鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	船用補助機関学 1			
科目基礎情報								
科目番号	0080		科目区分	専門 / コース必修				
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	商船学科		対象学年	3				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	船用補機の基礎: 重川亘、島田伸和 (成山堂) / 船用補機: 富岡節、中村峻 (海文堂) プリント配布							
担当教員	嶋岡 芳弘							
到達目標								
1. 補機の基礎部分を理解し、各機器の名称や役割を説明できる。 2. 各種ポンプの作動や特徴を理解し、流量調節方法を説明できる。								
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	補機の基礎部分を理解し、各機器の名称や役割を十分に説明できる。		補機の基礎部分を理解し、各機器の名称や役割を説明できる。		補機の基礎部分を理解できず、各機器の名称や役割も説明できない			
評価項目2	各種ポンプの作動や特徴を理解し、流量調節方法を十分に説明できる。		各種ポンプの作動や特徴を理解し、流量調節方法を説明できる。		各種ポンプの作動や特徴を理解できず、流量調節方法も説明できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育目標 (B3)								
教育方法等								
概要	補機とは、船舶における主機 (メインエンジン) を助ける補助的な機器類を補機と呼んでいる。特に各種ポンプの作動や特徴を中心に説明し技術者としての基礎力を高める。							
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題レポートを課すので、期限までには提出すること。ただし、内容によっては、課題レポートを小テストに変える場合もある。 授業方法は講義を中心とし、必要に応じて資料 (自作プリント等) を配付する。 							
注意点	<ul style="list-style-type: none"> わからないことは質問すること。 							
授業計画								
	週	授業内容			週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	補機の概要			補機の役割を説明できる。		
		2週	補機の作動原理			主な補機の作動原理を説明できる。		
		3週	各種ポンプの概要と分類			各種ポンプの概要を説明できる。		
		4週	各種ポンプの作動原理			各種ポンプの作動やポンプの諸効率を説明できる。		
		5週	各種ポンプの特徴 (1)			ポンプのキャビテーションが説明でき、比速度が計算できる。		
		6週	各種ポンプの発停と流量 (1)			ポンプの特性曲線が説明できる。		
		7週	前期中間試験			前期中間試験		
		8週	各種ポンプの発停と流量 (2)			(試験解説)、ポンプの直列運転と並列運転が説明できる		
	2ndQ	9週	各種ポンプの性能及び比較			ポンプの性能曲線が作成できる		
		10週	各種ポンプの特徴(2)			漏洩止めの特徴について説明できる。		
		11週	各種ポンプの特徴(3)			スラストの釣り合い (軸方向スラスト) について説明できる。		
		12週	各種ポンプの特徴(4)			半径方向スラストやサージングを説明できる。		
		13週	油空圧装置の基礎知識			油空圧装置の原理を説明できる。		
		14週	補機の全体の構成及び作動			補機的主要な構成と作動が説明できる。		
		15週	定期試験			定期試験		
		16週	試験返却と解説			試験解説の内容を理解できる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
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	
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。			3	
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	60	0	0	10	30	0	100	
基礎的能力	30	0	0	10	30	0	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	