

大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	実験実習
科目基礎情報						
科目番号	0057		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	3		
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	清水 聖治,朴 鍾徳,小林 孝一郎,渡邊 武,松村 哲太,寺田 将也,杉本 昌弘,山口 伸弥					
到達目標						
1. 船舶機関士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. 船用諸機関および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	船舶機関士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。		船舶機関士として必要な基礎知識・技術を習得できる。		船舶機関士として必要な基礎知識・技術を習得できない。	
評価項目2	船用諸機関の基本原理と操作方法を理解し、実験・実習を遂行できる。		船用諸機関の基本原理と操作方法を理解できる。		船用諸機関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						
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。					
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、帽子を着用してくること。					
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	救助（大島丸）	落水者・遭難者の捜索法を理解する。		
		2週	内燃機関学（１）	内燃機関の性能を知る上での特性を検討し、動作原理および実機の動作を理解する。		
		3週	内燃機関学（２）	実験には多くの測定機器が使用され、それらの原理についての知見を得る。		
		4週	蒸気工学（１）	蒸気プラントの配管を図面から理解できる、蒸気タービンの作動原理について理解できる。		
		5週	蒸気工学（２）	蒸気プラントの配管を図面から理解できる、蒸気タービンの作動原理について理解できる。		
		6週	蒸気工学（３）	蒸気プラントの配管を図面から理解できる、蒸気タービンの作動原理について理解できる。		
		7週	材料工学（１）	各種材料実験ができる。		
		8週	レポート作成			
	2ndQ	9週	材料工学（２）	各種材料実験ができる。		
		10週	船用補機（１）	船用ポンプの種類が説明できる。		
		11週	船用補機（２）	遠心ポンプの性能曲線図が作成できる。		
		12週	船用補機（３）	圧縮機の分解・組立ができる。		
		13週	電気電子工学Ⅰ（１）	配電盤の操作を理解できる。		
		14週	電気電子工学Ⅰ（２）	配電盤の操作を理解できる。		
		15週	電気電子工学Ⅰ（３）	受動素子を用いた電子回路の動作について説明できる。		
		16週				
後期	3rdQ	1週	電気電子工学Ⅱ（１）	ディジタルオシロスコープの基本的な取扱いを理解する。		
		2週	電気電子工学Ⅱ（２）	RC直列回路から2つの波形を表示させて力率、交流電力を求めることができる。		
		3週	電気電子工学Ⅱ（３）	受動、能動素子を用いた電子回路の動作について説明できる。		
		4週	発電機運転（１）	発電機原動機の運転を適切に行うことができる。		

		5週	発電機運転（２）	配電盤操作を適切に行い並列運転することができる。
		6週	機関応急運転	応急運転要領が理解できる。
		7週	小型船操縦	小型実習艇の操縦ができる。
		8週	レポート作成	
	4thQ	9週	機関学講習（１）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		10週	機関学講習（２）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		11週	機関学講習（３）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		12週	機関学講習（４）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		13週	機関学講習（５）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		14週	機関学講習（６）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		15週	機関学講習（７）	機関系講習に関わる内容について、理解および実践できる。
		16週		

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