

広島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気機械
科目基礎情報						
科目番号	1952227			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	商船学科（機関コース）			対象学年	5	
開設期	通年			週時間数	2	
教科書/教材	絵ときでわかる機械制御（宇津木諭 著, オーム社）船の電機システム～マリンエンジニアのための電気入門～（商船高専キャリア教育研究会 編, 海文堂）船の電機システム ワークブック（商船高専キャリア教育研究会 編, 海文堂）					
担当教員	村岡 秀和					
到達目標						
(1) 誘導電動機についてを理解して説明でき、各種計算をおこなうことができる。 (2) 様々な電気機器やそれらの付属装置の原理を電磁基礎理論で説明できる。 (3) 電気機器を用いた様々な電気制御に関してを理解することができる。 (4) 実務において電気機器を扱うにあたっての注意事項や対処方法について説明できる。						
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		誘導電動機に関する理論と、実際に誘導電動機を運用するにあたっての問題を理解できる。		誘導電動機に関する基本事項を理解しており、電動機についての説明や、基本計算ができる。		誘導電動機に関する基本事項を十分に理解しておらず、電動機についての説明や、基本計算ができない。
評価項目2		電動機制御に関する理論の理解と、ブロック線図を読み解くことができる。		電気機器の制御に関する基本事項を理解しており、各種用語を説明できる。		電気機器の制御に関する基本事項を十分に理解しておらず、各種用語を説明できない。
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	この授業では電気機器に関する知識・技術を活用して、ものやシステムを造る、あるいは運用管理する基礎能力を習得することを目的としている。近年の船舶自動化ならびに省力化の急速な進展は、なかでも電気あるいは電子工学に負うところが大きい。海事従事者にとってはこれまで以上に、いわゆる電気工学に対する造詣が要求されてきている。そこで、電気磁気現象の基本法則や電気回路論の基礎が、どのように種々の電気機器やそれらの付属装置に応用されているかを学び、電気を用いる機械類を活かす力を身につける。					
授業の進め方・方法	板書、口頭説明、配布プリント、質疑応答などにより授業を進め、小テスト中テストなどで確認を行う。					
注意点	教科書、ノート等、指示されたものを持参すること。 事前に教科書の授業範囲を読んでおくこと。 不明な点については速やかに質問にくること。 国家試験に合格した場合、加点をおこなう。					
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	
前期	1stQ	1週	発電機		発電機の運用についてを理解できる。	
		2週	発電機		発電機の運用についてを理解できる。	
		3週	発電機		発電機の運用についてを理解できる。	
		4週	発電機		発電機の保守についてを理解できる。	
		5週	発電機		発電機の保守についてを理解できる。	
		6週	発電機		発電機の保守についてを理解できる。	
		7週	中テスト		ここまでの内容を確認できる。	
		8週	答案返却・解説		間違いの内容を確認できる。	
	2ndQ	9週	誘導電動機		誘導電動機の各種始動法を理解し、説明することができる。	
		10週	誘導電動機		誘導電動機の各種始動法を理解し、説明することができる。	
		11週	誘導電動機		誘導電動機の各種始動法を理解し、説明することができる。	
		12週	誘導電動機		誘導電動機の各種速度制御法を理解し、説明することができる。	
		13週	誘導電動機		誘導電動機の各種速度制御法を理解し、説明することができる。	
		14週	誘導電動機		誘導電動機の各種速度制御法を理解し、説明することができる。	
		15週	期末テスト		ここまでの内容を確認できる。	
		16週	答案返却・解説		間違いの内容を確認できる。	
後期	3rdQ	1週	誘導電動機		誘導電動機の各種制動法を理解し、説明することができる。	
		2週	誘導電動機		誘導電動機の各種制動法を理解し、説明することができる。	
		3週	誘導電動機		誘導電動機の各種制動法を理解し、説明することができる。	
		4週	誘導電動機		誘導電動機の運用上における注意事項が理解できる。	
		5週	誘導電動機		誘導電動機の運用上における注意事項が理解できる。	
		6週	誘導電動機		誘導電動機の運用上における注意事項が理解できる。	

		7週	中間テスト	ここまでの内容を確認できる。
		8週	電気機器の制御	熱制御系のセンサと電動機についてを理解できる。
	4thQ	9週	電気機器の制御	熱制御系のセンサと電動機についてを理解できる。
		10週	電気機器の制御	電動機の世界速度制御を理解し、説明することができる。
		11週	電気機器の制御	電動機の世界速度制御を理解し、説明することができる。
		12週	電気機器の制御	電動機の世界速度制御を理解し、説明することができる。
		13週	電気機器の制御	電動機制御のブロック線図を読み解くことができる。
		14週	電気機器の制御	電動機制御のブロック線図を読み解くことができる。
		15週	期末テスト	ここまでの内容を確認できる。
		16週	答案返却・解説	間違いの内容を確認できる。

評価割合

	試験	課題・ノート提出	小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	5	0	15	100
基礎的能力	40	10	0	5	0	15	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0