

## 培养方案——光学（学科代码：070207）

### 一、培养目标

本学科培养德、智、体全面发展，具有坚实系统的光学学科理论基础与专门知识，掌握相应的现代实验技术，了解本学科发展前沿和动态，了解其它学科对本学科的需求或本学科在其它学科的应用，能够从事光学研究和教学的高层次专门人才或能够从事高新技术开发的专门人才。

### 二、研究方向

1. 量子信息和量子光学、2. 光电子科学与技术、3. 近代光学与交叉学科

### 三、学制及学分

按照研究生院有关规定。

### 四、课程设置

英语、政治等公共必修课和必修环节按研究生院统一要求。

学科基础课和专业课如下所列。

#### 基础课：

PH05101 高等量子力学(A或B)(4)	PH05102 近代物理进展(4)
PH75201 量子电子学(4)	PH75202 量子光学(4)
PH75203 非线性光学(4)	PH75204 凝聚态物性导论：第一性原理方法及应用(4)
PH76201 光学原理(4)	PH76202 前沿光学综合(4)
PH76203 高等量子光学(4)	

#### 专业课：

PH74203 光电子技术(3)	PH74206 量子信息技术(3)
PH75205 高等激光技术(4)	PH75206 光电子材料导论(3)
PH75207 量子信息导论(4)	PH75208 近代光学基础(3)
PH75209 光学信息处理(3)	PH75210 傅立叶光学导论(3)
PH75211 统计光学(3)	PH75212 计算物理(4)

PH75213 高等线性代数（4）	PH75214 信息理论基础与数字图像处理（3）
PH75215 激光光谱（3）	PH75701 光信息科学与技术实验（2）
PH55213 高等半导体物理（4）	PH55215 固体中的光跃迁（3）
ES14202 快电子学（3）	

备注：“PH75202 量子光学”课中包含物理综合和光电子学的内容。

## 五、科研能力要求

按照研究生院有关规定。

## 六、学位论文要求

按照研究生院有关规定。