

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 後期 ・ B 群	
	対象学科・専攻	機械工学科	
電 気 基 礎 (Introduction to Electrical Engineering)	担当教員	新田 敦司	
	教員室	機械工学科及び土木工学科棟 2 階 (TEL : 42-9068)	
	E-Mail	nitta@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] 機械系の学生が電気の科目を学んでいく上で必要な基礎知識の習得を目標とし、この科目では直流回路の基礎を習得することを目標とする。			
[本科目の位置付け] これまで学習した数学基礎と物理の電気関係の基礎事項に基づき機械工学科の学生に必要な電気工学の基礎的内容を学習する。			
[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。講義内容の理解度を確認するため小テストを行う。また、講義中に演習問題を行なうので必ず自ら問題を解く努力をする。			
[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. 電気回路と基礎電力量	3 1	<input type="checkbox"/> 電荷と電流、電圧、電力、電力量について理解できる。 <input type="checkbox"/> 1 章の演習問題を解くことができる。	p.1-p.6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. 回路要素の基本性質	4 1	<input type="checkbox"/> 直流と交流、電気抵抗、短絡と開放について理解できる。 <input type="checkbox"/> インダクタンス、キャパシタンス、定常状態と過渡状態の基礎を知る。 <input type="checkbox"/> 2 章の演習問題を解くことができる。	p.7-p.15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. 直流回路の基本	4 1	<input type="checkbox"/> 直流電源、抵抗の作用、等価回路、抵抗の直並列接続、分圧、分流について理解できる。 <input type="checkbox"/> 3 章の演習問題を解くことができる。	p.16-p.25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。
--- 後期中間試験 ---		授業項目 1, 2, 3 についての達成度を確認する。	
4. 直流回路網	6 1	<input type="checkbox"/> 直並列回路、Y- Δ 変換について理解できる。 <input type="checkbox"/> 4 章の演習問題を解くことができる。	p.26-p.33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. 直流回路網の基本定理	4 1	<input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則が理解できる。 <input type="checkbox"/> 5 章の演習問題を解くことができる。	p.34-p.42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. 直流回路網の諸定理	1 1	<input type="checkbox"/> 重ねの理が理解でき、応用できる。 <input type="checkbox"/> 6 章の演習問題を解くことができる。	p.43-p.52 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。
--- 後期末試験 ---		授業項目 3, 4, 5, 6 の達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	2	試験で間違った部分を理解できる。	
[教科書] 電気回路の基礎 第2版 西巻正郎 他 森北出版			
[参考書・補助教材]			
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績(70%)＋小テスト・レポート(30%)・授業態度			
[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]			

Memo
