

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4 年次・前期・B群	
	対象学科・専攻	機械工学科	
	電気回路Ⅱ (Electrical CircuitⅡ)	担当教員	濱田 信之 (Hamada Nobuyuki)
	教員室	非常勤講師室	
	E-Mail	nhamada@coral.ocn.ne.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数		講義 / 学修単位[講義Ⅱ] / 2 単位	
週あたりの学習時間と回数		〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕 × 18回	
[本科目の目標] 電気電子工学の基礎知識、電気機器（特に各種電動機）を取り扱うために必要な知識、半導体デバイスの基礎知識、電子回路を取り扱うための基礎知識、機械制御に必要なアナログ技術やデジタル技術の基礎知識を習得することが目標である。			
[本科目の位置付け] 「数学」「物理」「電気基礎」の知識が必要である。			
[学習上の留意点] ① 三角関数、複素数、微分積分について復習しておくこと。 ② 毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習として、100分以上の自学自習が必要である。 ③ 原則として、テーマ毎に課題・レポートの提出、定期試験前にノートの提出を求めるので期限を厳守すること。			
[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. シーケンス制御Ⅰ			
1-1 シーケンス制御の基礎知識	1	制御方式の種類、押しボタンの分類・構造、図記号・文字記号を理解する	テキスト①（シーケンス制御）を読んで、P1～3の内容の概略を把握しておくこと
1-2 リレーシーケンス	4	論理回路、自己保持回路・インターロック回路について理解する	テキスト①を読んで、P3～8の内容の概略を把握しておくこと
1-3 電動機の制御	2	電動機の制御について理解する	テキスト①を読んで、P9～10の内容の概略を把握しておくこと
2. シーケンス制御Ⅱ			
2-1 シーケンサの基礎知識	1	シーケンサの機器と構成を理解し、プログラムの基本命令と構成・実行順序を理解する	テキスト①を読んで、P10～14の内容の概略を把握しておくこと
2-2 シーケンサの命令と基本回路	4	シーケンサの取扱いを習得し、簡単な回路のプログラムが作成できる	テキスト①を読んで、P14～21の内容の概略を把握しておくこと
3. 直流電動機の原理と構造、種類と性質	4	「フレミングの法則」に基づく回転の原理と構造を理解し、種類を知る	テキスト②（電動機）を読んで、P1～3の内容の概略を把握しておくこと
——前期中間試験——	2	授業項目1～3について達成度を確認する	
4. 直流電動機の特性と用途	2	分巻・直巻・複巻電動機の各速度特性・トルク特性を理解する	テキスト②を読んで、P4の内容の概略を把握しておくこと
5. 直流電動機の始動・速度制御	1	始動・速度の原理を理解し、始動法・速度制御法を習得する	テキスト②を読んで、P4～5の内容の概略を把握しておくこと
6. 三相誘導電動機の回転の原理と構造・種類	2	回転磁界による回転の原理を理解すると共に、固定子・回転子、かご形巻線形等の構造を確認する	テキスト②を読んで、P6～7の内容の概略を把握しておくこと
7. 三相誘導電動機の同期速度とすべり	2	同期速度・すべりについて理解する	テキスト②を読んで、P6～8の内容の概略を把握しておくこと
8. 三相誘導電動機の始動法と逆転法	1	かご形・巻線形のそれぞれの始動法・逆転法を理解し習得する。	テキスト②を読んで、P8の内容の概略を把握しておくこと

[illegible]