

光电信息科学与工程专业人才培养方案

一、基本学制：四年

二、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，旨在通过教育教学实践，培养创新型国家发展需要的具有爱国敬业、积极进取，数理基础厚、专业理论强、工程素质规范和职业道德良好，并有较强的实践能力和组织能力，能够在光电信息处理、光电显示、光源与照明等工程领域从事科学研究、设计开发和技术管理等方面工作的高层次工程技术和管理人员。

毕业生毕业5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

培养目标1：具有良好的人文素养、健全的人格、高尚的职业道德和强烈的社会责任感；

培养目标2：具有团队协作、沟通交流的能力和国际视野，能够从法律、社会、环境和可持续性等多方面宽广的系统视角进行项目管理等工作；

培养目标3：具备专业素养和工程实践能力，能够遵循相关法规和技术标准，具备合理运用所学专业知识和分析解决光电信息领域复杂工程问题的能力；

培养目标4：具备独立承担光电信息相关领域中器件、系统等产品设计和应用开发工作的能力，成为所在企业技术业务骨干；

培养目标5：能够通过继续学习或工程实践不断更新专业知识，实现能力和技术水平的提升。

三、毕业要求

本专业毕业时应具备以下几方面的知识和能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决光电信息科学与工程领域复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，利用文献等资料信息，对光电信息科学与工程专业中复杂工程问题进行识别、表达和综合分析，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计有效的方案解决光电信息科学与工程专业中复杂工程问题，设计满足特定需求的光电系统或模块，并能体现创新意识，兼顾经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够应用光电学科基本原理，对其相关的复杂工程问题开展实验和理论研究，通过设计实验、对实验数据的分析与解释、综合相关信息获得合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对光电信息科学与工程专业中的复杂工程问题，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进行模拟和预测，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析与评价光电专业工程的工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价光电工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有较高的人文社会科学素养、较强的社会责任感，能够在光电工程实践中遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团体中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：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、陈述发言、清晰表达或回应指令，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。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点
1.能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决光电信息科学与工程领域复杂工程问题。	能将高等数学、工程数学与物理学的知识用于表述光电信息科学与工程专业中复杂工程问题。
	1.2 能运用电路、电子线路、信号与系统等工程基础知识针对具体的光电工程问题建立数学模型并求解。
	1.3 能够将计算机的相关基础知识和数学模型方法用于

	推演、分析光电专业工程问题。
	1.4 能够将光电专业基础知识用于光电专业工程问题解决方案的比较与综合。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，利用文献等资料信息，对光电信息科学与工程专业中复杂工程问题进行识别、表达和综合分析，以获得有效结论。	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对光电信息科学与工程专业中复杂工程问题的关键环节进行准确识别和判断。
	2.2 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对光电信息科学与工程专业中工程问题进行准确表达。
	2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。
	2.4 能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计有效的方案解决光电信息科学与工程专业中复杂工程问题，设计满足特定需求的光电系统或模块，并能体现创新意识，兼顾经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握光电领域的复杂工程设计与产品开发全周期、全流程的基本设计与开发的方法和技术，了解影响解决方案中设计目标和技术方案的各种因素。
	3.2 能够根据光电系统特定性能指标需求，设计光电系统。
	3.3 在光电系统的设计过程中，能够体现创新意识。
	3.4 在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。
4. 研究：能够应用光电学科基本原理，对其相关的复杂工程问题开展实验和理论研究，通过设计实验、对实验数据的分析与解释、综合相关信息获得合理有效的结论。	4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。
	4.2 能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。
	4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。
	4.4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得

	到合理有效的结论。
5. 使用现代工具:能够针对光电信息科学与工程专业中的复杂工程问题,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进行模拟和预测,并能够理解其局限性。	5.1 了解光电专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法,并理解其局限性。
	5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对复杂工程问题进行分析、计算与设计。
	5.3 能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,模拟和预测专业问题,并能够分析其局限性。
6. 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析与评价光电专业工程的工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解光电专业领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对从事光电工程实践活动的影响。
	6.2 能合理分析和评价在解决光电工程复杂工程问题时对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展:能够理解和评价光电工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考光电工程实践的可持续性,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。
8. 职业规范:具有较高的人文社会科学素养、较强的社会责任感,能够在光电工程实践中遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.1 有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情。
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范,并能在工程实践中自觉遵守。
	8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行责任。
9. 个人和团队:能够在多学科	9.1 能与其他学科的成员有效沟通,合作共事。

