

Kure College		Year	2018		Course Title	エネルギー変換工学Ⅱ	
Course Information							
Course Code	0087			Course Category	Specialized / 選択必修／選択		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	Electrical Engineering and Information Science			Student Grade	5th		
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. 変圧器の試験方法について原理を含め説明できる。 6. 損失と効率の計算ができる。 1. 誘導電動機が回転する原理について説明できる。 2. 誘導機の等価回路を描くことができ、各要素を説明できる。 3. 単相および三相結線の方法と特性について、ベクトル図の描画と共に説明できる。 4. 与えられた数値を基に円線図の作成ができる。 5. 損失と効率の計算ができる。							
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	直流機の構造および動作理論について適切な説明および応用計算ができる。		直流機の構造および動作理論について説明および計算ができる。		直流機の構造および動作理論について基本的な説明または計算ができない。		
評価項目2	直流発電機および電動機について、特性曲線等から応用計算ができ、運転運用について適切に説明できる。		直流発電機および電動機について、特性曲線等から必要な計算ができ、運転運用について説明できる。		直流発電機および電動機について、特性曲線等から基本的な計算または運転運用の説明ができない。		
評価項目3							
Assigned Department Objectives							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
Teaching Method							
Outline	本講義では、主として直流機と同期機を中心に講義を行う。前期では、直流機の基礎理論、構造、特性、始動・速度制御等について講義する。後期では、同期発電機の基礎理論、構造、特性解析、並行運転、同期電動機等の講義をする。						
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、また講義中に製作演習、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。						
Course Plan							
2nd Semester	3rd Quarter		Theme	Goals			
		1st	直流機と同期機の概要	直流機と同期機の概要説明ができる			
		2nd	直流機の構造と原理	直流機の原理と構造、巻線方式と励磁方式の説明と計算ができる			
		3rd	直流機の構造と原理	電機子反作用の原理と影響説明できる			
		4th	直流発電機	直流発電機について、特性曲線等から必要な計算ができ、運転運用について説明できる。			
		5th	直流電動機	電動機について、特性曲線等から必要な計算ができ、運転運用について説明できる。			
		6th	直流機の始動・制動・速度制御	電動機について、特性曲線等から必要な計算ができ、運転運用について説明できる。			
		7th	中間試験				
	4th Quarter	8th	直流電動機製作演習	仕様を満たす電機子条件を検討することができる			
		9th	同期機の構造と原理	同期機の原理および構造、電機子巻線と誘導起電力について説明できる			
		10th	同期機の構造と原理	同期機の原理および構造、電機子巻線と誘導起電力について説明できる			
		11th	同期機の構造と原理	電機子反作用の原理と影響について説明できる			
		12th	同期機の構造と原理	電機子反作用についてベクトル図を用いた説明、電圧変動率等の計算ができる			
		13th	同期電動機の構造と原理	同期電動機の構造、V曲線について説明できる			
		14th	定態安定度、過渡安定度	電力システムにおける同期機の運用と安定度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
專門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0