

科目名	電気回路Ⅱ Electric CircuitsⅡ			担当教員	矢木正和		
学 年	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・演習	科目番号	12236008	単位区別	履修
学習目標	電気回路は電気・電子工学の基礎をなすもので、きわめて重要な科目である。 この授業では、電気回路Ⅰ（2 学年）において得た交流回路の基礎的知識を基に、より一般的な交流およびその回路について学び、電気回路全般に関する基礎を理解する。						
進め方	授業は原則として、教科書の内容にしたがって進める。カリキュラムの関係上まだ学んでいない数学などは、その都度解説する。適宜演習問題を与え、演習ノートに解くよう指導する。小テストを行うことで習熟度を確認しながら回路解析の基本的な力を養成する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. ガイダンス(1) 2. 周波数応答(11) (1) デシベル (2) ベクトル軌跡 (3) 直列共振・並列共振 (4) リアクタンス回路 3. まとめ・演習(2)			インピーダンス整合の基本的な問題が解ける。 回路素子の周波数応答を理解し、ベクトル軌跡や共振回路に関する簡単な問題が解ける D2:1, 2, D5:1			
	[前期中間試験](1)						
	4. 答案返却・解答(1) 5. 磁気結合回路(9) (1) 相互誘導・結合係数 (2) 磁気結合回路・等価回路 (3) インピーダンス変換 6. 三相交流(3) (1) 三相交流の基礎・結線法 7. まとめ・演習(2)			簡単な相互誘導結合回路の回路解析ができる。 D2:1, 2, D5:1			
	前期末試験						
	8. 答案返却・解答(1) 9. 三相交流(11) (1) 対称三相回路 (2) 回転磁界 (3) 対称三相回路の電力・電力測定 10. まとめ・演習(2)			簡単な対称三相回路の回路解析ができる。 D2:1, 2, D5:1			
	[後期中間試験](1)						
	11. 答案返却・解答(1) 12. ひずみ波交流(7) (1) ひずみ波、フーリエ級数展開 (2) 奇関数、偶関数、対称ひずみ波 (3) ひずみ波交流の実効値・電力・ひずみ率 13. 過渡現象(5) (1) 簡単な回路の過渡現象 (2) 時定数 14. まとめ・演習(2)			基本的な周期関数のフーリエ級数展開ができる。 D1:1, 2, D5:1			
	後期末試験			簡単な直列回路の過渡現象が解け、時定数が理解できている。 D2:1, 2, D5:1			
	15. 答案返却・解答(1)						
評価方法	最終的な評価（学年末）は、各定期試験の得点 85%、演習ノート 15%の比率で評価する。 小テストの得点は、それぞれの定期試験の得点に 20%の比率で加味する。 試験では、基本的な問題が解けるか、やや複雑な回路解析ができるかを評価する。 演習ノートと小テストでは、復習ができていないかを評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	電気回路Ⅰ 電子回路						
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	第二級陸上無線技術士国家試験「無線工学の基礎」の科目免除には、本科目の単位取得が必要。						