physical Education I	1.00	36			36	0.0-2.0	1	
00071004	线性代数 Linear Algebra	3.00	54	54			3.0-0.0	1	
00071012	高等数学（一）上 Advanced Mathematics I-1	5.00	90	90			5.0-0.0	1	
00272004	计算机信息技术（计算思维） Computer Information Technology: Computational Thinking	3.00	72	36	36		2.0-2.0	1	
00361005	职业生涯规划指导（上） Career Planning Guidance I	0.50	18	9		9	0.5-0.5	1	
00272005	程序设计及应用（C语言） Programming and Application: C Language	4.00	108	54	54		3.0-3.0	2	“程序设计及应用”类课程，四选一
00272006	程序设计及应用（Python） Programming and Application: Python	4.00	108	54	54		3.0-3.0	2	“程序设计及应用”类课程，四选一
00272007	程序设计及应用（C#.net） Programming and Application: C#.net	4.00	108	54	54		3.0-3.0	2	“程序设计及应用”类课程，四选一
00272008	程序设计及应用（Java） Programming and Application: Java	4.00	108	54	54		3.0-3.0	2	“程序设计及应用”类课程，四选一
00041028	大学英语（二） College English II	2.00	36	36			2.0-0.0	2	基础目标（必修10学分）
00041006	英语报刊选读 Select Readings of English Newspapers & Magazines	2.00	36	36			2.0-0.0	2	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修10学分）
00021052	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3.00	54	54			3.0-0.0	2	
00021060	思想政治理论课实践（上） - 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 Ideological and Political Theory Practice I • Introduction and practice of Mao Zedong Thought and theoretical system of socialism with Chinese characteristics	1.00	+2				+2	2	第一学年暑期完成
00021063	形势与政策（二） Situation and Policy II	0.50	12	12			0.5-0.0	2	
00061002	公共体育（二） Physical Education II	1.00	36			36	0.0-2.0	2	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
00071005	概率统计 Probability & Statistics	3.00	54	54			3.0-0.0	2	
00071013	高等数学（一）下 Advanced Mathematics I-2	5.00	90	90			5.0-0.0	2	
00081002	普通物理（二）（上） General Physics II-1	4.00	72	72			4.0-0.0	2	
00320001	大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	2.00	36	18		18	1.0-1.0	2	
00041003	大学英语（三） College English III	2.00	36	36			2.0-0.0	3	基础目标（必修 10 学分）
00041008	英语高级口语 Advanced English Speaking	2.00	36	36			2.0-0.0	3	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分） （二选一）
00041009	英语影视欣赏 English Film Appreciation	2.00	36	36			2.0-0.0	3	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分） （二选一）
00021033	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3.00	54	54			3.0-0.0	3	
00021064	形势与政策（三） Situation and Policy III	0.25	8	8			0.5-0.0	3	
00061007	公共体育（三） Physical Education III	1.00	36			36	0.0-2.0	3	
00081003	普通物理（二）（下） General Physics II-2	4.00	72	72			4.0-0.0	3	
00351001	军事理论 Military Theory	2.00	36	36			2.0-0.0	3	
00041004	大学英语（四） College English IV	2.00	36	36			2.0-0.0	4	基础目标（必修 10 学分）
00041011	跨文化交际 Intercultural Communication	2.00	36	36			2.0-0.0	4	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分） （二选一）
00041034	中国特色文化英语教学 English Teaching of Featured Chinese Culture	2.00	36	36			2.0-0.0	4	提高目标（新生通过英语水平测试）（必修 10 学分） （二选一）
00061008	公共体育（四） Physical Education IV	1.00	36			36	0.0-2.0	4	学生需通过“国家学生体质健康标准”测试

