

科目名	電気回路Ⅱ Electric CircuitsⅡ			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	11C03_30090	単位区別	履修
学習目標	電気回路Ⅰで得た基礎知識，すなわちフェーザによる交流定常解析法の習熟を図る。そして，交流回路における共振回路，磁気結合回路，2ポート回路，過渡現象について学び，課題演習を通じて現象の理解を深める。						
進め方	学習項目ごとに，学習内容を講義し例題解法の解説を行う。各授業の終わりの短い時間を使って小演習を行うことがある。小演習は採点し，次の授業時に返却する。年間4回程度のレポート提出を課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. ガイダンス，複素数(2) 2. 正弦波交流のフェーザ表示(2) 3. フェーザ表示による回路解析(2) 4. 複素電力(2) 5. インピーダンスブリッジ(2) 6. 重ねの理(2) 7. テブナンの定理，ノートンの定理(2)			フェーザを用いた正弦波定常状態の解析を修得する。 D1:2, D2:12			
	[前期中間試験](1)						
	8. 試験問題の解答(2) 9. インピーダンスの周波数依存性(2) 10. ベクトル軌跡(2) 11. 直列共振(2) 12. 回路の良さ(2) 13. 並列共振(2) 14. 前期期末まとめ(2)			インピーダンスの周波数依存性をベクトル軌跡により表現できる。 D2:12 共振回路における現象および性質について理解する。 D2:12			
	前期末試験						
	15. 試験問題の解答と授業アンケート(2) 16. 電磁誘導現象，コイル(2) 17. 相互誘導(2) 18. 磁気結合回路(2) 19. 磁気結合回路の等価回路(2) 20. 理想変成器(2) 21. 定常現象と過渡現象(2) 22. RL 回路の過渡現象(2) 23. RC 回路の過渡現象，後期中間まとめ(2)			磁気結合回路に対して回路方程式を立てることができる。 D2:12 過渡現象を理解し，ラプラス変換による解析が行える。 D2:12			
	[後期中間試験](1)						
	24. 試験問題の解答，交流印加の場合(2) 25. Z 行列，Y 行列(2) 26. h 行列，F 行列(2) 27. 2 ポート回路の接続(2) 28. F 行列の応用(2) 29. 演習および総まとめ(2)			2 ポート回路の各種パラメータの物理的意味を理解し，その応用について知る。 D2:12			
	後期末試験						
	30. 試験問題の解答(2)						
評価方法	試験 80%，レポート，小演習等 20%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> →電子回路Ⅰ（3年），電子回路Ⅱ（4年）						
教 材	教科書：高田進 他著 「電気回路」 実教出版 その他，必要に応じてプリントを配布する。						
備 考	特になし						