

光电信息科学与工程专业培养计划

学科门类：工学

专业类别：电子信息类

专业代码：080705

培养目标：本专业将通识教育与专业教育有机结合，以现代光学理论和技术、电子通信技术为主体，辅以机械制造技术、计算机技术构建学科基础课程体系，培养具有扎实全面的基础知识、实践应用能力、具有创新意识和创新能力的复合型工程技术人才。

培养要求：本专业学生应具备扎实的自然科学、人文社会科学基础理论，良好的计算机和外语应用能力，掌握光电信息科学与工程专业的的基础理论与专业技能，具有从事光通信、光电子产品开发、光学系统设计制造的知识结构和实践能力，同时也具有适应从事产品研发、技术创新与管理工作的知识结构和能力。毕业生应获得以下各方面的知识和能力：

1. 具有扎实的自然科学基础，良好的人文社会科学知识和国际沟通交流能力；

2. 系统掌握本专业领域相关的基础知识，主要包括现代光学理论与技术、光通信技术、光学系统设计、机械制造、电工电子学、计算机技术及企业管理等基础知识；

3. 具有本专业必需的设计、计算、分析、测试和工艺操作等基本技能，了解光电信息科学与工程的学科前沿、应用背景和发展方向，能够综合运用专业知识解决工程实际问题；

4. 熟练掌握一门外语，能利用所学外语熟练阅读专业科技文献资料；

5. 具有较强的自学能力、开拓创新意识和敏锐的观察事物以及分析处理事物的能力；

主干学科：光电信息科学与工程，电子科学与技术

核心课程：光学、激光原理与技术、傅里叶光学、电路原理、数字电子技术、模拟电子技术、信号与系统、光电子技术、机械制造技术基础、现代光电测试技术、光纤通信技术

修业年限与授予学位：基本学制四年，弹性学制三至八年，工学学士

毕业最低学分： 205

学分、学时分配表：

类别	学分	课程教学学时及分配比例		
		教学学时	必修课比例	选修课比例
通识教育平台课程	74.5	1117	34.2%	10.9%
学科专业基础平台课程	60.5	909	26.4%	10.3%
专业（方向）模块课程	32	450	9.1%	9.1%
独立设置的实践环节	38	/	/	/
合计	205	2476	69.7%	30.3%

制定人：陈明阳

教学院长：陈炜

教务处长：梅强

分管校长：田立新

光电信息科学与工程 专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周学时分配								备注	
					授课	实验	上机	实践		一		二		三		四			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育平台课程	必修	思想道德修养与法律基础	3	45	30			15	C	2									
		中国近现代史纲要	2	30	30				C		2								
		马克思主义基本原理	3	45	45				S			3							
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	90	60			30	S				4						
		大学英语(基础)	8	120	120				S	4	4								
		程序设计(C语言)	5	75	50		25		S		5								
		高等数学A	11	165	165				S	6	5								
		线性代数	2	30	30				C			2							
		概率统计	3	45	45				C				3						
		大学物理B	6	90	90				S		3	3							
		大学物理实验B	2.5	37		37			C		2	1							
		大学体育(基础)	4	80	60			20	C/S	2	2								
		军事理论	1	36	30			6	C										
		形势政策	1	30	15			15	C										
		学业规划概论	1	30	15			15	C										
				58.5	948	785	37	25	101		14	22.5	9	7	0	0	0	0	
选修	人文科学类	人文科学类	2	30				C											
		经济管理类	2	30				C		2	2	2	2					共选修8学分	
		艺术鉴赏类	2	30				C											
		综合教育类	2	30				C											
	大学英语(提高)	大学英语(提高)	6	90	90				S			4	2						限选6学分
		大学英语(拓展)	6	90	90				S			2+2	2						
		大学体育(选项)	2	80	60			20	C/S			1	1					限选	
		计算机基础	2	30	20		10		S	2									
		文献检索	1	15	11		4		C							2			任选
		16	290	270			20		0	0	4	2	2				0		
合计		74.5	1238	1055	37	25	121	0	14	24.5	16	12	2	0	0	0			
学科专业基础平台	必修	工程图学C	4	60	48	2	10		S	4									
		电路原理	4	60	50	10			S		4								
		数字电子技术	4	60	60				S			4							
		模拟电子技术	3	45	45				S				3						
		电子技术实验	1.5	24		24			C			1	1						
		数学物理方法(双语)	4	60	60				S			4							
		光学	5	75	75				S			5							
		量子力学	4	60	60				S				4						
		激光原理与技术(双语)	4	60	60				S				4						
		信息光学(双语)	4	60	60				S				4						
		机械制造技术基础	2	30	30				S					2					
		电磁场与波	4	60	60				S					4					
				43.5	654	608	36	10	0	0	4	4	14	16	6	0	0	0	
	光学实验	4	60		60			C				2	2					限选8学分	