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
00021058	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought & Theoretical System of Chinese Socialism	2.00	36	36			2.0-0.0	4	
00021061	思想政治理论课实践（下）- 习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践 Ideological and Political Theory Practice II • Introduction and practice of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	1.00	+2				+2	4	第二学年暑期完成
00021065	形势与政策（四） Situation and Policy IV	0.25	8	8			0.5-0.0	4	
00361006	职业生涯规划指导（下） Career Planning Guidance II	0.50	18	9		9	0.5-0.5	4	
00021066	形势与政策（五） Situation and Policy V	0.25	8	8			0.5-0.0	5	
00061011	健康标准测试（一） Health Standard Test I	0.00					0.0-0.0	5	
00021059	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	2.00	36	36			2.0-0.0	6	
00021067	形势与政策（六） Situation and Policy VI	0.25	8	8			0.5-0.0	6	
00061012	健康标准测试（二） Health Standard Test II	0.00					0.0-0.0	7	

（二）大类基础课程 要求学分：26

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
MCTI1012	机械制图 Mechanical Drawing	3.50	72	54	18		3.0-1.0	1	
MCTI1015	模拟电路 Analog Circuit	4.00	90	54	36		3.0-2.0	2	
EIST2005	电磁场理论 Electromagnetic Field Theory	3.00	54	54			3.0-0.0	3	
MCTI1018	工程数学 Engineering Math	2.00	36	36			2.0-0.0	3	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
MCTI1021	数字电路 Digital Circuit	4.00	90	54	36		3.0-2.0	3	
MCTI1019	信号与线性系统 Signals and Linear Systems	3.50	72	54	18		3.0-1.0	4	
OISE2001	数学物理方法 Mathematical Physics Methods	3.00	54	54			3.0-0.0	5	
OISE2038	工程管理与环境 Engineering Management and the Environment	3.00	54	54			3.0-0.0	5	

(三) 专业教学课程 (含实践教学环节)

(1) 专业必修课程 要求学分: 39.5

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
OISE2003	光电专业导论 Introduction to Photoelectric Major	1.00	18	18			1.0-0.0	1	开设半学期
OISE2036	专业劳动教育实践 Practice of Labour Education	1.00	32	32		4	+4	1	全学程教学
OISE1001	普通物理实验 (一) General Physics Experiment I	1.00	54	18	36		1.0-2.0	2	
OISE2004	应用光学 Applied Optics	2.50	54	36	18		2.0-1.0	2	
OISE1002	普通物理实验 (二) General Physics Experiment II	1.00	54	18	36		1.0-2.0	3	
OISE1003	普通物理实验 (三) General Physics Experiment III	1.00	54	18	36		1.0-2.0	4	
OISE2005	物理光学 Physical Optics	2.50	54	36	18		2.0-1.0	4	
OISE2006	量子力学 Quantum Mechanics	3.00	54	54			3.0-0.0	4	
OISE2007	信息光学 Information Optics	2.50	54	36	18		2.0-1.0	5	
OISE2008	微纳光学基础 Fundamentals of Micro-nano Optics	3.00	54	54			3.0-0.0	5	
OISE2009	半导体物理与器件 Semiconductor Physics and Devices	3.00	54	54			3.0-0.0	5	
OISE2011	光电信息综合实验 (一) Photoelectric Information Comprehensive Experiment I	1.00	36		36		0.0-2.0	5	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
EIST1002	光电子技术 Technology of Optoelectronics	3.00	54	54			3.0-0.0	6	
OISE2010	激光原理与技术 Laser Principles and Technology	3.00	54	54			3.0-0.0	6	
OISE2037	光电信息综合实验（二） Photoelectric Information Comprehensive Experiment II	1.00	36		36		0.0-2.0	6	
OISE2019	毕业设计（论文） Graduation Design (Thesis)	8.00					+8	8	
OISE2020	毕业实习 Graduation Practice	2.00					+2	8	

