

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	内燃機関Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	1942212			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: 1		
開設学科	商船学科 (機関コース)			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	「船用ディーゼル機関教範」 (長谷川 静音 著 成山堂)						
担当教員	茶園 敏文						
到達目標							
(1)内燃機関, 特にディーゼル機関の出力発生原理, 構造および作動, について概略を説明できる。 (2)往復動式内燃機関の主要構成要素の作動, 特徴について学び, それらの役割, 調整方法, 主要な修理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	
	ディーゼル機関の主体部個々の区別ができ内容も理解できる。			ディーゼル機関の主体部を理解できる。		ディーゼル機関の主体部の区別を説明できない。	
	ディーゼル機関の往復運動部個々の区別ができ内容も理解できる。			ディーゼル機関の往復運動部を理解できる。		ディーゼル機関の往復運動部の区別を説明できない。	
	ディーゼル機関の回転部個々の区別ができ内容も理解できる。			ディーゼル機関の回転部を理解できる。		ディーゼル機関の回転部の区別を説明できない。	
	ディーゼル機関の弁連動装置理解を理解して説明できる。			ディーゼル機関の弁連動装置を理解できる。		ディーゼル機関の弁連動装置を説明できない。	
	ディーゼル機関の吸排気装置を理解して説明できる。			ディーゼル機関の吸排気装置を理解できる。		ディーゼル機関の吸排気装置をを説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	(1) 船舶の主駆動源である内燃機関を取り扱うにあたり, 内燃機関の性能, 構造, 材料などを理解する。 (2) 内燃機関に関する知識・技術を習得し, それを実際に現場で活用できること, 主要部の設計が出来ることを目指す (3) 各部位を保守するにあたり, 問題点を理論的に把握し, 調整, 修理の考え方を身につける。						
授業の進め方・方法	(1) スライドと黒板を併用し, アニメーション等わかりやすい解説を加える。 (2) 特に難しい部分は演習を交え, 理解を深める。 (3) 4年では, 理論に加えて, 実際のハードウェア, 素材, 制御等にも触れるので, 実物を用いた解説を加える。						
注意点	(1) 実物の作動原理を良く理解し, 海技試験でも通用する力を身につける。 (2) 作動原理と物理的な関係を, 常に把握しておく。工学の基本。						
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	1. ディーゼル機関		1-(1)ディーゼル機関の概要		
		2週	1. ディーゼル機関の主体部		1-(2)シリンダ・シリンダヘッドの形状および材質, 特徴		
		3週	1. ディーゼル機関の主体部		1-(3)台板およびクランク室の形状および材質, 特徴		
		4週	2. ディーゼル機関の往復運動部		2-(1)ピストンの形状および材質, 特徴		
		5週	2. ディーゼル機関の往復運動部		2-(2)ピストンリング・オイルリングの形状および材質, 特徴		
		6週	2. ディーゼル機関の往復運動部		2-(3)連接棒		
		7週	前期中間試験				
		8週	答案返却・解説				
	2ndQ	9週	3.ディーゼル機関の回転部		3-(1)クランク軸の形状および材質, 特徴		
		10週	3.ディーゼル機関の回転部		3-(2)主軸受・クランクピン軸受けの形状および材質, 特徴		
		11週	4.ディーゼル機関の弁連動装置		4-(1)カム軸駆動装置		
		12週	4.ディーゼル機関の弁連動装置		4-(2)カムおよびカム軸の形状および材質, 特徴		
		13週	5. ディーゼル機関の吸排気装置		5-(1)吸気弁および排気弁の形状および材質, 特徴		
		14週	5. ディーゼル機関の吸排気装置		4-(5)過給機の特徴		
		15週	学年末試験				
		16週	答案返却・解説				
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	0	0	10	0	20	100
基礎的能力	30	0	0	10	0	0	40
専門的能力	40	0	0	0	0	20	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0