课程	现代光学实验	4	60		60			C						2	2		°子分 任选9学分
	虚拟实验室技术(NI软件)	2	30	20		10		C			2						
	Matlab在光信息处理中的应用	2	30	20		10		C				2					
	可视化程序设计	2	30	20		10		C				2					
	信号与系统	4	60	44	8	8		C					4				
	单片机原理及应用	3	45	37	8			C					3				
	数字信号处理(英语)	3	45	35	10			C						3			
	生物光子学	2	30	30				C							2		
	17	255	255								2	8	7				
合计		60.5	909	863	36	10	0	0	4	4	14	18	14	7	0	0	
必修	光电子技术	3	45	45				S					3				网络课程, 任选2学分
	傅里叶光学(双语)	3	45	45				S					3				
	光纤通信技术	3	45	40	5			C						3			
	现代光电测试技术	3	45	40	5			C						3			
	光电子器件制备与测试技术实验	3	45		45			C							3		
	15	225	170	55	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	3	0	
专业(方向)课程	现代电子显示技术	3	45	40	5			C						3			任选15学分
	光学系统设计(双语)	3	45	45				C						3			
	强激光加工技术与应用	2	30	30				C							2		
	CODEV软件应用	2	30	20		10		C							2		
	数字图像处理	2	30	24		6		C							2		
	光通信器件设计	3	45	30		15		C							3		
	光机电产品创意设计	2	30		10		20	C		2							
	前沿讲座	1	15	15							1						
	职场讲座	1	15	15										1			
	光学教育与产业发展	1	15				15	C							2		
	计算机网络技术	2	30				30	C							2		
	企业管理	2	30				30	C							2		
	物联网技术	2	30				30	C							2		
创业管理	2	30				30	C							2			
	17	255	225			30				1	0			12	4		
合计		32	480	395	55	0	30	0	0	0	1	0	6	15	10	0	
总计		167	2627	2313	128	35	151	0	18	28.5	31	30	22	22	10	0	

光电信息科学与工程 专业实践环节安排表

类型	课程编号	课程名称	学分	周数	形式		各学期周数分配								备注	
					集中	分散	一		二		三		四			
							1	2	3	4	5	6	7	8		
实习		入学教育、军事技能训练	2	3	√		3									
	校内实习基地	金工实习（冷）	1	1	√			1								
	校内实习基地	电工实习	1	1	√				1							
	电气学院	电路设计与调试实践	1	1	√				1							
	机械学院	现代光学测量综合实践训练	2	2	√									2		
	机械学院	生产实习	2	2	√	√					2					
	工业中心	认知实习	2	2	√					2						
	机电工厂	贴片与焊接训练	1	1	√					1						
课程设计	机械学院	光电子器件设计	2	2		√								2		
	机械学院	光学测试技术应用	2	2	√							2				
	机械学院	科研综合实践训练	1	1		√								1		
	机械学院	光学系统综合设计	2	2	√							2				
	机械学院	光信息技术（光机电一体化）综合实践	2	2	√									2		
	工业中心	光电智能小车设计	2	2		√					2					
毕业设计（论文）			15	15	√										15	
合计			38	39			4	5	8	22						

培养计划的几点说明

1. 通识教育平台课程选修课中人文科学类、艺术鉴赏类、经济管理类、综合教育类每类不少于2学分，建议按计划中的学期选修。；
2. “计算机基础、文献检索”等课程，学生可以根据情况自主选择，所修学分计入总学分，但不计算应修学分。
3. 每个学生在校学习期间，除修满教学计划要求的学分外，必须取得2个学分的创新学分，具体要求参见“江苏大学本科课外创新学分认定与管理办理（试行）”和学院的相关规定。
4. 专业选修课分模块设置，分别为：激光与光学系统设计、光通信与信息处理、光电子器件及光电检测技术。学生可根据自身兴趣选修课程，不限定每个模块选修学分要求；

