

科目名	電磁気学Ⅱ	英文表記	Electromagnetism II	H23.5.10		
科目コード	5212					
教員名：知念幸勇 技術職員名：				修正		
対象学科／専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
情報通信システム工学科	2年	必	学修	2単位	講義	前期
目標及び評価方法	目標項目		評価方法及びその割合			
	①電荷と電界、誘電体と静電容量、電流と電界、電磁誘導などの電磁気学の基礎を理解基本法則に関する式を導出できるようにする。		①定期試験で評価する (50%)			
②電磁気学の応用問題 (編入試験問題な解けるレベルの基礎学力をつける。		②定期試験で評価する (50%)				
高専目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-2, A-4, B-3, C-3
授業概要、方針、履修上の注意	1. 本授業は電磁気の応用に関して、主に問題プリントを中心に講義する。 2. 静電容量、電磁誘導現象、磁気回路など、電子回路、電波伝送、通信工学などの科目と関連の深い分野を中心に授業をおこなう。					
教科書・教材	教科書：電気磁気学 (オーム社)、演習問題プリント					
<b>授 業 計 画</b>						
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		予 習 項 目	
1	電荷と電界	2	クーロンの法則に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
2	電界の合成	2	電界のベクトル合成に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
3	電界と電位	2	電界と電位の微積分に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
4	帯電体と電界	2	ガウスの法則に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
5	帯電体と静電容量	2	各種帯電体の静電容量に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
6	誘電体の電束密度・静電容量	2	各種誘電体の静電容量に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
7	電界のエネルギーと力	2	電界、電束密度、電位に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
8	中間試験	2				
9	電流と磁界	2	アンペールの法則に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
10	コイルと磁界	2	各種コイルと磁界に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
11	電磁誘導	2	帯電体、電流、磁界に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
12	自己インダクタンス	2	各種導体と自己インダクタンスに関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
13	相互インダクタンス	2	各種導体と相互インダクタンスに関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
14	磁気回路	2	電流、コイル、インダクタンスに関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
15	電磁気学の体系	2	マクスウェル方程式に関する応用問題		電磁気学Ⅰの教科書	
期末	期末試験	[2]				
学習時間合計		30	実時間		25.0	
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など) 理解度を上げるため、予習のために教室外で30時間 (実時間25時間)、復習のために教室外で30時間 (実時間25時間) の自学自習を課す。						

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)