

829 • 江南大学硕士研究生入学考试业务课考试大纲

科目代码: 829

科目名称: 光学

一、主要考核内容

1. 光的干涉

- (1) 光的相干性
- (2) 分波面的双光束干涉
- (3) 分振幅的薄膜干涉
- (4) 迈克耳孙和法布里-珀罗干涉仪

2. 光的衍射

- (1) 惠更斯菲涅尔原理
- (2) 夫琅禾费单缝和圆孔衍射
- (3) 光栅衍射

3. 几何光学的基本原理

- (1) 几何光学的基本定律和费马原理
- (2) 光在平面上的反射和折射
- (3) 光在单球面上的反射和折射
- (4) 薄透镜

4. 光波在晶体中的传播及其在各向同性介质界面的反射和折射

- (1) 光波场的数学描述
- (2) 光波的偏振态
- (3) 光波在介质界面发生反射和折射时的偏振
- (4) 偏振器件
- (5) 光波在晶体中的传播、双折射

5. 光的吸收、散射和色散

- (1) 光的吸收
- (2) 光的散射
- (3) 光的色散

(4) 光的相速和群速

二、主要参考范围

(以下书籍仅供参考)

《光学教程》(第六版). 姚启钧原著, 高等教育出版社。