背景下的团体中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。
	9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。
10. 沟通：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、陈述发言、清晰表达或回应指令，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。	10.1 就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。
	11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
	11.3 能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。
	12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

四、主干学科、学位课程及主要实践性教学环节

1. 主干学科：光学工程、电子科学与技术

2. 学位课程：电路分析、模拟电子技术、量子力学基础、工程光学、物理光学、数字电子技术、电磁场与电磁波、信号与系统、单片机原理及应用、激光原理与技术、光电探测与信号处理。

3. 主要实践教学环节：普通物理实验、电路分析实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、光学实验、单片机原理及应用实验、激光原理与技术实验、光电探测与信号处理实验、C 语言课程设计、工程光学课程设计、电子技术课程

设计与 CAD、单片机原理及应用课程设计、光电探测与信号处理课程设计、光电工程实训、专业实训、生产实习、毕业论文。

五、专业特色

针对光电产业中光电信息处理、光电显示、光源与照明等领域对专业人才的需求设置本专业。专业培养模式和培养方案设计突出理论与实践相结合，培养过程注重学生的知识、能力和素质协调发展，强调学生实践能力培养，实行分专业方向模块的培养模式，即学生进校后，经过两年的通识教育课和专业基础课学习后，根据志向在本专业的方向课程模块中任选一个模块学习。

本专业设以下3个专业方向：

激光与光纤通信方向：注重专业学习中的激光技术、光纤通信技术、光信息的获取与处理。

光电显示技术方向：注重专业学习中的光电显示器件及驱动电路设计；

光源与照明方向：注重专业学习中的光机电算一体化，直接面向光源新技术及创新应用。

六、毕业规定

学生在毕业时应达到德育培育目标和大学生体质健康标准，应获得最低总学分 171 学分，其中课内理论必修课 114.5 学分，实践教学 29 学分，选修课（含通识教育选修课 10 学分）27.5 学分。自主发展计划 10 学分。

七、授予学位

取得毕业资格并达到学校学士学位授予条件，授予工学学士学位。

八、光电信息科学与工程专业课程设置及指导性修读计划

课程性质	课 程 编 码	课 程 名 称	学 分	总学时(W)	学时类型			考核方式	建议修读学期及周学时								开课单位
					理论	实验	上机/研习		一	二	三	四	五	六	七	八	
									秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	
通识教育课程																	
必修	3101TS001	军事理论	2	36	36			T	4							学生工作部	
	0201TS003	马克思主义基本原理概论	3	48	40		8	E	3							马克思主义学院	
	1601TS001	计算机基础	2.5	40	28		12	E	2							计科学院	
	0501TS001	大学英语(上)	5	80	80			E	5							外语学院	
	0501TS002	大学英语(下)	5	80	80			E		5						外语学院	
	0501TS003	大学英语听说(上)	2	32	32			E	2							外语学院	
	0501TS004	大学英语听说(下)	2	32	32			E		2						外语学院	
	0501TS005	高级英语（上）	(4)	(64)	(64)			E	(6)							外语学院	

