



## 電気通信大学 平成21年度シラバス

### 【授業内容とその進め方】

量子エレクトロニクスの基礎的な課題を教科書にそって行う。

- ・レーザーとは(レーザーに関する概論)
- ・光のコヒーレンス(レーザー光の性質の理解)
- ・電磁光学(光学の理解)
- ・光の放出と吸収(レーザー物理素過程の理解)
- ・レーザーの原理と特性(レーザーの各論と特性)
- ・レーザー物理(コヒーレント作用、非線型効果、量子光学など：時間があれば)

### 【授業時間外の学習(予習・復習等)】

単位取得には予習復習による理解が必須です。

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法：レポート40%と試験60%

評価基準：レポートと試験にて、下記のような量子エレクトロニクスの考え方と手法の理解度および関心度を評価する。

- 1.レーザーの基本的特徴や各種レーザーに関する概論的知識を持ち概念を理解している。
- 2.光のコヒーレンスや反射、屈折などの基礎概念を理解し課題への適用ができる。
- 3.レート方程式を理解してレーザー動作を説明できる。

### 【オフィスアワー：授業相談】

時間があれば随時対応する。但し、事前連絡必要。

### 【学生へのメッセージ】

レーザーは、光通信、光情報処理を始め広い応用分野の基礎として、最近ますます重要なツールとなっています。本講義は、レーザー応用に携わる研究者・技術者に知っていてほしい基礎を学ぶものであり、レーザー技術に興味のある方はぜひ習得して将来の専門に役立ててください。

### 【その他】

なし