

科目コード	記号	科目名		
3176	ES10	電気回路ⅡA: Electric Circuit Theory ⅡA		
教員名		高木 英俊: TAKAGI Hidetoshi		
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3E	1・90分	必修	講義・前期	履修単位
<b>授業概要</b> 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期末試験(35%)、②中間試験(35%)、③小テスト及びレポート(30%)を総合して評価する。	
学習・教育目標		JABEE基準1(1)		
前 期				
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	記号法による交流回路の計算	複素インピーダンス・複素アドミタンスによる回路の理解について説明する	
	第2	交流ブリッジ回路	各種交流ブリッジの例を紹介し、その計算方法を説明する。	
	第3	記号法による電力の計算	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4	共振回路	直列共振とQ値について説明する。	
	第5	相互インダクタンス	自己インダクタンス・相互インダクタンスについて説明する。	
	第6	相互誘導回路	相互誘導回路を用いた各種回路について説明する。	
	第7	演習	演習として、応用問題を解く。	
	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①	交流回路における重ね合わせの理について説明する。	
	第10	交流回路計算の諸方法②	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11	交流回路計算の諸方法③	等価電圧源と等価電流源について説明し、交流回路におけるテブナンの定理について説明する。	
	第12	交流回路計算の諸方法④	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⑤	$\Delta$ -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	学習事項のまとめを行う。		
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				