

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気機器 C	
科目基礎情報							
科目番号	121529			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: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	深尾正監修：電気電子FistStageシリーズ「電気機器概論」（実教出版）						
担当教員	加藤 茂						
到達目標							
1. 電気機器に生じる現象について理解すること。 2. 等価回路を用いた電気機器の特性解析ができること。 3. 回転機の駆動・速度制御回路に関する基本的事項について理解すること。							
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	電気機器に生じる現象について詳しく理解できている			電気機器に生じる現象について大まかに理解できている		電気機器に生じる現象について理解できていない	
評価項目2	等価回路を用いた電気機器の特性解析について詳しく理解できている			等価回路を用いた電気機器の特性解析について大まかに理解できている		等価回路を用いた電気機器の特性解析について理解できていない	
評価項目3	回転機の駆動・速度制御回路に関する基本的事項の複雑な問題を解くことができる			回転機の駆動・速度制御回路に関する基本的事項が理解できている		回転機の駆動・速度制御回路に関する基本的事項について理解できていない	
学科の到達目標項目との関係							
専門知識 (B)							
教育方法等							
概要	電気主任技術者の資格取得のために必要な科目である。同期機の回転機駆動および制御について、資格試験に対処できることを考慮しつつ授業を進める。						
授業の進め方・方法	板書を中心に進める。毎回課題提出を求める。						
注意点	同期機の理解には電気以外の多様な工学的知識が必要とされる。 また、数学の基礎（三角関数、微分、積分、複素数、ベクトルなど）や物理の基礎（トルクやエネルギーなど）の事前理解が求められる。電気主任技術者関連科目である。 電気機器Bからつくづく科目である。他、回路理論、電磁気の幅広い知識を必要とする。 この科目は学修単位科目(2単位)であり、総学修時間は90時間である。（内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。）単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。						
本科目の区分							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	三相同期機の構造と、電機子巻線を切る界磁束密度分布		1		
		2週	三相同期機の巻線辺を切る磁束と、電機子誘導起電力の導出		1		
		3週	P極機の回転速度と起電力周波数の関係		1		
		4週	回転磁界の発生		1,3		
		5週	三相同期電動機の原理		1,3		
		6週	三相同期発電機の等価回路		2		
		7週	演習問題				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	三相同期発電機の計算問題1		2		
		10週	三相同期発電機の計算問題2		2		
		11週	三相同期発電機の電機子反作用		1		
		12週	三相同期発電機の電力の導出		2		
		13週	三相同期発電機の電力の計算		2		
		14週	三相同期発電機の短絡比		1		
		15週	演習問題				
		16週	期末試験				
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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	同期機の原理と構造を説明できる。		4	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0