课程性质	课 程 编 码	课 程 名 称	学 分	总学时(W)	学时类型			考核方式	建议修读学期及周学时								开课单位
					理论	实验	上机/研习		一	二	三	四	五	六	七	八	
									秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	
	0501TS006	高级英语（下）	（4）	（64）	（64）			E		（6）							外语学院
	0701TS001	高等数学 A（上）	5.5	88	88			E	6								信数学院
	0701TS002	高等数学 A（下）	5.5	88	88			E		6							信数学院
	1501TS001	人工智能概论	1	16	16			T		2							电信学院
	0301TS001	体育（1）	1	30	30			T	2								教体学院
	0301TS002	体育（2）	1	30	30			T		2							教体学院
	0301TS003	体育（3）	1	30	30			T			2						教体学院
	0301TS004	体育（4）	1	30	30			T				2					教体学院
	0201TS004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	E		4							马克思主义学院
	0201TS001	中国近现代史纲要	2	32	32			E			2						马克思主义学院
	0201TS002	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	E				3					马克思主义学院
	0201TS009	形势与政策 1	0.5	8	8			T	2								马克思主义学院
	0201TS010	形势与政策 2	0.5	8	8					2							马克思主义学院
	0201TS012	形势与政策 3	0.5	8	8						2						马克思主义学院
	0201TS013	形势与政策 4	0.5	8	8							2					马克思主义学院
	小 计			48.5	836	784		52		26	21	6	7				
	注：1. 新生入学后通过英语水平测试（相当于英语六级水平），或者已通过托福（80 分）或雅思英语（6 分）考试的，奖励 6 个学分，修读《高级英语》课程；2. 《马克思主义基本原理概论》、《思想道德修养与法律基础》和《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》3 门课程各安排 8 学时、16 学时和 16 学时用于学生课外研习；3. 《形势与政策》分 4 个学期以讲座形式开设，每学期 4 讲。																
限选	0402TS001	人文素质教育	1	20	20			T	2								人文学院
	2902TS001	职业发展规划	0.5	10(10)	10			T	2								教体学院
	2802TS001	心理健康教育	0.5	10	10			T		2							教体学院
	3002TS001	大学生创业基础	1	20	20			T		2							创新创业中心
	0602TS001	大学艺术	1	10	10			T				2					艺术学院
	2902TS002	就业指导	0.5	10(10)	10			T						2			就业指导中心
	小计			4.5	80	80				4	4		2		2		
选修	注：通识教育选修课程分为 5 大模块，分别是：人文科学与社会科学、语言学习与跨文化交际、自然科学与现代技术、艺术欣赏与体育健康、创新创业与职业规划。要求本专业学生在人文科学与社会科学模块中至少选修 2 个学分，并在修业年限内至少取得 10 个通识教育选修课程学分。其中人文素质教育（1 学分，计入人文科学与社会科学模块），心理健康教育（0.5 学分，计入人文科学与社会科学模块），大学艺术（1 学分，计入艺术欣赏与体育健康模块）和职业发展规划（0.5 学分）、就业指导（0.5 学分）、大学生创业基础（1 学分）（均计入创新创业与职业规划模块），为限定通识教育选修课程。																
学科基础课程																	
必修	0801XK054	光电子技术前沿进展	1	16	16			T	2								物电学院
	0801XK004	C 语言程序设计	3.5	56	40		16	E		4							物电学院
	0801XK070	普通物理学 I	3	48	48			E		3							物电学院
	0701XK008	线性代数	2.5	40	40			E		3							信数学院
	0801XK071	普通物理学 II	2.5	40	40			E			3						物电学院
	0801XK069	普通物理实验	2	32	2	30		T			2						物电学院
	0701XK009	概率论与数理统计	3	48	48			E			4						信数学院
	0801XK031	电路分析	3	48	48			E			3						物电学院
	0801XK032	电路分析实验	1.5	24		24		T			2						物电学院
	0801XK022	复变函数与积分变换	2	32	32			E			5/						物电学院
	0801XK026	数学物理方程与特殊函数	2	32	32			E			/5						物电学院
	0801XK038	模拟电子技术	3	48	48			E				4					物电学院
	0801XK039	模拟电子技术实验	1.5	24		24		T				2					物电学院
	0801XK034	量子力学基础	2.5	40	40			E				3					物电学院

