

科 目 名		学年		
電気回路ⅡC: Electrical Circuits ⅡC		3E		
教 員 名		春山 和男: HARUYAMA Kazuo		
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態	学 修 単 位
1	90分×15回	履 修	講 義・前 期	—
授 業 概 要	非正弦波交流をひずみ波と称する。前半においては、ひずみ波の特徴を理解し、ひずみ波による電力などを学習する。 例えば電流が流れていなかった回路に急に起電力を加えた場合や、今まで加えていた起電力を急に取り去るような場合には、既に学習してきた定常状態とは異なった特別の現象(過渡現象)を呈する。後半においては、この現象について学習する。			
到 達 目 標		評 価 方 法		
(1)ひずみ波に含まれる多数の正弦波交流を理解し、ひずみ波による電力などを理解できる。 (2)電気回路において生じる定常状態とは異なった特別の現象(過渡現象)について理解できる。		①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、および③演習・レポート(20%)によって評価する		
学 習・教 育 目 標		(C)	JABEE基準1(1)	
授 業 計 画	回 項 目	内 容		
	第1	導入 ひずみ波交流	導入 フーリエ級数概説	
	第2	フーリエ係数の 求め方(1)	an の求め方 bn の求め方 bn の求め方	
	第3	フーリエ係数の 求め方(2)	矩形波のフーリエ級数 解法1、解法2、解法3(+-法)	
	第4	フーリエ係数の 求め方(3)	パルス波のフーリエ級数 解法1、解法2、解法3(+-法)	
	第5	フーリエ係数の 求め方(4)	鋸歯状波のフーリエ級数 解法1、解法2、解法3(+-法)	
	第6	フーリエ係数の 求め方(5)	三角波のフーリエ級数 解法1、解法2、解法3(+-法)	
	第7	フーリエ係数の 求め方(6)	半波・全波整流波のフーリエ級数 解法1、解法2、解法3(+-法)	
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第9	ひずみ波の実効値 ひずみ波電圧・電流による電力	ひずみ波の実効値 ひずみ波の瞬時電力 ひずみ波の有効電力	
	第10	ひずみ波の皮相電力と力率	ひずみ波の皮相電力と力率	
	第11	過渡現象	過渡現象とは	
	第12	RとLの直列回路A	RとLの直列回路1. $e=0$ 、2. $e=E$	
	第13	RとLの直列回路B RとCの直列回路A	RとLの直列回路3. $e=Em \sin \omega t$ RとCの直列回路1. $e=0$ 、2. $e=E$	
	第14	RとCの直列回路B	RとCの直列回路3. $e=Em \sin \omega t$	
第15	まとめ	学習事項全体のまとめを行う。また授業アンケートを行う。		
自学自習の内容		演習問題等のレポートを課す。		
関連科目		電気回路Ⅰ、電気回路Ⅲ		
教科書		わかる解き方電気回路、春山定雄、ダイゴ社		
参考書		各種電気回路関連書		
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				