

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	燃料・潤滑工学	
科目基礎情報							
科目番号	0189			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	後期			週時間数	2		
教科書/教材	燃料油と潤滑油の実務						
担当教員	今井 康之						
到達目標							
1. 石油製品の種類について比較でき化学的特性が説明できる。 2. 石油製品の生成過程、輸入、価格変動について説明できる。 3. 摩擦など力学計算ができ、潤滑の目的が説明できる。 4. 石油製品の性状を示す項目を理解し、試験・管理方法が説明できる。							
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	石油製品の化学的特性が説明出来る			石油製品の種類が説明出来る		石油製品について説明できない	
評価項目2	石油製品の取り扱いについて説明出来る			石油製品の処理、価格決定がわかる		石油製品について説明できない	
評価項目3	潤滑の目的を理解し、状況に合わせた使用の説明、評価ができる			潤滑に関わる特性が説明出来る		潤滑の作用がわからない	
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (B3) 海事技術者としての専門知識							
教育方法等							
概要	・機関学概論やこれまで学んだ内燃機関だけでなく、燃料の化学的特性、基礎力学、石油製品の歴史的位置づけについても学習していきます。知識を積み重ね、総合的に考察できるように、復習しておくこと。						
授業の進め方・方法	・第3級海技士（機関）の内容理解を促進するため、5級程度の内容から1級の範囲も取り扱うことがあります。基本的事項をしっかりとおさえ、授業で習う項目は文章で説明できるように整理すること。 ・課題は期限を厳守すること。 ・授業は積極的に参加し、傍聴者とならないよう努力すること。出席とともに評価します。 ・定期的にノートを確認します。黒板だけでなく、コメントもノートにとること。						
注意点	・計算や化学的特性、社会背景も範囲とするため数学、化学、物理、歴史、地理、政治経済の内容をしっかりと復習し、わからないところは自ら解決しておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	原油、燃料油の種類		燃料油の種類が比較できる		
		2週	燃焼、燃料油の基礎		燃料に関する化学的性質について説明できる		
		3週	燃焼、燃料油の基礎		燃料に関する化学的性質について説明できる		
		4週	燃焼、燃料油の基礎		燃料に関する化学的性質について説明できる		
		5週	燃焼、燃料油の特性		燃料油の特性が説明できる		
		6週	中間試験		6週までの説明ができる		
		7週	燃焼、燃料油の特性		燃料油の特性が説明できる		
		8週	試験返却、石油製品		原油の生成について説明できる		
	4thQ	9週	石油製品		原油の処理について説明できる		
		10週	石油製品		原油の価格決定について説明できる		
		11週	石油製品		原油の輸入について説明できる		
		12週	摩擦及び潤滑		摩擦について力学計算ができ、潤滑の目的について説明できる		
		13週	潤滑油の種類、特性、添加剤、管理		潤滑油の種類について説明でき、添加剤の目的を理解し、利用方法と管理が説明できる		
		14週	期末試験		13週までの説明ができる		
		15週	燃料・潤滑油の試験方法		石油製品の性質、分析方法について説明できる		
		16週					
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
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	70	15	0	5	10	0	100
基礎的能力	20	5	0	0	5	0	30
専門的能力	50	5	0	0	5	0	60
分野横断的能力	0	5	0	5	0	0	10