课程 性质	课 程 编 码	课 程 名 称	学 分	总 学 时 (W)	学时类型			考 核 方 式	建议修读学期及周学时								开课单位
					理 论	实 验	上 机/ 研 习		一	二	三	四	五	六	七	八	
									秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	
	0801XK068	工程光学	3	48	48			E				4					物电学院
	0801XK036	物理光学	2.5	40	40			E					3				物电学院
	0801XK037	光学实验	1.5	24		24		T					2				物电学院
	0801XK025	数字电子技术	3	48	48			E					4				物电学院
	0801XK033	数字电子技术实验	1.5	24		24		T					2				物电学院
	小 计		44.5	712	570	126	16		2	10	19	13	11				
专业课程																	
必修	0801ZY012	电磁场与电磁波	3.5	56	56			E				4					物电学院
	0801ZY043	信号与系统	3.5	56	44	12		E					4				物电学院
	0801ZY039	单片机原理及应用	3	48	48			E					4				物电学院
	0801ZY020	单片机原理及应用实验	1.5	24		24		T					2				物电学院
	0801ZY017	半导体物理	2.5	40	40			E						3			物电学院
	0801ZY041	激光原理与技术	3.5	56	56			E						5			物电学院
	0801ZY022	激光原理与技术实验	1	16		16		T						2			物电学院
	0801ZY040	光电探测与信号处理	2	32	32			E						3			物电学院
	0801ZY024	光电探测与信号处理实验	1	16		16		T						2			物电学院
	小 计		21.5	344	276	68						4	10	15			
选修 (公共)	1402ZY104	工程制图	2.5	40	28	12		T	3								机械学院
	0802ZY042	C++程序设计	2.5	40	20		20	T			2						物电学院
	0802ZY101	Matlab 与科学计算	2.5	40	20		20	T			2						物电学院
	0802ZY105	固体物理学	3	48	48			T					4				物电学院
	0802ZY037	光电子技术	2.5	40	40			E						4			物电学院
	0802ZY031	数字信号处理	3	48	36		12	T						3			物电学院
	0802ZY049	光电图像处理	2.5	40	40			T							4		物电学院
	0802ZY006	传感器技术	2.5	40	22	18		T							2		物电学院
	0802ZY047	光电子器件驱动技术	2.5	40	40			T							4		物电学院
	0802ZY048	光电子器件制备工艺	2	32	32			T							3		物电学院
	小 计		25.5	408	326	30	52										
选修 (激光与 光纤通 信方向)	0802ZY100	通信原理	3	48	48			E					4				物电学院
	1602ZY090	计算机通信与网络技术	3	48	32	16		T					3				计科学院
	0802ZY051	信息光学	2.5	40	40			T						3			物电学院
	0802ZY053	光纤通信技术	2.5	40	40			E						4			物电学院
	0802ZY054	光纤通信技术实验	1.5	24		24		T						2			物电学院
	0802ZY057	光通信器件	2.5	40	40			T							4		物电学院
	0802ZY058	半导体光电子学	2.5	40	40			T							4		物电学院
	小计		17.5	280	240	40											
选修 (信 息显 示与 光电 技术 方向)	0802ZY061	信息显示技术	2.5	40	40			E					3				物电学院
	0802ZY060	发光原理基础	2	32	32			T						3			物电学院
	0802ZY063	显示器件驱动技术	2.5	40	32	8		T						3			物电学院
	0802ZY022	太阳能光伏技术	3	48	40	8		T						4			物电学院
	0802ZY069	LED 封装及应用	3	48	24	24		T							3		物电学院
	0802ZY066	现代薄膜技术	2	32	32			T							3		物电学院
	0802ZY102	半导体照明技术	3	48	32	16		T							3		物电学院
	小计		18	288	232	56											
选修 (光	0802ZY104	电气照明技术	3.5	56	56			E					4				物电学院
	1402ZY115	工业产品设计	2	32	32			T					3				机械学院

课程性质	课 程 编 码	课 程 名 称	学 分	总学时 (W)	学时类型			考核方式	建议修读学期及周学时								开课单位
					理论	实验	上机/研习		一	二	三	四	五	六	七	八	
									秋	春	秋	春	秋	春	秋	春	
源与照明方向)	0802ZY103	电路板设计	1.5	24			24	T					2				物电学院
	0802ZY079	智能照明	2	32	32			T						3			物电学院
	0802ZY090	照明光学设计	2	32	32			T						3			物电学院
	0802ZY076	照明驱动电路设计与仿真	2	32	20		12	T						2			物电学院
	0802ZY106	光源与照明实验	1.5	24		24		T							2		物电学院
	0802ZY029	发光材料及应用	2	32	32			T							3		物电学院
	小计		16.5	264	204	24	36										
要求专业选修课程中至少取得 17.5 个学分，其中在所选专业方向上至少取得 8 个学分。																	
实践教学																	
必修	3101SJ003	军事技能	2	2W				T	2								
	0201SJ001	社会实践	2	4W				T		4							马克思主义学院
	0801SJ001	C 语言课程设计	1	1W				T			1						物电学院
	0801SJ031	工程光学课程设计	2	2W				T					2				物电学院
	0801SJ030	电子技术课程设计与 CAD	2	2W				T					2				物电学院
	0801SJ019	单片机原理及应用课程设计	2	2W				T					2				物电学院
	0801SJ020	光电探测与信号处理课程设计	2	2W				T						2			物电学院
	0801SJ026	光电工程实训	2	2W				T						2			物电学院
	0801SJ027	专业实训(光纤通信技术课程设计或显示器件驱动技术课程设计或光源与照明工程设计)	2	2W				T								2	物电学院
	0801SJ015	生产实习	4	4W				T								4	物电学院
	0801SJ014	毕业设计（论文）	8	12W				T							2	10	物电学院
	小 计		29	35W						2	4	1	2	4	4	4	14

