

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	実験実習
科目基礎情報					
科目番号	0025		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	商船学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	実験実習指導書/大島丸実習ノート/キャリアデザインノート/配布資料				
担当教員	久保田 崇,木村 安宏,森脇 千春,村田 光明,清水 聖治,小林 孝一郎,渡邊 武,山口 康太,松村 哲太,山口 伸弥				
到達目標					
1. 船舶乗組員として必要な基礎知識・技術を習得し、船内機器の運転や保守管理に活用できる。 2. 各種航海計器および船用諸機関、各種工作機器の基本原理と操作方法を理解し、実験・実習を遂行できる。 3. 実験・実習内容を理解し、レポートにまとめることができる。					
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	船舶乗組員として必要な基礎知識・技術を習得し、船内機器の運転や保守管理に活用できる。	船舶乗組員として必要な基礎知識・技術を習得できる。	船舶乗組員として必要な基礎知識・技術を習得できない。		
評価項目2	各種航海計器および船用諸機関、各種工作機器の基本原理と操作方法を理解し、実験・実習を遂行できる。	各種航海計器および船用諸機関、各種工作機器の基本原理と操作方法を理解できる。	各種航海計器および船用諸機関、各種工作機器の基本原理と操作方法を理解できない。		
評価項目3	海事実務の内容を理解し、レポートにまとめ、説明できる。	海事実務の内容を理解し、レポートにまとめることができる。	海事実務の内容を理解し、レポートにまとめることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-b 本校 (1)-c 商船 (2)-a					
教育方法等					
概要	実験・実習は技能および技術を習得するとともに、技術者として望ましい態度や習慣を身に付ける。工学実験では、実験装置の原理と操作方法を理解し、実験の過程および結果を説明できる能力を養う。工作実習では、各種工作法の技能および技術を習得する。				
授業の進め方・方法	実験及び実習を主体とする。実験実習を通して教室での講義の内容を確実に理解する。併せて機器の取り扱い、データのまとめ方、報告書の書き方を習得する。相互評価に「実技」等を含める。ポートフォリオに「課題」「レポート」等を含む。				
注意点	危険を伴う実験もあるので諸注意をよく聞いて取り組むこと。必要に応じて、実験実習指導書、大島丸実習ノート、配布資料、関数電卓を持参すること。安全について十分に配慮すること。作業服、安全靴、帽子を着用してこること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	実験・実習のこころえ	実験・実習の目標と、心構えがわかる。災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる。レポートの作成の仕方がわかる。	
		2週	測定機器の取り扱い方	ノギスの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方がわかる。マイクロメータの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方がわかる。	
		3週	旋盤 (1)	旋盤主要部の構造と機能がわかる。	
		4週	旋盤 (2)	旋盤の基本操作を習得する。	
		5週	旋盤 (3)	外丸削りができる。端面削り、段付削り、テーパ削りなどの作業ができる。	
		6週	旋盤 (4)	端面削り、段付削りができる。	
		7週	旋盤 (5)	テーパ削りができる。	
		8週	船舶工学	船舶設備規程により船舶に備えられる錨の把駐力と走錨状態を理解できる。	
	2ndQ	9週	ガス溶接 (1)	ガス溶接の原理を理解できる。	
		10週	ガス溶接 (2)	ガス溶接で用いるガス、装置、ガス溶接棒の扱いがわかる。	
		11週	ガス溶接 (3)	ガス溶接・切断の基本作業ができる。	
		12週	アーク溶接 (1)	アーク溶接の原理を理解できる。	
		13週	アーク溶接 (2)	アーク溶接機、アーク溶接器具、アーク溶接棒の扱いがわかる。	
		14週	アーク溶接 (3)	アーク溶接の基本作業ができる。	
		15週	実験・実習のまとめ	実験・実習の内容についてまとめることができる。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	レポート作成	基礎的な実験の結果に基づき、グラフや表を書くことができる。	
		2週	レポート作成	実験に基づき、レポートの作成ができる。	

		3週	救命艇実習	救命艇各部の名称が理解する・操作号令が理解できる。	
		4週	配管調査（1）	弁（バルブ）の種類・構造及び用途を説明できる。	
		5週	配管調査（2）	冷却清水系統の流体の流れを説明できる。	
		6週	チャートワーク（1）	物標方位・距離を用いて船位決定ができる。	
		7週	チャートワーク（2）	船橋関係書物の使い方が分かる。	
		8週	小型船操縦	小型実習艇の操縦ができる。	
		4thQ	9週	荷役装置	ロープの破断試験について理解する。
			10週	内燃機関学	ディーゼル機関の分解および組立てを通して、工具・測定器の扱い方、エンジン各部の構造および作動原理を理解し、多シリンダ機関における着火順序等について説明することができる。
	11週		燃料潤滑油	燃料油の引火点の測定を行い、燃料油の性質について理解する。	
	12週		仕上 1	けがき工具を用いて、けがき線を描くことができる。やすりを用いて平面仕上げができる。	
	13週		仕上 2	第三角法による基本的な形状の製図ができる。	
	14週		電気電子基礎	直流回路を作成して、作動を確認することができる。電気的作用について理解する。	
	15週		実験・実習のまとめ	実験・実習の内容についてまとめることができる。	
	16週				

#### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	実技	合計
総合評価割合	0	0	30	20	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	30	20	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0