## 《材料的光学及电学性能》课程教学大纲

## 一、课程基本信息

1. 上课学期: 第二学期

2. 课程性质: 必修

3. 学时/学分: 32/2

4. 先修课程: 固体材料物理 (M308014B)

## 二、课程教学内容和要求

**课程主要知识点、重点、难点及课时分配**,按知识点结构编写,建议简明扼要的列出,写明各个知识点支撑的课程目标。如下

序号	知识单元(章节)	知识点	推荐学时
1	绪论	课程的研究对象、内 容及学习目的	3
2	半导体结构	半导体材料的定义和 结构	3
3	能带理论	能带理论的定义和重 要性	6
4	材料的电学和光学特性	材料的电学和光学的 概念和过程	9
5	半导体 PN 结及其器件	半导体 PN 结及电学 特性	8
6	光电子器件	光电转换过程及其器 件原理	3

若有实验环节,则实验内容作为知识点单独列出。

## 三、建议教材及教学参考书

建议教材及教学参考书格式: [序号] 作者.译者.书名.版本.出版地.出版社.出版时间.

- [1] Streetman and Banerjee, Solid State Electronic Devices, 7th Edition, Person, 2015
- [2] C. Kittle ,Introduction to Solid State Physics, 8th Edition, John Wiley& Sons, Hoboken, 2004.