

# 北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 光电电子技术

课程代码 0400024 课程性质 选修

主讲教师 高昆 2017—2018 学年第 1 学期

辅导教师 \_\_\_\_\_ 光电 学院

授课对象 光学工程专业硕士研究生

时数 教学计划	全总 学时 期数	学时分配				每周 学时 数
		讲 授	实 验	习 题	考 核	
教学计划	32	28		4		6

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外阅读和书面的作业		学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查方式	所需时间	
1	讲授	6	光电式传感器原理	2	光电式传感器类型及特点	提问	10 分钟	光电成像原理与技术, 第 6 章
2	讲授	6	低噪声放大器设计	2	噪声类型及低噪声放大器特点	提问	10 分钟	光电电子线路, 第 1 章
3	讲授	6	专用放大器设计	2	集成运放设计方法	提问	10 分钟	光电电子线路, 第 2 章
4	讲授	6	光电器件电路设计及其应用	2	光电器件偏置电路设计方法	提问	10 分钟	光电电子线路, 第 6 章
5	讲授	6	信号调制解调电路与微弱信号检测	2	完成光电电子线路设计综述报告	提问	10 分钟	光电电子线路, 第 5、7 章
6	讨论	3	微弱信号检测方法	2	讨论低噪声光电电子线路设计新方法	答辩	80 分钟	红外电子学, 第 4、5 章

## 一、 教学目的

通过本课程的学习, 使本学科硕士研究生学习和了解光电系统及仪器密切相关的电子电路的设计和特点, 掌握低噪声放大器设计、专用放大电路设计、典型光电器件的偏置和测量放大电路设计、信号调制解调电路设计、微弱信号检测技术, 提升学生对光电成像与光电检测技术中的电子学系统特点的了解和典型线路的设计能力。

## 二、 授课方法和方式

采用教师授课与学生课堂讨论相结合的方法, 安排至少 1 次 (3 学时) 的讨论。同时要求学生在结课时完成一份技术综述报告。报告采取按照指定题目提交一份综述性报告的方式考核, 具体要求:

1. 对所要求的分析内容检索文献资料, 提交参考文献不少于 25 篇;
2. 报告字数 8000 字以上;
3. 在检索、总结归纳上述文献资料的基础上, 结合各课题具体要求, 撰写报告, 分析基本原理、关键技术与难点、新的研究思路 (研究方案)、发展动态分析等;
4. 报告撰写按通常刊物投稿稿件要求, 注意科学性、规范性, 包括文字、公式、文献引用

等;

5. 同时提交电子文件,除了附有上述报告电子文档外,还要附有所检索文献的电子文档。

### 三、 成绩评定方式

成绩评定依据:课堂考核为 30%, 结课报告成绩为 70%。

### 四、 教材和必读参考资料

参考文献:

- 1.胡士凌等。光电电子线路。北京理工大学出版社, 1996
- 2.欧阳杰等。红外电子学。北京理工大学出版社, 1998
- 3.白廷柱、金伟其, 光电成像原理与技术, 北京理工大学出版社, 2006
- 4.近期的 IEEE、SPIE 等期刊和会议论文。

任课教师\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

教学院长\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

注:

1. 此教学日历由授课教师填写, 教学院长签字后执行, 学院留存一份。