九、自主发展计划

学生应取得 10 个自主发展计划学分，具体详见《长江大学第二课堂学分管理暂行办法（试行）》。

十、学时学分统计表

专业名称	课程模块	必修/选修合计							占总学 分比例
		必 修			选 修		学时合计	学分合计	
		门数	学时	学分	学时	学分			
光电信息 科学与 工程	通识教育课程	21	836	48.5	200	10	1036	58.5	34.2%
	学科基础课程	19	712	44.5	—	—	712	44.5	26 %
	专业课程	9	344	21.5	280	17.5	624	39	22.8%
	实践教学（集中）	11	35w	29	—	—	35w	29	17 %
	合 计	60	1892	143.5	480	27.5	2372	171	100%
	必修、选修课程占课内教 学总学时（学分）比例	—	79.8%	83.9%	20.2%	16.1%	100%		
	实践教学环节 占总学时比例	32.5%							

注：统计实践教学环节占总学时的比例时，含集中性实践教学环节，单设实验课、课内上机及实验学时（集中性实践教学环节按每周 20 学时计）。

各类课程学分比例满足工程教育认证标准

光电信息科学与工程专业								
序 号	通用标准课程类别		通用标准	学分		占总学分比例		
				必修	选修	必修	选修	小计
1	数学与自然科学类		至少 15%	28	0	16.37%	0	16.37%
2	工程基础、 专业基础、 专业方向	工程基础	至少 30%	25.5	2.5	14.91%	1.46%	16.37%
		专业基础		17.5	0	10.23%	0	10.23%
		专业方向		7	8	4.09%	4.68%	8.77%
		小计		50	10.5	29.23%	6.14%	35.37%
3	工程实践与毕业设计（论文）		至少 20%	34.5	0	20.18%	0	20.18%
4	人文社会科学类		至少 15%	38	10	22.22%	5.85%	28.07%
小计				150.5	20.5	88%	12 %	100%
总计				170		100%		

十一、专业课程中英文对照

序号	专业课程中英文对照	序号	专业课程中英文对照
1	光电子技术前沿进展 Frontiers of Optoelectronic Technology	2	C 语言程序设计 C Programming
3	普通物理学 General Physics	4	普通物理实验 Experiments of General Physics
5	线性代数 Linear Algebra	6	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics
7	电路分析 Circuit Analysis	8	电路分析实验 Experiments on Circuit Analysis
9	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	10	数学物理方程与特殊函数 Mathematical Physical Equation and Special Function
11	模拟电子技术 Analog Electronics Technique	12	模拟电子技术实验 Experiments on Analog Electronics Technique
13	量子力学基础 Fundamentals of Quantum Mechanics	14	工程光学 Engineering Optics
15	物理光学 Physical Optics	16	光学实验 Experiments on Optics
17	数字电子技术 Digital Electronics Technique	18	数字电子技术实验 Experiments on Digital Electronics Technique
19	电磁场与电磁波 Electromagnetic Field and Wave	20	信号与系统 Signals and Systems
21	单片机原理及应用 Principle and Application of Single Chip Microcomputer	22	单片机原理及应用实验 Experiments on Principle and Application of Single Chip Microcomputer
23	半导体物理 Semiconductor Physics	24	激光原理与技术 Principle and Techniques of Laser
25	激光原理与技术实验 Experiments on Principle and Techniques of Laser	26	光电探测与信号处理 Photoelectric Detection & Signal Processing
27	光电探测与信号处理实验 Experiments on Photo- electric Detection & Signal Processing	28	工程制图 Engineering Drawing

