

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	潤滑工学（機関）	
科目基礎情報							
科目番号	3A37			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			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	ノート講義を中心に行い、適宜資料等を配布する。						
担当教員	秋葉 貞洋						
到達目標							
燃料油と潤滑油について、石油の精製から製品に至る過程及びその性質・取り扱い管理について学習し、船舶機関士及び陸上機械技術者としての基礎的な知識を習得する。							
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	
燃料・潤滑油についてその性質や取り扱いや管理について説明、活用することができる。		燃料・潤滑油の性質や取り扱いや管理について説明、活用することができる。		燃料・潤滑油の性質や取り扱いや管理について説明することができる。		燃料・潤滑油の性質や取り扱いや管理について説明することができる。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要	・燃料油と潤滑油について、石油の精製から製品に至る過程及びその性質・取り扱い管理について学習し、船舶機関士及び陸上機械技術者としての基礎的な知識について解説を行う。 ・本科目の履修により、本校ディプロマポリシーの主機・補機・機械・商船実務などの知識を身につける、国内外の海事産業で船舶の運航や運用ができる。						
授業の進め方・方法	ノート、資料を用いて講義形式で、燃料油と潤滑油について、石油の精製から製品に至る過程及びその性質・取り扱い管理について学習し、船舶機関士及び陸上機械技術者としての基礎的な知識について解説を行う。						
注意点	養成施設引当て科目（単位）：機関コース [燃料・潤滑剤(1.0)] 関連科目：内燃機関学, 流体機械工学, 蒸気工学, 船舶安全工学, 化学						
実務経験のある教員による授業科目							
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・石油資源の現状と石油精製の概略		授業の概要を理解する。・可採年数と精製の概略を理解する。		
		2週	燃料油の種類と性状		各種燃料の引火点、粘度、硫黄分等各性質の理解する。		
		3週	燃料油の種類と性状・低質重油の処理と海洋汚染防止		各種燃料の引火点、粘度、硫黄分等各性質の理解する。・助燃剤を含めた低質油の処理。		
		4週	低質重油の処理と海洋汚染防止・低質重油の機関への影響		助燃剤を含めた低質油の処理。・低質重油の機関への影響を理解する。		
		5週	燃料油の積み込み・取り扱い・管理		積み込み数量の確認及びタンクの取り扱い。		
		6週	潤滑理論及び潤滑方法		各種潤滑方法及び摩擦特性曲線の理解。		
		7週	潤滑油の種類と用途		潤滑油の種類と用途の違いについて理解する。		
		8週	潤滑油の種類と用途		潤滑油の種類と用途の違いについて理解する。		
	4thQ	9週	潤滑油添加剤とその効用		潤滑油の添加剤についての知識を習得する		
		10週	潤滑油添加剤とその効用・潤滑油の選定		潤滑油の添加剤についての知識を習得する。・各種機械による潤滑油の選定について理解する。		
		11週	潤滑油の選定		各種機械による潤滑油の選定について理解する。		
		12週	潤滑油の劣化と性状の判定		潤滑油の劣化原因と判定について理解する		
		13週	潤滑油の劣化と性状の判定・潤滑油の清浄と再生		潤滑油の劣化原因と判定について理解する。・潤滑油の船内清浄法を理解する。		
		14週	潤滑油の清浄と再生		潤滑油の船内清浄法を理解する。		
		15週	潤滑油補給法		潤滑油補給法を理解する。		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100
知識の基本的な理解	0	0	0	0	0	0	0
思考・推論・創造への適応力	0	0	0	0	0	0	0
総合的評価	90	0	0	0	0	10	100