

科 目 名		学年	
電気工学Ⅱ: Electrical Engineering II		5M	
教 員 名		田中 章雄 : TANAKA Akio	
単位	授業時間	科目区分	授業形態
1	100分×15回	必修	講義・前期
学修単位			
○			
授業概要			
電気分野の静電回路および交流回路について学習を行う。授業において理解しているかを確認するため、小問題を課題として出題する。			
到達目標		評価方法	
(1) 静電回路における計算ができる。 (2) 交流回路における計算ができる。 (3) 交流におけるR,L,C回路の計算ができる。		評価方法は、①中間試験(45%)、 ②期末試験(50%)、③自学自習 によるレポート(5%)で評価する。	
学習・教育目標		(C)-①	JABEE基準1(1)
			(d)-(1)-①
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	静電現象	静電気の性質と静電誘導について説明する。
	第2	電界	電界と電界中に作用する静電力について説明する。
	第3	電位・電位差	電界における電位および電位差について説明する。
	第4	電気力線と電束	電界と電気力線の関係について説明する。また、誘電体中における電束について説明する。
	第5	コンデンサの直列・並列接続	コンデンサを並列・直列接続した場合の電荷や電圧の加わり方について説明する。
	第6	静電エネルギー・放電現象	コンデンサに蓄えられるエネルギーについて説明する。さまざまな放電現象について説明する。
	第7	交流のベクトル表示	交流の概要およびベクトル表示について説明する。
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。
	第9	誘導リアクタンス	誘導回路と誘導リアクタンスについて説明する。
	第10	静電リアクタンス	静電回路と静電リアクタンスについて説明する。
	第11	R-L直列回路、R-C直列回路	R-L直列回路およびR-C直列回路について説明する。
	第12	R-L直列回路、R-C並列回路	R-L並列回路およびR-C並列回路について説明する。
	第13	R-L-C直列回路、R-L-C並列回路	R-L-C直列回路およびR-L-C並列回路に説明する。
	第14	交流電力	交流の電力・力率・皮相電力・無効電力について説明する。
第15	演習	全体の学習事項のまとめをおこなう。また、授業評価アンケートを行う。	
自学自習の内容		レポートを課す。	
関連科目		工作・電子実習、電気工学Ⅰ	
教科書		電気基礎(上) (川島純一、東京電機大学出版局)	
参考書		機械系の電気工学(深野あづさ、コロナ社)	
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。	
副担当教員			
備考			