

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電気機器A	
科目基礎情報							
科目番号	121429		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	4			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	高木ほか「実践的技術者のための電気電子系教科書シリーズ 電気機器」、理工図書						
担当教員	山田 正史						
到達目標							
1.直流機の構造、動作原理を理解すること 2.変圧器の構造、動作原理、特性を理解すること 3.変圧器の等価回路を理解し使えるようにすること							
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	直流機の構造、動作原理を理解し、諸計算に応用できる		直流機の構造、動作原理を示すことができる		直流機の構造、動作原理を示すことができない		
評価項目2	変圧器の構造、動作原理、特性を理解し、諸計算に応用できる		変圧器の構造、動作原理、特性を示すことができる		変圧器の構造、動作原理、特性を示すことができない		
評価項目3	変圧器の等価回路を理解し、諸計算に応用できる		変圧器の等価回路を示すことができる。		変圧器の等価回路を示すことができない。		
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	電気機器のうち直流機、変圧器について学ぶ。特に、なぜ回転するのか、なぜ起電力を発生するのか、なぜこのような運転特性が得られるか、等を、電磁気現象や機器の構造と関連づけて学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業はパワーポイントを用いて、教科書の内容に沿って進める。また、学生への質問を積極的に行うので、授業に「参加する」強い意識と積極的な姿勢が求められる。理解度を確かめるための小テストを実施する。						
注意点	電気工事士・電気主任技術者関連科目である。 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							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧 (p.9) に記載する「④選択科目」である。							
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	ガイダンス、直線運動導体による発電機・電動機動作	1			
		2週	直流機の構造と巻線法	1			
		3週	直流発電機	1			
		4週	直流電動機	1			
		5週	変圧器の構造と理想変圧器	2			
		6週	変圧器の等価回路	3			
		7週	中間試験				
		8週	変圧器の効率と電圧変動率	3			
	4thQ	9週	変圧器の温度上昇と冷却	2			
		10週	変圧器の結線	2			
		11週	三相変圧器	2,3			
		12週	三相変圧器とV-V結線	3			
		13週	その他の変圧器	3			
		14週	演習	2,3			
		15週	期末試験				
		16週	試験返却と復習				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	直流機の原理と構造を説明できる。	4	後1,後2,後3,後4	
				変圧器の原理、構造、特性を説明でき、その等価回路を説明できる。	4	後5,後6,後8,後9,後10,後11,後12,後13	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	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