

富山高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	熱機関工学		
科目基礎情報							
科目番号	0040		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	商船学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	1			
教科書/教材	適宜資料を配布する。						
担当教員	山田 圭祐						
到達目標							
1. ディーゼル機関の過給, 掃気・吸排気について説明できる。 2. ディーゼル機関の往復運動, 振動現象について説明できる。 3. ディーゼル機関の潤滑・冷却装置, 軸系装置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	過給, 掃気・吸排気について理解し, 詳しく説明できる。	過給, 掃気・吸排気について理解し, 基本的な事項を説明できる。	過給, 掃気・吸排気について理解が不十分であり, 基本的な事項を説明できない。				
評価項目2	ピストンの往復運動, 機関の振動について理解し, 詳しく説明できる。	ピストンの往復運動, 機関の振動について理解し, 基本的な事項を説明できる。	ピストンの往復運動, 機関の振動について理解が不十分であり, 基本的な事項を説明できない。				
評価項目3	起動, 潤滑, 冷却, 軸系装置について理解し, 詳しく説明できる。	起動, 潤滑, 冷却, 軸系装置について理解し, 基本的な事項を説明できる。	起動, 潤滑, 冷却, 軸系装置について理解が不十分であり, 基本的な事項を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
船舶職員養成施設 005 船舶職員養成施設 010							
教育方法等							
概要	学習目標: ディーゼル機関の掃気・吸排気, 振動といったディーゼル機関の中で起きている現象を理解し, またディーゼル機関の作動に必要な装置類に関する知識の習得を目指す。本科目は海技士試験2Eおよび1Eの"機関一"の取得のための根幹となるものである。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義を基本とし, 適宜課題演習を実施する。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・本科目の評価点数の内訳は, 試験の成績を80% (期末試験のみ), 課題の成績を20%とする。 ・船舶職員養成施設必要履修科目 三級海技士 (機関) 一 出力装置 (a) ディーゼル機関の作動原理 (b) ディーゼル機関の運転及び保守 (c) ディーゼル機関の故障の探知, 故障箇所の発見及び損傷の防止 						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス ディーゼル機関の弁連動装置	カム, カム軸, 動弁装置について説明できる。			
		2週	ディーゼル機関の吸排気およびガス交換	2/4サイクル機関の掃気, 吸排気について説明できる。			
		3週	ディーゼル機関の過給(1)	過給機の役割, 過給方法について説明できる。			
		4週	ディーゼル機関の過給(2)	排気タービン過給方式, 動圧・静圧過給方式の特徴について説明できる。			
		5週	ディーゼル機関の過給(3)	排気タービン過給機の故障と修理方法について説明できる。			
		6週	ディーゼル機関の往復運動(1)	ピストンの往復運動にともなう慣性力とガス圧力の合成力について説明できる。			
		7週	ディーゼル機関の往復運動(2)	クランク回転力と回転力線図について説明できる。			
		8週	ディーゼル機関の振動(1)	ディーゼル機関の振動とその防止策について説明できる。			
	2ndQ	9週	ディーゼル機関の振動(2)	ねじり振動, 危険回転数について説明できる。			
		10週	ディーゼル機関の起動装置	ディーゼル機関の起動装置の構成, 起動方法について説明できる。			
		11週	ディーゼル機関の潤滑油・潤滑装置	潤滑油の特性, 潤滑装置について説明できる。			
		12週	ディーゼル機関の冷却・冷却装置	清水冷却方式について説明できる。			
		13週	ディーゼル機関の軸径装置(1)	ディーゼル機関の軸系, 船尾管, 船尾管軸封装置について説明できる。			
		14週	ディーゼル機関の軸径装置(2)	プロペラの種類と形状, 材質, 故障について説明できる。			
		15週	期末試験	第1週から第14週の授業内容の理解度を確認するため, 期末試験を実施する。			
		16週	答案返却, 解説, 授業アンケート				
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	課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---