

科目名(和)		科目名(英)				
物質科学解析		Mathematical Analyses for Materials Science				
科目区分	単位数	選択・必修	授業形態	授業番号	開講時期	講義室
一般科目	1	選択	演習	311001	4月	大講義室

1. 科目の概要

【担当教員】

石墨 淳、富田 知志、武田 さくら、野田 俊彦、上沼 睦典、山崎 洋一、長尾 聡、藤井 茉美

【教育目的／授業目標】

物質科学の講義理解と研究活動に必要な解析技術について講義・演習を行う。基礎的な数学力を身につけるとともに、研究活動における実験データのとり方、見方などについて概説する。

【指導方針】

光サイエンスコア等の授業開始に先んじて開講し、講義の理解の助けとなるための数学について、学部相当までの復習・演習を行う。個々の学生の自主的な参加形式をとり、修了要件には含まれない単位とする。

2. 授業計画等

	【テーマ】	【内容】
1回	関数とグラフ	関数とグラフについて解説と演習を行う。
2回	微分	微分および積分の概念の解説と、各種関数の微積について演習を行う。
3回	積分	
4回	ベクトル	ベクトル、行列の基礎(行列式、固有ベクトルなど)について解説と演習を行う。
5回	行列	
6回	誤差と統計	実験研究で得られた数値の解析に欠かせない有効数字と統計学を中心に解説する。
7回	複素数	複素数の意味と表記の仕方、およびその使い方について解説と演習を行う。
8回	微分方程式	物質科学における代表的な微分方程式について解説し、解法について演習する。
【テキスト】 ・教員の配布資料をもとにして行う		
【参考書】 ・物質科学解析公式集（物質科学解析WG編）		

3. その他

【履修条件】

特になし。

【オフィスアワー】

特には設けない。時間が許す限りいつでも応じる。

【成績評価の方法と基準】

評価は試験等によって行う。物質科学の研究に登場する基礎的な数学の概念と手法を習得することを基準とする。

【関連科目】

特になし。

【注意事項】

特になし。