

# 光电信息科学与工程(中德合作) (1214)

制定：张玲

审核：杨晖

审批：张华

## 一、培养目标

培养具有国际视野和创新能力，适应现代工业发展需求，具有扎实的英语和数理基础，掌握光电子学、光电检测技术和光通信技术的基本理论与方法；具有国际知识结构和国际沟通能力的，能从事光电产品设计、开发、制造、自动化检测和控制及其管理的国际化工程应用型高级专门人才。

## 二、毕业要求

具有扎实的英语、数理、光电技术基础，能熟练地阅读英语专业书刊，具有通畅的英语表达能力和基本德语交流表达能力；掌握光电子学、激光技术、电子电路、光电检测技术、光通信技术和计算机技术等基本理论；具备光电检测、光电设计、激光应用、光通信技术等基本技能；具有光电模块产品的设计和分析能力；初步具有新技术、新工艺、新产品的开发和研究能力；具有一定的技术经济和企业项目管理方面的知识；能够在相关领域的国内和国际化企业从事设计、制造、测试、咨询、研发、管理等工作。

修满培养计划规定的 185 学分方能毕业。

## 三、核心课程

应用光学、半导体材料、数据结构与程序设计、单片机原理、物理光学、计算机测量技术、光电子学、光子学与激光技术。

## 四、学制与学位

学制四年，按照学分制管理。

中德双方分别授予“光电信息科学与工程”和“技术物理”专业的学士学位。

## 五、课程设置及学分要求(共 185 学分)

## (一)通识教育课程 (22.5 学分)

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
1	39000030	思想道德修养与法律基础	3.0	48	1-4	考查	16
	39000050	中国近现代史纲要	3.0	48	1-4	考查	
	39000040	马克思主义基本原理概论	3.0	48	1-4	考查	
	39000060	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(I)	2.0	32	1-4	考查	
	39000070	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(II)	3.0	48	1-4	考查	
	39000010	形势与政策(I)	1.0	16	1	考查	
	39000020	形势与政策(II)	1.0	16	2	考查	
	小计		16				
2	41000010	军事理论	1.0	36	1	考查	6.5
	41100010	军训	1.0	2周	1	考查	
	31000050	学生体质健康标准测试	0.5	8	1-4	考查	
		通识教育课程军体类 II	4.0	128	1-4	考查	
		小计		6.5			

## (二)学科基础课程 (国内:78.5 学分; 国外:82.5 学分)

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
1*	15002120	大学英语(2)	4.0	64	1	考试	24
	15003630	科技英语阅读	4.0	64	2	考试	
	23004280	德语 I	4.0	64	1	考查	
	23004290	德语 II	4.0	64	2	考查	
	23004300	德语 III	4.0	64	3	考查	
	23004310	德语 IV	4.0	64	4	考查	
		小计		24			
1 <sup>Y</sup>	15002120	大学英语(2)	4.0	64	1	考试	20
	15003630	科技英语阅读	4.0	64	2	考试	
	23004280	德语 I	4.0	64	1	考查	
	23004290	德语 II	4.0	64	2	考查	
	23004300	德语 III	4.0	64	3	考查	
	23004310	德语 IV	4.0	64	4	考查	
		小计		24			

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
2	22000210	高等数学 A(1)	6.0	96	1	考试	26.5
	22000220	高等数学 A(2)	6.0	96	2	考试	
	22000622	线性代数 B	2.0	32	1	考试	
	22000141	复变函数与积分变换 A	3.0	48	3	考试	
	22000380	力学	4.0	64	2	考试	
	22000761	普通化学 A	3.0	48	1	考试	
	22100140	普通化学实验	0.5	16	1	考查	
	12004050	计算机绘图	2.0	32	1	考试	
小计			26.5				
3	12002570	C 语言程序设计(英)	4.0	64	1	考试	14
	12101290	C 语言课程设计(英)	2.0	2 周	短 1	考查	
	12003930	数据结构与程序设计(英)	6.0	96	3	考试	
	12002600	MATLAB(英)	2.0	2 周	短 2	考查	
	小计			14			
4	12002610	电路原理(英)	4.0	64	2	考试	18
	12002620	模拟电路(英)	4.0	64	3	考试	
	12002630	数字电路(英)	4.0	64	4	考试	
	12002640	单片机原理(英)	4.0	64	4	考试	
	12101340	单片机课程设计(英)	2.0	2 周	短 3	考查	
	小计			18			

## (三)专业课程 (80 学分)

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
1	12003910	应用光学(英)A	3.0	48	1	考试	23
	12002850	半导体材料	3.0	48	2	考查	
	12002860	封装技术(英)	2.0	32	4	考查	
	12003920	电磁场与电动力学(英)	4.0	64	3	考试	
	12003980	信号与系统(英)A	3.0	48	4	考试	
	12003990	热力学(英)A	3.0	48	4	考查	
	12004000	固体物理 I(英)A	3.0	48	4	考查	
	12004010	物理光学(英)A	2.0	32	3	考查	
小计			23				

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
2	12002710	数学物理方法(英)*	6.0	96	5	考试	18
	12002720	固体物理 II(英)*	4.0	64	5	考试	
	12002730	计算机测量技术(英)*	4.0	64	5	考试	
	12004030	原子及量子物理(英)*	4.0	64	5	考试	
	12002740	材料科学(英)*	4.0	64	5	考试	
	12004160	纳米测量技术(英)	4.0	64	5	考试	
	12004170	量子光学(英)	4.0	64	5	考试	
	12004180	概率论(英)	3.0	48	5	考试	
	12003431	激光原理(双语)	3.0	48	5	考试	
	12003870	计算机仿真软件	3.0	48	6	考试	
	12101910	激光原理实验	0.5	16	5	考查	
	12102520	计算机仿真软件实验	0.5	16	6	考查	
小计			40				
3	12002750	光电子学(英)*	6.0	96	7	考试	8
	12002760	光纤光学(英)*	5.0	80	7	考试	
	12002770	光子学与激光技术(英)*	3.0	48	7	考试	
	12102590	本科论文研讨(英)*	6.0	6周	7	考试	
	12102600	学生实践项目 B(英)*	4.0	4周	7	考试	
	12004040	前沿专题(英)*	4.0	64	7	考试	
	12003340	光通信技术 A	3.0	48	6	考试	
	12003400	光电子学(双语)	3.0	48	6	考试	
	12003890	信息光学	3.0	48	6	考试	
	小计			37			
4	12101350	专业实践(英)*	3.0	96	6	考查	31
	12101360	工业实习(英)*	16.0	16周	6	考查	
	12101370	毕业设计(英)*	12.0	12周	7	考查	
	12001580	FPGA 原理与应用设计	3.0	48	6	考查	
	12100560	专业综合技能实习	14.0	14周	7	考查	
	12101060	毕业设计	14.0	14周	8	考查	
	小计			62			

## (四)任选课程 (0 学分)

## (四) ¥ 任选课程 (4 学分)

注: \*表示课程在德国科堡或雷根斯堡执行; ¥表示该部分课程面向留在国内的学生。