

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・前期・A群	
	対象学科・専攻	電気電子工学科	
電気回路 I (Electric Circuits I)	担当教員	逆瀬川 栄一(Sakasegawa, Eiichi)	
	教員室	電気電子棟3階	
	E-Mail	sakasegw@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習 / 履修単位 / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	授業(100分)×15回		
[本科目の目標] 正弦波交流のフェーザ表示、回路要素などの基本的特徴を学び、かつその計算法に習熟し、他の専門科目の基礎とする。			
[本科目の位置付け] 数学(三角関数、ベクトル、複素数 など)および電気基礎の知識を必要とする。			
[学習上の留意点] 電気回路を理解し、修得するためには、できるだけ多くの問題を解くことが大事である。このため、演習、小テストにも真剣に取り組み、復習を行うこと。解らない点があればその都度質問をし、積極的に理解を深めるようにすること。			
[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. 交流回路計算のための数学	2	ベクトルを複素数表示および極座標表示に変換できる。複素数の加減乗除ができる。	教科書p. 53 - p. 59を読み、概要を理解しておくこと。
2. 正弦波交流電圧・電流	4	正弦波交流についての基本的な概念や用語を理解できる。最大値、実効値、平均値の定義を理解し、交流電圧の取り扱いを理解できる。三角関数による正弦波の和および差の計算からその利点と欠点を理解できる。	教科書p. 60 - p. 67を読み、概要を理解しておくこと。
3. フェーザ表示	4	正弦波のフェーザ表示法を学び、その利点と欠点を理解できる。	教科書p. 68 - p. 74を読み、概要を理解しておくこと。
4. 回路要素の性質	2	交流回路においては電流を制限するものがR、L、Cの3種あり、それぞれの働きや位相関係を理解できる。	教科書p. 75 - p. 82を読み、概要を理解しておくこと。
5. 回路要素の直列接続	4	R L直列回路、R C直列回路、R L C直列回路のインピーダンス、電圧、電流の関係を理解できる。	教科書p. 83 - p. 91を読み、概要を理解しておくこと。
---前期中間試験---		授業項目1～5について達成度を確認する。	
6. 回路要素の並列接続	6	R L並列回路、R C並列回路、R L C並列回路のインピーダンス、電圧、電流の関係を理解できる。 アドミタンスの概念を理解し、並列回路での計算に便利であることを理解できる。 一般の並列回路の電圧、電流の関係を理解できる。	教科書p. 92 - p. 99を読み、概要を理解しておくこと。
7. 二端子の直並列回路	6	二端子回路の直並列回路について、インピーダンス、電圧、電流の関係を理解できる。	教科書p. 100 - p. 115を読み、概要を理解しておくこと。
--- 前期末試験 --- 試験答案の返却・解説	2	授業項目1～7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。	

