

印刷

大学院工学研究科博士前期課程>物理工学専攻

| | | | | | |
|--------|------------------------------------|------|----|------|-------|
| 授業科目名 | 原子核物理学 (Nuclear Physics) | | | 担当教員 | 鈴木 敏男 |
| 科目区分 | 専攻科目 | | | | |
| 開放科目 | | | | | |
| 開講時期 | 1年 前期 | | | | |
| 単位数 | 2 | 授業形態 | 講義 | | |
| 研究室 | 物工新館S206 | | | | |
| E-mail | suzuki@quantum.apphy.fukui-u.ac.jp | | | | |
| 電話(内線) | 27-8780(4718) | | | | |

■基本キーワード

原子核の構造

■個別キーワード

原子核の密度とエネルギーの飽和性

魔法数

第2量子化

殻模型

■授業の目標

原子核の基本的な性質を量子力学で理解する。

■学科等の学習・教育目標との関連

■授業内容

原子核の構造を量子力学的に説明する基本的な模型、殻模型を学ぶ

1. 原子核の性質: 大きさ、結合エネルギー、魔法数
2. 2核子系の量子力学的記述: フェルミオンとボソン、波動関数の反対称化
3. 多粒子系の波動関数: 第2量子化
4. ハートレー・フック近似
5. 核物質
6. 殻模型
6. まとめ

■授業方法

講義が中心であるが、ときどき演習を行う。

■学生の目標

原子核の性質を説明できる。

原子核の殻模型を説明できる。

第2量子化の方法で物理量を計算できる。

■評価の方法

数回のレポートを総合して、評価する。

■教科書・参考書等

独自の講義なので特に教科書は指定しない。講義を活用すること。

■その他, 注意事項, オフィスアワー等

オフィスアワーは前期金曜日11時~12時30分, 後期木曜日12時~13時30分ですが, 質問は大歓迎, いつでも研究室に来てください。

閉じる