（2）专业选修课程 要求学分：13.5

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
EIST3038	企业（科研机构）实习（上） Enterprise/Institution Practice (Part A)	2.00	+2				+2	3	第一学年暑假创新创业课程
EIST3043	MATLAB 程序设计与实践 Programming and Practice Using MATLAB	1.50	36	18	18		1.0-1.0	3	
MCTI1024	SolidWorks 三维设计和实现 3D Design and Implementation by SolidWorks	1.50	36	18	18		1.0-1.0	3	
OISE2023	光电与信息电子研究前沿 Frontier of Photoelectric and Information Research	2.00	36	36			2.0-0.0	3	
EIST2040	专题研究（作品） Monographic Study	2.00	54	18	36		1.0-2.0	4	创新创业课程
EIST2013	数据结构 Data Structure	3.00	54	54			3.0-0.0	4	
MCTI2026	误差理论 Error Theory	2.00	36	36			2.0-0.0	4	
OISE2013	单片微机原理与接口技术 The Principle of Single-chip Microprocessor & Interface Technology	3.50	72	54	18		3.0-1.0	4	
OISE2033	专业英语 Professional English	2.00	36	36			2.0-0.0	4	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
EIST3039	企业（科研机构）实习 （下） Enterprise/Institution Practice （Part B）	2.00	+2				+2	5	第二学年暑假 创新创业课程
EIST2014	计算方法 Numerical Methods	3.00	54	54			3.0-0.0	5	
OISE2014	微弱信号检测技术 Weak Signal Detection Technology	2.50	54	36	18		2.0-1.0	5	
OISE2015	数字信号处理 Digital Signal Processing	3.50	72	54	18		3.0-1.0	5	
EIST2041	研究性实践 Investigative Practice	2.00	54	18	36		1.0-2.0	6	创新创业课程
OISE2018	光学设计与仪器 Optical Design and Instruments	2.00	36	36			2.0-0.0	6	高年级 研讨课程
OISE2021	光子学导论 Fundamentals of Photonics	3.00	54	54			3.0-0.0	6	高年级 研讨课程
OISE2022	半导体激光器 Semiconductor Laser	2.00	36	36			2.0-0.0	6	高年级 研讨课程
MCTI1023	光纤通信与传感技术 Optical Fiber Communication and Sensing Technology	2.50	54	36	18		2.0-1.0	6	
MCTI2028	仪器设计专题 Special Subject On Instrument Design	2.00	72		72		0.0-4.0	6	
MCTI2031	光电仪器设计与制造 Design and Manufacturing of Opto-electrical Instrument	2.50	54	36	18		2.0-1.0	6	
OISE2016	薄膜物理与技术 Thin-Films Physics and Technology	3.00	54	54			3.0-0.0	6	
OISE2017	红外物理与技术 Infrared Physics and Technology	2.00	36	36			2.0-0.0	6	
OISE2029	光电传感与检测技术 Photoelectric Sensing and Detecting Technology	3.00	54	54			3.0-0.0	7	高年级 研讨课程
EIST3021	图像处理技术 Digital Image Processing	3.00	54	54			3.0-0.0	7	
MCTI1025	太阳能光伏技术 Solar Photovoltaic Technology	3.00	54	54			3.0-0.0	7	
OISE2025	全息技术与三维显示 Holographic Technology and 3D Display	2.00	36	36			2.0-0.0	7	

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
OISE2026	微波技术 Microwave Technology	2.00	36	36			2.0-0.0	7	
OISE2027	光电探测技术 Photoelectric Detection	2.00	36	36			2.0-0.0	7	
OISE2028	微纳光学设计与制造 Design and Manufacture of Micro-nano Optics	2.00	36	36			2.0-0.0	7	
OISE2035	光学测量 Optical Measurement	2.50	54	36	18		2.0-1.0	7	

(四) 开放选修课程 要求学分：2

跨专业选修课程

课程代码	课程名称	学分	教学时数				周学时	开课学期	备注
			共计	讲授	实验	实践			
EIST1001	电路理论 Circuit Theory	3.50	72	54	18		3.0-1.0	2	
EIST2009	控制工程基础（自动控制原理） Automatic Control Theory	3.50	72	54	18		3.0-1.0	5	
EIST2039	DSP 原理与应用 Principle & Applications of DSP	2.00	54	18	36		1.0-2.0	5	