

科目名	電気回路Ⅱ Electric Circuits Ⅱ			担当教員	青海恵之			
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	科目番号	10T02_30090	単位区別	履修	
学習目標	2 学年で習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，複素記号法を用いて回路解析を行うので，複素数を習熟しておく必要がある。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1. 代数方程式の変換，フェーザ表示(2) 2. フェーザ表示，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) 4. 複素インピーダンス，アドミッタンス(2) 5. 電力の複素数表示(2) 6. インピーダンス整合(2) 7. 復習と演習(2)			交流に関わる諸量の複素数表示を理解する。 D2:2				
	[前期中間試験] (1)							
	8. 答案返却・解答(2) 9. 単一素子の周波数応答，デシベル(2) 10. デシベル，ベクトル軌跡(2) 11. ベクトル軌跡(2) 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) 14. 並列共振回路，その他の共振回路(2) 15. 復習と演習(2)			デシベルの計算ができる D2:2				
	前期末試験							
	16. 答案返却・解答(2) 17. 相互誘導作用(2) 18. 結合係数(2) 19. 磁気結合回路，等価回路(2) 20. 等価回路，理想変成器(2) 21. 微分方程式(2) 22. 微分方程式(2)			磁気結合回路の性質，表示法を理解する。 D2:2				
	[後期中間試験] (1)							
	23. 答案返却・解答(2) 24. 定常と過渡現象，単一素子の過渡現象(2) 25. 単一素子の過渡現象，RC 回路の過渡現象(2) 26. RC 回路の過渡現象，RL 回路の過渡現象(2) 27. 時定数(2) 28. RLC 回路の過渡現象(2) 29. 復習と演習(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できる。 D2:1				
	後期末試験							
	30. 答案返却・解答，授業評価アンケート(1)			直流回路の過渡現象の性質，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できる。 D2:2, 3				
	評価方法	定期試験 90%，提出物(宿題，ノート等)10%で総合的に評価する。						
	履修要件	特になし						
	関連科目	電気回路Ⅰ，工学演習，電磁気学Ⅰ，回路網理論						
教 材	教科書：鎌倉友男他共著「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の「無線工学の基礎」の免除，工事担任者の「電気通信技術の基礎」の免除には本科目の単位取得が必要となる。							