

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	電気工学概論
科目基礎情報					
科目番号	0124		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	プリント				
担当教員	小栗 久和				

到達目標

現代の機械システムでは、動力源として電力が、また運転制御において電気回路・電子回路が多用されている。したがって、機械技術者といえども、電気機器ならびに電気・電子回路の知識は欠かせない。
この講義では、その基礎として電源、電気回路、電動モーターの基礎的知識について講義する。その目的は下記の通りである。
①各種電源、発電所、送電の基礎知識の習得
②電源回路の仕組みの理解
③電気回路素子の種類と役割の理解
④電気回路における基本法則の理解と修得
⑤トランジスタ応用技術の理解
⑥各種電動モーターとその制御回路の理解

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	各種電源、発電所、送電に関して正確に（8割以上）理解できる。	各種電源、発電所、送電に関して6割以上理解できる。	各種電源、発電所、送電に関して理解できない。
評価項目2	電源回路とその仕組みを正確に（8割以上）理解できる。	電源回路とその仕組みを6割以上理解できる。	電源回路とその仕組みを理解できない。
評価項目3	各種電気素子の種類と役割を正確に（6割以上）理解できる。	各種電気素子の種類と役割を6割以上理解できる。	各種電気素子の種類と役割を理解できない。
評価項目4	電気回路の基本法則を理解でき、関連する問題を正確に（8割以上）解くことができる。	電気回路の基本法則を理解でき、関連する問題をほぼ正確に（6割以上）解くことができる。	電気回路の基本法則を理解でき、関連する問題を解くことができない。
評価項目5	トランジスタの原理と応用について正確に(8割以上)理解できる。	トランジスタの原理と応用について6割以上理解できる。	トランジスタの原理と応用について理解できない。
評価項目6	各種電動モーターの種類およびD Cモーターの制御について正確に（8割以上）理解できる。	各種電動モーターの種類およびD Cモーターの制御について6割以上理解できる。	各種電動モーターの種類およびD Cモーターの制御について理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	・授業は板書・プリントを利用して行う。 ・電気回路の理解を深めるため、ブレッドボードを使用して実習を行う。 ・実習では電気を扱うため、注意事項に従い慎重に作業すること。 ・遅刻した場合、必ず教員にその旨申し出ること。
注意点	

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	電源 1：電気とは・電源の種類・各種発電所・送電	
		2週	電源 2：交流電源・変圧器	
		3週	電源 3：整流回路	
		4週	電源 4：整流回路実習	
		5週	電気回路 1：各種電気素子	
		6週	電気回路 2：キルヒホッフの法則	
		7週	電気回路 3：キルヒホッフの法則演習	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	トランジスタ 1：トランジスタの仕組み	
		10週	トランジスタ 2：増幅作用・スイッチ	
		11週	トランジスタ 3：トランジスタ回路実習	
		12週	電動モーター 1：モーターの種類	
		13週	電動モーター 2：D Cモーターの制御	
		14週	電動モーター 3：D Cモーターの制御実習	
		15週	期末試験	
		16週	期末試験の解答と解説	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
得点	100	100