

教科目名 電磁気学 (Electromagnetism)

学科名・学年 : 電気電子工学科 2年

単位数など : 必修 1単位 (後期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教官 : 高橋 徹

授業の概要		
電気電子工学の基礎学問としての電磁気学を学習する。まず、電磁気学を学ぶ上で必要となる数学の準備を行う。2年生においては、特に電界に焦点をあてる。		
到達目標		大分高専目標 (B2), JABEE 目標(d1)(g)
(1) 静電気学におけるモデルを理解する。 (2) 簡単な電気的状況における、電界を計算することができる。具体的には、教科書の問いと演習問題のA問題の全ておよびB問題の60%以上が解けること。 (3) 演習問題を通して理解を深めるとともに、継続的な学習ができるようにする。		
回	授 業 項 目	内 容
1~3	第1章 数学的準備	第1章 電磁気学を学習する上で必要となる数学を復習する。ベクトル和、内積、外積、微分、積分
4,5	第2章 電荷と電気力	第2章 電荷の間に働く電気力すなわちクーロン力について学ぶ。摩擦電気、電荷、導体と絶縁体、クーロンの法則、
6	演習	演習問題
7	後期中間試験	
8	後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する
9~12	第3章 電場(電界)	第3章 電磁気学の中心的概念の一つである電界の概念を導入する。電場(電界)、電界の合成、電気力線、物質中の電界、導体中の電界、電気双極子。
13	演習	演習問題
14	後期期末試験	
15	後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する
履修上の注意	実力をつけるため適宜課題を出す。章ごとに演習を行う。	
教科書	原康夫,「電磁気学」, 学術図書出版社。	
参考図書		
関連科目	基礎数学 , , 微分積分 , 電気回路 , 電磁気学 ,	
評価方法	最終成績 = 0.9 × (2回の定期試験の加重平均) + 0.1 × (課題点)	