鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	練習船実習3 (機関)
科目基礎情報					
科目番号	0066	科目区分	専門 / コース必修		
授業形態	実習	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	通年	週時間数	1		
教科書/教材	鳥羽丸実習ノート はじめての船上英会話 適宜、作成資料を配布				
担当教員	山野 武彦				
到達目標					
<p>1.実船による実習と船内生活の体験を通じて、船舶の運航に必要な基礎的な技術・知識を養い、また、船員の職務・習慣を認識することを目標とする。</p> <p>2.実習は、座学で学んだ内容を実践で実習して体得することを目標とする。</p> <p>3.船舶の運航に必要な技術を習得し、機関士として船舶を運航するために必要な知識を確実に身に付ける。</p>					
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	船内生活を通じて、基礎的な技術・知識・船員の職務・習慣を十分に理解し説明できる。	基礎的な技術・知識・船員の職務・習慣を理解できる。	基礎的な技術・知識・船員の職務・習慣を理解できず、説明できない。		
評価項目2	実習内での作業を率先して行い、技術や知識を習得できる。	実習内での作業を行い、技術や知識を、ある程度理解できる。	実習内での作業を行うが、技術や知識を、理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育目標 (B3) 教育目標 (B4) 教育目標 (B5) 教育目標 (C2)					
教育方法等					
概要	先ず、慣海性を養う。船上実習や座学を行うことで、船舶の運航に必要な基礎的な技術・知識を身に付け、船舶職員として要求される船内の安全維持と災害防止等を理解する。専門的知識及び技術の習得の基本的考えを身に着ける。				
授業の進め方・方法	座学と現場実習を班分けして進め、実習は安全に留意し、時間の厳守、船内秩序維持のための数々の習慣を守る。				
注意点	<p>前回までに実施した実習内容は、すべて体得していることを前提として実習を行うので、前回までの実習内容は必ず復習しておくこと。</p> <p>評価は、レポート、下船試験および出席（乗船）等を総合して評価し60点以上を合格とする。病欠等やむをえない事由で乗船できなかった場合は、補講を行い、可能な限り乗船実習に替える。</p> <p>関連する科目 海技実習、鳥羽丸実習、実験実習I</p>				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	機関概論	機関室プラントを理解できる。工具、計測器具が使える。	
		2週	機関室内機器点検要領	プラントとしての機関室内点検要領の得	
		3週	機関区無人化船 (M0)	M0船の成り立ちが理解できる。M0チェック方法を理解し説明できる。鳥羽丸のM0チェックが出来る。	
		4週	指圧器線図説明、馬力計算法	指圧器の原理及びその図より燃焼状態を説明できる。P-V線図より馬力計算ができ説明できる	
		5週	出入港準備作業	機関準備の重要性を理解する。鳥羽丸の出入港の準備作業が出来る。主機出力変化による注意点を理解し説明できる	
		6週	当直実習	機関当直法、機関運転法の習熟	
		7週	完成図書	必要な機器図面を捜せる。保管方法の習得。	
		8週	浸水損傷	機関室浸水時の応急処理方法の習得	
	2ndQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
後期	3rdQ	1週	ビルジ排出装置	構造、原理の説明ができ、使用方法を説明できる。	
		2週	燃料ポンプ図面の見方	図面より実機をイメージでき説明できる及び構造を理解する	
		3週	船員労働安全衛生規則	法律に基づき保護具の着用が出来る。また、危険個所を予知できる	
		4週	シーケンス回路	基本電気回路が理解できる。回路図より配線が出来る。	
		5週	油圧装置	甲板機器及び配管の概要を理解できる	

4thQ	6週	補油	海洋汚染の国際条約を説明できる。補油計算ができる。 実際の補油ができる。環境汚染防止対策が理解できる。
	7週	船内英会話	船内基本動作号令を英語で話せる
	8週		
	9週		
	10週		
	11週		
	12週		
	13週		
	14週		
	15週		
	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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) 実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。 個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	2	前1
		技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	1	前1
		分野別の専門工学	商船系分野(機関) 内燃機関学	内燃機関の基本熱サイクルの種類および特徴を説明できる。 効率、出力(馬力)、燃料消費率などを計算し、機関性能を評価できる。	2
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	商船系分野(機関)【実験・実習能力】 校内練習船実習	機器の名称と用途を説明できる。	2	前1
			ポンプにおいては、吸吐出弁解放手順を間違わずに運転することができる。	2	前1
			各機器においては、運転手順を間違わずに始動できる。	2	前1
			弁(バルブ)の種類・構造及び用途を説明できる。	2	前1
			燃料油、潤滑油、冷却清水、冷却海水等各系統の流体の流れを説明できる。	2	前1
			主機関の運転のため各系統の役割をプラントとして説明できる。	2	前1
			主機関を運転する上で暖機の必要性を説明できる。	2	前5
			主機関の暖機及び運転準備を出港時間に合わせた計画をたてる作業できる。	2	前5
			主機関試運転まで手順通りにできる。	2	前5
			機関の運転管理及び保守管理ができる。	2	前4,前5
			機関室における航海当直基準を遵守できる。	3	前6
			停泊当直においても当直基準を遵守できる。	2	前6
			M0当直を理解して遵守できる。	2	前3
			発電機の並行運転ができる。	3	前5
			主機関の温度、圧力を正しく計測できる。	3	前2,前3
補機の温度、圧力を正しく計測できる。	3	前2,前3			
機器の圧力等を正しく計測できる。	3	前2,前3			
テスター等の測定具及び工具の取扱いができる。	3	前1,後4			

評価割合

	試験	発表	相互評価	機関実習	乗船・態度	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	30	40	0	70
専門的能力	0	0	0	30	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0