

Syllabus

科目名[英文名]	固体物理学a[Solid State Physics a]		
担当教員[ローマ字表記]	新井 豊子[ARAI, Toyoko], 金子 浩[KANEKO, Hiroshi], 吉田 靖雄[YOSHIDA, Yasuo]		
科目ナンバー	PHYS5215A	科目ナンバリングとは	
時間割番号	01244	科目区分	-----
講義形態	-----	開講学域等	自然科学研究科(博士前期課程)
適正人数	-----	開講学期	Q3
曜日・時限	火4	単位数	1単位
対象学生	-----		
キーワード	「対面授業型(一部オンデマンド型併用)」固体物理学		
講義室情報	自然科学5号館A 会議室		
開放科目	-----		
備考	-----		

授業の主題

固体物理学の分野での勉学と研究を目指すすべての大学院生が持つべき知識を確実に身につけさせる。

授業目標

結晶を代表とする固体の示す性質を理解する上で大切な基本的な現象から始めてより高度な現象も取り上げる。その後、その現象を詳しく説明し、現象の本質を理解するに至る過程を段階を踏んで懇切に解説する。

学生の学修目標

固体物理学の分野での勉学と研究を目指すすべての大学院生が持つべき知識を確実に身につける。そのために取り上げられた、結晶を代表とする固体の示す性質を理解する上で大切な基本的な現象を理解する。その後、より高度な現象の本質を理解するに至る過程を段階を踏んで理解する。

授業概要

固体物理学の基礎と発展的な内容について講義とディスカッションを行う。

- ・表面構造(新井)
- ・表面からの回折1,2(新井)
- ・表面の再構成 金属(新井)
- ・表面の再構成 半導体(新井)
- ・超伝導現象とその現象論的理解(金子)
- ・クーパー対とBCS理論(金子)
- ・磁束の量子化(金子)

特定の教科書は用いないので、板書を書き取り、また、渡されるプリントなどで、毎回90分以上の復習をすること。さらに、各講師毎に出されるレポート課題に従い、テーマを深く理解する。毎回の復習、レポート作成のために通算30時間の自習時間が必要です。

評価方法と割合

評価方法

レポートと出席および発表で総合的に判断する

評価の割合

授業には、3分の2以上の出席を必要とする。

レポート 80

出席および発表 20

授業時間外の学修に関する指示

復習に関する指示

授業の内容を復習して、身につけてください。

教科書・参考書

特になし

オフィスアワー等(学生からの質問への対応方法等)

出来るだけ授業中に質問すること。授業時間以外に質問にくる場合、担当教員の居室は以下の通り

新井 自然研5号館 425号室

金子 自然研5号館 127号室

吉田 自然研5号館 437号室

履修条件

特になし

■ 特記事項

特になし