科目名	電気回路Ⅱ			担当教員	青海恵之		
学年	情報通信　3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	08T03_30090	単位区別	履修単位
学習目標	２学年で修得した正弦波交流における電圧・電流の関係を基礎にして，複素記号法を用いた回路解析の解法について理解を深め，正弦波交流回路の取り扱いに関わる知識を習得する。また，後期では，直流回路の過渡現象の基本を理解する						
進め方	授業は教科書に沿って進める。交流回路では，演習問題を解くことが重要であるので，この授業とは別に工学演習の授業で演習を行うこととしている。この授業ではさらに，応用問題を含めて，宿題を課して理解を深める。後期の中間までは，複素記号法を用いた回路の取り扱いとなるので，複素数には習熟しておく必要がある。必要に応じて補習講義を行う。						
履修要件							

	学習項目	（時間数）	学習到達目標	
学習内容	1 代数方程式への変換(1)，フェーザ表示	(2)	複素記号法による交流回路の表記を理解する。	D2:2
	2 フェーザ表示(1)，複素インピーダンス	(2)		
	3 複素インピーダンス，アドミッタンス	(2)	基本的な回路について，インピーダンス，アドミッタンス，電力の複素表示を求めることができる。	
	4 複素インピーダンス，アドミッタンス	(2)		
	5 電力の複素表示	(2)		D2:2，3
	6 インピーダンス整合	(2)	インピーダンス整合を理解する。	D2:2
	7 復習と演習	(2)		
	8 前期中間試験	(1)	信号レベルの表示法を理解しデシベルの計算が出来る。	
	9 単一素子の周波数応答，デシベル	(2)		D2:2
	10 デシベル(1)，ベクトル軌跡	(2)		
	11 ベクトル軌跡	(2)	複素表示とベクトル表示の関係を理解する。	D2:3
	12 直列共振回路，回路の良さ	(2)		
	13 回路の良さ，並列共振回路	(2)	基本的な共振回路の特質，表示法を理解し，Q値，帯域幅等を求めること出来る。	
	14 並列共振回路，その他の共振回路	(2)		D2:2，3
	15 復習と演習	(2)		
	16 復習と演習	(2)		
	17 前期期末試験			
	18 試験問題の解答と授業評価アンケート	(2)		
	19 相互誘導作用	(2)	磁気結合回路の特質，表示法を理解する。	D2:3
	20 結合係数	(2)	磁気結合回路の等価回路を書くことが出来る。	D2:3
	21 磁気結合回路，等価回路	(2)		
	22 等価回路，理想変成器	(2)	基本的な磁気結合回路を解くことが出来る。	D2:2
	23 微分方程式	(2)	微分方程式の解法を理解し，２階の線形微分方程式の解を求めることが出来る。	
	24 微分方程式	(2)		D1:2
	25 復習と演習	(2)		
	26 後期中間試験	(1)		
	27 微分方程式	(2)		
	28 定常と過渡現象，単一素子の過渡現象	(2)	直流回路の過度現象の性質，表示法を理解し，基本的な回路の過渡現象を求めることが出来る。	
	29 単一素子の過渡現象，RC回路の過渡現象	(2)		
	30 RC回路の過渡現象，RL回路の過渡現象	(2)		D2:2，3
	31 時定数	(2)		
	32 RLC回路の過渡現象	(2)		
	33 復習と演習	(2)		
	34 学年末試験			
	35 試験問題の解答	(2)		

評価方法	定期試験80%，提出物(宿題，ノート等)20%で総合評価する。4 回の定期試験の合計が180点未満は不可とする
関連科目	基礎電気工学，電気回路Ⅰ，電気磁気学Ⅰ，回路網理論
教材	教科書：鎌倉友男他著　「電子工学初歩シリーズ３・４電気回路」培風館
備考	特になし