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	ー

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 b0 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）	据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 sinwt 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 sinwt
	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	