科目名	電気回路Ⅰ			担当教員	一色弘三		
学年	電子制御工学科2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	09C02_30080	単位区別	履修単位

学習目標	直流回路を通じて基礎項目，諸定理，解析手法を修得し，これらに関する問題を解く能力を養う。また，交流回路の定常的性質を理解する。
進め方	各学習項目ごとに，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，次回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。
履修要件	特になし

	学習項目（時間数）	学習到達目標
学習内容	1. ガイダンス，電気回路(2) 2. 基礎電気量(2) 3. 回路要素の基本的性質(2) 4. 直流回路の基本(2) 5. 抵抗の並列接続と整合(2) 6. 倍率器・分流器(2) 7. 演習，前期中間まとめ(2) 8. 前期中間試験(1)	オームの法則，キルヒホッフの法則といった基本法則を正しく理解し，回路解析に応用する。 D2:2
	9. 試験問題の解答，直並列回路網(2) 10. Y-Δ変換・Δ-Y 変換(2) 11. キルヒホッフ則(2) 12. 行列式(2) 13. 閉路解析法(2) 14. 節点解析法(2) 15. 重ねの理，前期期末まとめ(2) 16. 前期末試験(1)	重ね合わせの原理，テブナンの定理などの重要定理を用いた回路解析を習得する。 D2:24
	17. 試験問題の解答と授業評価アンケート(2) 18. 電源の等価変換，テブナンの定理(2) 19. ノートンの定理(2) 20. ブリッジ回路(2) 21. 複素数(2) 22. 正弦波交流(2) 23. 積分， 波高値・平均値(2) 24. 実効値，位相(2) 25. 問題演習と後期中間まとめ(2) 26. 後期中間試験(1)	電圧源，電流源の等価変換について理解する。 D2:12 振幅，周波数，位相による正弦波交流の表現法を修得し,交流に対する受動素子の作用を理解する。 D1:2, D2:12 フェーザを用いた正弦波定常状態の解析を習得する。 D1:2, D2:12
	27. 試験問題の解答，フェーザ表示(2) 28. フェーザ図(2) 29. 正弦波交流の複素数表示(2) 30. 回路要素の性質と基本方程式(2) 31. インピーダンスとアドミタンス(2) 32. インピーダンスの直並列接続(2) 33. 問題演習と総まとめ(2) 34. 学年末試験(1) 35. 試験問題の解答(1)	

評価方法	定期試験 80%，平常点（レポート，演習，出席率）20%で総合的に評価する。
関連科目	基礎電気工学，電気回路Ⅱ，微分積分学
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