

Kure College		Year	2024		Course Title	Energy Conversion Engineering I	
Course Information							
Course Code	0103		Course Category	Specialized / 選択必修/選択			
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2			
Department	Electrical Engineering and Information Science		Student Grade	4th			
Term	Second Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	電気学会大学講座, 「電気機器工学」(電気学会)						
Instructor	Yokonuma Mitsuo						
Course Objectives							
1. 主な電気機器の種類および特長を基に応用分野を説明できる。 2. 理想変圧器の特性に関する計算ができる。 3. 変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、各要素を説明できる。 4. 変圧器の三相結線の方法と特性を、ベクトル図の描画と共に説明できる。 5. 変圧器の試験方法と運用の説明、損失および効率の説明と必要な計算ができる。							
Rubric							
	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	変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、各要素を適切に説明できる		変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、各要素を説明できる		変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができない、または各要素を説明できない		
評価項目2	変圧器の結線や運用について適切に説明でき、各種試験方法から損失や効率を適切に計算できる		変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明できる		変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明できない		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	変圧器や誘導電動機の基礎と理論・特性を勉強することにより、これらの機器のエネルギー変換がどのように行なわれるかを理解習得する。授業では理論や特性の解説だけでなく、計算演習も取り入れている。						
Style	講義を基本として行う。定期試験以外に、課題のレポート提出を課し、また講義中に小テストを実施する。						
Notice	理解できない点があれば随時質問し、講義内容を完全に理解すること。電気分野の重要な基礎科目であり、また電気主任技術者試験で絶対に必要な科目であるので、実験実習の内容や電気磁気学、電気回路の内容の復習を十分行って講義を受けること。省エネルギー技術の基礎として、今後とも重要な知識である。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	変圧器 1	電気機器の概要(直流機、変圧器、交流回転機)について、また直流送電および交流送電について説明できる			
		2nd	変圧器 2	変圧器の材質と構造、保器類等について説明できる			
		3rd	変圧器 3	理想変圧器と実際の変圧器について説明できる			
		4th	変圧器 4	変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、各要素を説明できる			
		5th	変圧器 5	変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、これを用いた説明および必要な計算ができる			
		6th	変圧器 6	変圧器の(簡易・精密)等価回路を描くことができ、これを用いた説明および必要な計算ができる			
		7th	中間試験				
	4th Quarter	8th	変圧器 7	変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明および必要な計算ができる			
		9th	変圧器 8	変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明および必要な計算ができる			
		10th	変圧器 9	変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明および必要な計算ができる			
		11th	変圧器 10	変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明および必要な計算ができる			
		12th	変圧器 11	変圧器の結線や運用、各種試験方法と損失や効率について説明および必要な計算ができる			
		13th	変圧器 12	特殊変圧器、半導体電力変換装置の構造、動作、特性について説明できる			
		14th	変圧器 13	電力系統の構成と変圧器の役割、新技術と課題について説明できる			
		15th	答案返却・解答説明				
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

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