

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 年次 ・ 通年 ・ A 群	
	対象学科・専攻	情報工学科	
電 気 回 路 (Electric Circuits)	担当教員	玉利 陽三 (Tamari, Youzou)	
	教員室	情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9098)	
	E-Mail	tamari@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 履修単位 / 2 単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分)] × 30 回		
[本科目の目標] 工学の基礎科目である電気回路を理解する。電気回路の中の交流回路、四端子回路網、ひずみ波交流、過渡現象等の修得を目標とする。			
[本科目の位置付け] 数学の基礎的な知識および 2 年次の電気回路の知識が必要である。			
[学習上の留意点] 復習は不可欠である。演習問題が与えられたときは、必ず自分の力で解いておくこと。分からない問題等は、図書館などで調査し、あるいは質問してそのままにしておかないこと。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 交流回路計算の諸方法 ---前期中間試験--- ---前期期末試験---	28	<input type="checkbox"/> 相互誘導回路について理解し、諸量を計算できる。 <input type="checkbox"/> ベクトル軌跡について理解し、簡単な回路のベクトル軌跡を描くことができる。 <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則を理解し、電流を計算できる。 <input type="checkbox"/> 等価電源を理解し、電圧源と電流源の相互変換ができる。 <input type="checkbox"/> 重ね合わせの理を理解し、利用することができる。 授業項目 1 の一部について達成度を確認する。 <input type="checkbox"/> テブナンの定理を理解し、利用することができる。 <input type="checkbox"/> ノートンの定理を理解し、利用することができる。 <input type="checkbox"/> ミルマンの定理を理解し、利用することができる。 <input type="checkbox"/> スターデルタ変換を導出でき、利用することができる。 <input type="checkbox"/> 最大有効電力定理を理解し、電力が最大になるインピーダンスを求めることができる。	交流回路計算の諸方法の章を読んで概要を把握しておく。
2.2 端子対回路網	8	<input type="checkbox"/> インピーダンスパラメータを求めることができる。 <input type="checkbox"/> アドミタンスパラメータを求めることができる。 <input type="checkbox"/> 4 端子定数を求めることができる。	2 端子対回路網の章を読んで概要を把握しておく。
3. ひずみ波 ---後期中間試験---	10	<input type="checkbox"/> フーリエ級数を理解する。 <input type="checkbox"/> 実効値を理解し、求めることができる。 <input type="checkbox"/> ひずみ電力を理解し、求めることができる。 授業項目 2 と 3 の一部について達成度を確認する。	ひずみ波の章を読んで概要を把握しておく。
4. 過渡現象 ---後期期末試験--- 試験答案の返却・解説	12 2	<input type="checkbox"/> 過渡現象を理解し、簡単な回路の過渡応答を求めることができる。 授業項目 3 の一部と 4 について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解できる。	過渡現象の章を読んで概要を把握しておく。
[教科書] 電気回路 (1) 早川義晴/松下祐輔/茂木仁博 コロナ社 電気回路 (2) 阿部誠一/柏谷英一/亀田俊夫/中場十三郎 コロナ社			
[参考書・補助教材] 特になし			
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験(80%) + レポート(20%) - 授業態度(20%)			
[本科 (準学士課程) の学習・教育目標との関連] 3-c			
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]			
[JABEE との関連]			