29	C++程序设计 C++ Programming	30	Matlab 与科学计算 Matlab and Scientific Computing
31	固体物理学 Solid Physics	32	光电子技术 Optoelectronic Technique
33	数字信号处理 Digital Signal Processing	34	光电图像处理 Optoelectronic Image Processing
35	传感器技术 Sensor Technology	36	光电子器件驱动技术 Driving Technology of Optoelectronic Devices
37	光电子器件制备工艺 Optoelectronic Devices Preparation Technology	38	通信原理 Principle of Communication
39	计算机通信与网络技术 Computer Communication and Networks Technology	40	信息光学 Information Optics
45	光纤通信技术 Fiber-Optic Communications Technology	46	光纤通信技术实验 Experiments on Fiber- Optic Communications Technology
47	光通信器件 Optical Communication Devices	48	半导体光电子学 Semiconductor Optoelectronics
49	信息显示技术 Information Display Technology	50	发光原理基础 Principle of Light-emitting
51	显示器件驱动技术 Driving Technology of Display Devices	52	太阳能光伏技术 Solar Photovoltaic Technology
53	LED 封装及应用 LED Packaging and Application	54	现代薄膜技术 Modern Thin-film Technology
55	半导体照明技术 Semiconductor Lighting Technology	56	电气照明技术 Electrical Lighting Technology
57	工业产品设计 Industrial Product Design	58	电路板设计 Printed Circuit Board Design
59	智能照明 Intelligent Lighting	60	照明光学设计 Optical Design for Illumination
61	照明驱动电路设计与仿真 Design and Simulation of Illumination Driving Circuit	62	光源与照明实验 Light Source and Lighting Experiment
63	发光材料及应用 Light-emitting Materials and Applications	64	C 语言课程设计 Curriculum Design of C Programming
65	工程光学课程设计 Curriculum Design of Engineering Optics	66	电子技术课程设计与 CAD Curriculum Design of Electronics Technique & CAD
67	单片机原理与应用课程设计 Curriculum Design of Principle and Application of Single Chip Microcomputer	68	光电探测与信号处理课程设计 Curriculum Design of Photoelectric Detection & Signal Processing
69	光电工程实训 Engineering Training of Optoelectronic Technology	70	光纤通信技术课程设计 Curriculum Design of Optical Fiber Communication Technology
71	显示器件驱动技术课程设计 Curriculum Design of Driving Technology of Display Devices	72	光电子材料与器件的制备及检测 Preparation and Testing of Optoelectronic Materials and Devices
73	生产实习 Production Practice	74	毕业论文（设计） Undergraduate Thesis(Design)

十二、课程与毕业要求对应关系矩阵图

注：H、M、L 分别表示课程与毕业要求强关联、中等关联和弱关联

课程名称	毕业 要求 1				毕业 要求 2				毕业 要求 3				毕业 要求 4				毕业 要求 5			毕业 要求 6		毕业 要求 7		毕业 要求 8			毕业 要求 9			毕业 要求 10			毕业 要求 11			毕业 要求 12	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
军事理论																								H					M								
计算机基础			M														L																				
大学英语							L																									H					
大学英语听说							L																									H					
高等数学 A	H				M																																
人工智能概论			M																																		
体育																											H		H								
毛泽东思想和中国 特色社会主义理论 体系概论																								H													
马克思主义基本原 理概论																								H													
中国近现代史纲要																								H													
思想道德修养与法 律基础												M							M						M												
形式与政策																			M		H												M			H	
人文素质教育												L							M																		
职业发展规划																									M	M							M		H		H
心理健康教育																				M					H												M
大学生创业基础																			L														H	H		H	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

课程名称	毕业 要求 1				毕业 要求 2				毕业 要求 3				毕业 要求 4				毕业 要求 5			毕业 要求 6		毕业 要求 7		毕业 要求 8			毕业 要求 9			毕业 要求 10			毕业 要求 11			毕业 要求 12	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2
发光材料及应 用																	M										L										
军事技能																												H	H								
社会实践																						H				M		M							H		
C 语言课程 设计									H			L																									
工程光学课程 设计									H	H																											
电子技术课程 设计与 CAD														M	H																						
单片机原理及 应用课程设计													H	M																							
光电探测与信 号处理课程设 计									M										H									M									
光电工程实训									H	H												H					M			H				H			
专业实训									H										H										M	H		H			H		
生产实习												H												M	H	M	H				H		H		H		
毕业设计								H			H		H						H											H	H	H			H		H

制定人：

学院审定人：