電磁気学基礎ガイダンス
講義＆演習

Bクラス

目的

- マクスウェル電磁気学の体系と考え方を学び、クーロンの法則ガウスの法則、ビオサバールの法則、アンペールの法則ファラデーの法則マクスウェル方程式と電磁波などを習得する
- 場の概念を究明する際に用いられるベクトル解析による物理法則を理解し、それらを実際に応用できるようにする。また電磁気学の学習を通じて、**幾何解析学的な考え方**を身に付ける。

カリキュラム

講義　1の予定

1. 電荷、電場、クーロンの法則

2. ガウスの法則と、静電場

3. 導体とコンデンサー

4. 電流と電流に作用する磁気力

電磁気学基礎1試験

演習

- ベクトル解析について慣れる
- ガウスの法則を理解する
- 応用問題としての導体、コンデンサー

講義　2の予定

５　アンペールの法則（アンペールの法則の導出と応用）　アンペールの法則を説明せよ。

６　電磁誘導（ファラデーの法則，誘導起電力，誘導電場）　　電磁誘導を説明せよ。

７　自己誘導と相互誘導
　　変位電流（マクスウェル・アンペールの法則）

８　基本法則のまとめ（ベクトルの発散と回転，マクスウェル方程式）

９　　電磁波

演習

- 極座標についての練習ベクトル解析は講義より早めにやる予定
- 講義の内容の応用になるような問題をやる

提出について

メールアドレス

msiino@th.phys.titech.ac.jp

サブジェクトで区別します。

講義のアンケート、試験、その他

B組：　電磁気学ビ　学籍番号　名前

演習のレポート

B組：　電磁気学演習ビ　学籍番号　名前

非公式にLINEでオープンチャット（今朝）

教科書

- 田中秀数　電磁気学　＞無難で易しい(物質は取り扱わない)
- 数学的な事が気になる人は砂川重信などの本格的な教科書をあてにしてください。

- もちろん、わからないことは~~居室に聞きに来て~~結構。

→msiino@th.phys.titech.ac.jp

演習（1q～2q一週おき6回）

演習では問題を出題して、出来た人にあてて黒板で発表してもらいます。時間中は問題をやったり発表を聞いたりします。毎回一部の問題をレポートにします。

~~レポートのみ、レポート課題はocwで授業予定時刻に告知締め切り一週間後、採点返信随時一週間以内~~

提出は手書きを写メとってメールアドレスへ。

担当者(同じ)が採点して結果とアドバイスをtextで返信します。

問題は全回分、全て第一回までにocwに出す、その中の各回、数問が毎回レポートに、出ない問題も講義の試験に出ます。予習可能。予習して提出レポートに過去、次回の問題についての質問を書き足すと効果的です。

成績について

- 講義は期末試験、電磁気学基礎3q，4q、

評価は基本、試験でつけるので自信がある人は講義に出なくても大丈夫です。試験は手書き写メ

試験時刻に問題（pdf）開示、時間を切って締め切る

問題は漏洩します

演習は~~授業で出題した問題を試験でそのまま出します。~~

→レポート全6回の提出と内容で評価

分布、平均は操作して進級上の不利の生じないようにします。（例　y＝10√x）　平均は80だそうだ。

授業点について

- 授業点による単位の救済を行います。

なるべく何とかしたい。

１、講義ではときどきのアンケートや宿題（？）を出席票として扱い六十点以下の人には加点をします。

２、演習ではレポートだけ、（必修でないので）

注意事項

- 結局追試験があります。似た問題　各q
- 結局再試験があるかもです。同じ問題　60点　各q
- 7類に物理未履修者あり

自己紹介

- 椎野　克（しいのまさる）
- 物理学科　専門は相対論、宇宙物理
- 居室　本館１８６（注意、~~レポートの提出場所~~）
- 質問があれば、、、どうぞ