

科 目 名				学年
電気回路IIA: Electric Circuit Theory IIA				3E
教 員 名 成島和男: NARUSHIMA 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	電気回路IAで学んだ単相交流回路の応用について、基礎的な理論と計算方法を習得する。			
到達目標			評価方法	
1)リアクタンス、インピーダンスの概念が把握できる。 2)単相交流回路における電流、電圧及び電力の計算ができる。			①演習及びレポート(30%)、②中間試験(35%)、③期末試験(35%)で評価する。	
学習・教育目標		(C)①	JABEE基準1(1)	
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	複素数と交流回路の記号法表示	正弦波交流における電圧、電流、インピーダンスの複素数表示の物理的数学的意味について説明する。	
	第2	記号法による電力の計算①	瞬時電力と平均電力の違いやその計算方法について説明する。	
	第3	記号法による電力の計算②	複素電力について説明する。	
	第4	交流回路計算の諸方法①	交流回路におけるキルヒホッフの法則について説明する。	
	第5	交流回路計算の諸方法②	等価電圧源と等価電流源について説明する。	
	第6	演習	第1回から第5回まで説明した内容について演習を行う	
	第7	演習	演習の解説を行う。	
	第8	中間テスト	中間テストを行う。	
	第9	交流回路計算の諸方法③	交流回路における重ね合わせの原理について説明する	
	第10	交流回路計算の諸方法④	交流回路におけるテブナンの定理について説明する。	
	第11	交流回路計算の諸方法⑤	交流回路におけるミルマンの定理について説明する。	
	第12	交流回路計算の諸方法⑥	交流回路における補償の定理、相反の定理について説明する。	
	第13	交流回路計算の諸方法⑦	$\Delta$ -Y変換について説明する。	
	第14	演習	演習として、応用問題を解く。	
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		必ず復習を行い、完全に授業内容を理解すること。		
関連科目		電気工学序論、電気計測、電気回路I		
教科書		電気回路(1)(早川義晴、松下裕輔、茂木仁博著・コロナ社)		
参考書				
授業評価・理解度		最終回到授業評価アンケートを行う。		
副担当教員				
備考				