

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・通年・A群	
	対象学科・専攻	電子制御工学科	
電気回路Ⅱ (Electric Circuits Ⅱ)	担当教員	鎌田 清孝 (Kamata, Kiyotaka)	
	教員室	電気電子工学科棟 1階 (Tel. 42-9080)	
	E-Mail	kamata@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習 / 履修単位 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (150分) × 30回		
[本科目の目標] 電気系科目の基礎として回路理論の基礎を習得し、様々な回路網の問題解決能力を養うことを目的とする。			
[本科目の位置付け] 電子制御工学科の電気電子科目 (電磁気学Ⅰ, 電磁気学Ⅱ, 電気回路Ⅲ, 電子回路, デジタル回路) の基礎となる。			
[学習上の留意点] 電気回路をよりよく理解し、習得するためには、できるだけ多くの演習問題を解くことである。そのため、章末ごとにある演習問題を解きレポートとして提出すること。さらに、参考書や補助教材は図書館に数多くあるので、積極的に利用すること。また、授業の演習の際、計算機を必要とするため、関数電卓は必ず持参すること。			
[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. 正弦波交流	4	交流の波高値, 平均値, 実効値, 位相を理解し, 計算できる.	p. 60-p. 65の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
2. 正弦波交流のフェーザ表示と複素数表示	5	正弦波交流のフェーザ表示, 複素数表示を理解し計算でき, フェーザ図が書ける.	p. 68-p. 73の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
3. 交流における回路要素の性質と基本関係	5	交流における回路要素の性質 (抵抗, インダクタンス, キャパシタンス) を理解し, 計算できる.	p. 75-p. 81の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
--- 前期中間試験 ---		授業項目 1~3 について達成度を確認する.	
4. 回路要素の直列接続	4	直列接続のインピーダンス, アドミタンスのフェーザ表示と極表示を理解し, 計算できる.	p. 83-p. 89の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
5. 回路要素の並列要素	4	並列接続の並列接続のインピーダンスとアドミタンスのフェーザ表示と極表示を理解し, 計算できる. また, インピーダンスとアドミタンスとの関係を理解し計算できる.	p. 92-p. 97の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
6. 2端子回路の直列接続	2	2端子回路の直列接続のインピーダンスを理解し, 計算できる.	p. 100-p. 105の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
7. 2端子回路の並列接続	2	2端子回路の並列接続のアドミタンスを理解し, 計算できる.	p. 108-p. 113の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
--- 前期期末試験 ---		授業項目 1~7 について達成度を確認する.	
8. 交流の電力	6	交流の瞬時電力を理解し, 計算できる. 電力の平均値と力率, 無効電力と皮相電力, 力率の改善を理解し, 計算できる.	p. 116-p. 122の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.
9. 交流回路網の解析	6	キルヒホッフ則, 網目電流法を理解し, 計算できる.	p. 125-p. 131の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと.

