

Kure College		Year	2020		Course Title	Energy conversion engineering II	
Course Information							
Course Code	0282			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. 直流機の構造の説明および動作理論について説明と計算ができる。 3. 直流機の特性曲線を用いた説明と計算, および運転運用についての説明ができる。 4. 同期機の構造の説明および動作理論について説明と計算ができる。 5. 同期機のベクトル図, 等価回路の作成とこれを用いた計算ができる。 6. 同期機の特性曲線を用いた説明と計算, および運転運用についての説明ができる。							
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基本的な計算ができる。		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	同期機の構造および動作理論について適切な説明および特性曲線からの応用計算, 運転運用の適切な説明ができる。		同期機の構造および動作理論について説明および必要な計算ができる。		同期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。		
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。前半では, 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。後半では, 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。この科目は学修単位科目のため, 事前・事後学習としてレポートを実施します。						
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							
			Theme		Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	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				
		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		
	4th Quarter	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