

科目名	電気回路Ⅱ Electric Circuits II			担当教員	一色 弘三			
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	14235009	単位区別	履修	
学習目標	複素記号法（フェーザ法）を用いた回路解析の手法について理解を深め、正弦波交流回路の回路解析に関わる知識を習得する。また、直流回路の基本的過渡現象を理解する。							
進め方	シラバスに沿って教科書により授業を進める。授業の終わりの短い時間を使って演習を行うことがある。演習の答えは採点し、次回の授業時に返却・解答する							
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. 閉路解析法，節点解析法，重ねの理(2) 6. テブナンの定理，ノートンの定理(2) 7. 交流電力の複素数表示(2) 8. インピーダンス整合(2)			交流に関わる諸量の複素数表示を理解する。 D2:2 簡単な交流回路を解くことができる。 D2:2  種々の解析手法や諸定理を用いて交流回路網を解くことができる。 D2:2 交流電力と力率を説明し，これらを計算できる。 D2:2 インピーダンス整合を理解する。 D2:1,2				
	[前期中間試験](1)							
	9. 答案返却・解答，単一素子の周波数応答(2) 10. デシベル(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)			デシベルの計算ができる。 D2:2 複素表示とベクトル表示の関係を理解する。 D2:2  基本的な共振回路の性質を理解し，共振周波数，Q値，帯域幅などを求めることができる。 D2:2,3				
	前期末試験							
	15. 答案返却・解答，磁束と電磁誘導(2) 16. 相互誘導作用(2) 17. 結合係数(2) 18. 磁気結合回路，等価回路(2) 19. 等価回路，理想変成器(2) 20. 理想変成器，演習問題(2) 21. インピーダンスブリッジ(2) 22. 微分方程式(2) 23. 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  磁気結合回路の等価回路をかくことができ，これを用いて基本的な回路を解くことができる。 D2:2  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。 D2:1,2				
	[後期中間試験](1)							
	24. 答案返却・解答，定常現象と過渡現象(2) 25. 単一素子の過渡現象(2) 26. RC直列回路の過渡現象(2) 27. RL直列回路の過渡現象(2) 28. 時定数，授業評価アンケート(2) 29. RLC直列回路の過渡現象(2)			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				
	後期末試験							
	30. 答案返却・解答(2)							
	評価方法	試験 80%，レポート・演習等 20%の比率で評価する。						
	履修要件	特になし。						
	関連科目	電気回路Ⅰ(2年) → <u>電気回路Ⅱ(3年)</u> → 電気磁気学Ⅰ(3年)，電子回路Ⅰ(3年) → 回路網理論(5年)						
教材	教科書：高田進 他 著「専門基礎ライブラリー 電気回路」実教出版							
備考	オフィスアワー：毎月曜日放課後～17:00							