教科目名　電磁気学特論Ⅱ　(Advanced Electromagnetism Ⅱ)

学科名・学年　：　電気電子情報工学専攻　1年

単位数など　：　選択　2単位　(後期1コマ，学習保証時間22.5時間)

担当教員　：　鷹尾良行

授業の概要

これまでに学んできた電磁気学のまとめの講義で，電磁気学特論の後半である.磁界および電磁界における緒現象を様々な角度から理解するために,多くの問題を解き,他の物理現象との関連も含めて定量的･定性的なより深い理解を身につける.

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B2)，JABEE目標(d1④)(g)**

(1) これまでに学んだ電磁気学に関する基礎力を増すことが出来る.(定期試験)
(2) 電磁気現象について物理的な知見を深め理解する.(定期試験と課題)
(3) 電磁気現象の実際例を知り,問題を解くために自分で工夫ができる基礎を作る.(定期試験と課題)
(4) 演習問題を通して理解を深め，継続的な学習が出来る.(定期試験と課題)

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1 2	第6章　静磁界 1.真空静磁界 2.磁性体	○静磁界の基本的な現象および各物理量の計算方法について復習し，諸法則の名称とその内容を説明できる.	【理解の度合い】
3 4 5	第7章　電気磁気の相互作用 1.定常電流による磁界 2.磁気回路 3.磁界が電流におよぼす力	○磁気の源が電流であることを学び,発生する磁束と電流の相互関係を理解し,関連する問題を解くことが出来る.	
6 7 8 9 10	第8章　電気磁気の相互作用Ⅱ 1.電磁誘導 2.インダクタンスの算出 3.インダクタンスと電磁現象 4.非定常電流の諸現象 5.過渡現象	○電磁誘導現象を理解し,基本的な応用問題を,解くことが出来る.	
11 12	第9章　交流 1.交流理論 2.交流回路網	○電磁気学から交流回路理論を眺め,電気にかんする学問の連続性を理解し,応用問題を解くことが出来る.	
13	第10章　電磁波 1.電磁波の伝播	○電磁波を定性的に理解し,その挙動について説明することが出来る.	
14	復習		
15	後期期末試験		【試験の点数】　　点
	後期期末試験の解答と解説		

履修上の注意	低学年で学習した電磁気学は本教科の前提となる教科であるから十分復習しておくこと.実力をつけるため適宜課題をあたえ，考えた結果を発表させる.課題の一部は提出させ評価の対象とする.	【総合達成度】
教科書	後藤憲一ら，「詳解 電磁気学演習」，共立出版株式会社	
参考図書	山口昌一郎,「基礎電磁気学　改訂版」，電気学会. 山田直平，「電磁気学」,電気学会.	
関連科目	電気基礎理論，電磁気学，プロジェクト演習Ⅲ，電磁気学特論Ⅰ	
総合評価	達成目標の(1)～(4)について定期試験と課題で評価する 総合評価＝（定期試験の成績）×0.7＋（課題）×0.3－（授業態度） 総合評価が６０点以上を合格とする。	【総合評価】　　点