

電気回路 (Electric Circuits II)

担当教員名	梶村 好宏	
学科, 科目詳細	電気情報工学科 2年 通年 専門科目 必修科目 4単位 学修単位 講義	
学習・教育目標	(D)(F)	
科目的概要	電気・電子工学の基礎となる交流回路理論について解説し、内容の理解を図る。また、練習問題の演習を行って習得の手助けとする。	
テキスト(参考文献)	堀浩雄:「例題で学ぶやさしい電気回路[交流編]」、森北出版	
履修上の注意	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課 定期試験(80%)にレポート課題(20%)を総合して評価する。レポートは、章末の問題を中心に出題する。総合60%以上達成したものを合格とする。
連絡先	kajimura@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容

第1週 電気数学演習 I
第2週 電気数学演習 II
第3週 正弦波交流、平均値、実効値
第4週 抵抗回路とインダクタンス回路
第5週 静電容量回路
第6週 R-L回路、R-C回路
第7週 R-L-C回路
第8週 中間試験
第9週 ベクトル記号法の基礎
第10週 インピーダンス・アドミタンス
第11週 複素電力
第12週 ベクトル図、ブリッジ回路
第13週 相互誘導回路
第14週 相互誘導回路の等価回路 I
第15週 相互誘導回路の等価回路 II
期末試験
第16週 電気回路とベクトル軌跡 の概念
第17週 フェーヴ表示と複素数表示
第18週 一次関数による写像、回転・伸縮・反転・平行移動
第19週 電気回路におけるベクトル軌跡
第20週 多相交流の発生と星形および環状結線
第21週 多相交流の記号表示と相回転
第22週 Y接続の相電圧と線間電圧
第23週 中間試験
第24週 接続の相電流と線電流
第25週 接続とY接続および Y変換
第26週 多相交流電力
第27週 ブロンデルの定理
第28週 非正弦波とフーリエ級数の基礎
第29週 フーリエ係数の算出法
第30週 奇関数波、偶関数波、対称波のフーリエ級数展開
期末試験