

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	航海計器
科目基礎情報					
科目番号	0040		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		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	基本航海計器 (海文堂)				
担当教員	久保田 崇				
到達目標					
船舶の航行にとって必要とされる航海機器のうちの基本的なものについて、それらの原理を中心に理解する。授業で取り扱う航海機器の動作原理は、特に国家試験 (第三級海技士口述試験、航海) で出題されることが多いので、自身で以下の項目について基本的な事項を理解することを到達目標に定める。 1. マグネットコンパス・ジャイロコンパス 2. オートパイロット 3. 船速距離計 4. 音響測深器					
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	コンパスの原理及び構造、取扱いを解説できる。		コンパスの原理及び構造について基本的な事項を理解している。		コンパスの原理及び構造について基本的な事項を理解していない。
評価項目2	オートパイロットの原理及び構造、取扱いを解説できる。		オートパイロットの原理及び構造について基本的な事項を理解している。		オートパイロットの原理及び構造について基本的な事項を理解していない。
評価項目3	船速距離計の原理及び構造、取扱いを解説できる。		船速距離計の原理及び構造について基本的な事項を理解している。		船速距離計の原理及び構造について基本的な事項を理解していない。
評価項目4	音響測深器の原理及び構造、取扱いを解説できる。		音響測深器の原理及び構造について基本的な事項を理解している。		音響測深器の原理及び構造について基本的な事項を理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 商船 (2)-a					
教育方法等					
概要	船舶運航者として必要な航海計器に関する初歩的な内容を習得する。3級海技士 (航海) の航海系科目 (航海計器) に対応した学習内容であり、商船学航海分野の航海計器の基礎事項を習得する。				
授業の進め方・方法	教科書をベースに、授業を進めるが、写真や図、そして実機といった教材を見て、理解しながら航海計器の原理や取り扱いを理解していく。				
注意点	計算を行う場合もあり。関数電卓を持参の事。(別途指示) (変更8/6) 前期中間試験は実施せず、小テストを実施し、評価に加味する。 (変更9/4) ノートについては学年末までに一度は提出する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input 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 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	航海機器概説・針路と方位測定	各航海計器の役割を説明できる。航海計器を用いた針路と方位測定の要領が理解できる。	
		2週	マグネットコンパス (基礎事項、原理)	マグネットコンパスの原理・構造を理解できる。	
		3週	誤差	マグネットコンパスの誤差とその要因を理解できる。	
		4週	各種針路との関係	針路と誤差の関係について理解できる。	
		5週	自差修正	自差係数と修正法について理解できる。	
		6週	ジャイロコンパス (基礎事項、原理)	ジャイロコンパスの原理について理解できる。	
		7週	指北原理	型式別の指北原理について理解できる。	
		8週	前期中間試験	コンパスの原理、構造、取り扱いが解説できる。	
	2ndQ	9週	種類と構造	形式別の構造について理解できる。	
		10週	各種誤差 (緯度誤差、速度誤差、変速度誤差)	ジャイロコンパスの誤差について理解できる。	
		11週	オートパイロット (基礎事項、原理)	オートパイロットの原理について理解し、説明できる。	
		12週	機器の構成 (検出部、比較部)	機器の構成について理解できる。	
		13週	機器の構成 (調節部、操作部)	機器の構成について理解できる。	
		14週	調整 (舵角調整、当舵調整、積分調整、天候調整)	オートパイロットの各調整について理解できる。	
		15週	適応オートパイロットの概要	適応オートパイロットについて理解できる。	
		16週	前期末試験	コンパスの構造や誤差、オートパイロットの原理、構造、取り扱いが解説できる。	
後期	3rdQ	1週	電波・電磁波の発生	電磁波について基本事項を理解し、習得できる。	
		2週	型式・電波伝搬・地表波	電波の特性や伝わり方について理解し、習得できる。	
		3週	見通し波・対流圏波・電離層反射波	電波の特性や伝わり方について理解し、習得できる。	
		4週	航法機器概説	航法機器 (測程儀) の変遷や種類について理解できる。	
		5週	電磁ログ (概要)	電磁ログの各部名称及び構造について理解できる。	

		6週	電磁ログ（原理）	電磁ログの原理について理解できる。
		7週	電磁ログ（誤差）	電磁ログについて誤差・原因を理解できる。
		8週	後期中間試験	電波について基礎的な知識、電磁ログの概要・原理・誤差を解説できる。
	4thQ	9週	電磁ログ（取り扱い）	電磁ログについてメンテナンスや操作・取り扱いを理解できる。
		10週	ドップラーログ及びソナー（概要）	ドップラーログ及びソナーの各部名称及び構造について理解できる。
		11週	ドップラーログ及びソナー（原理）	ドップラーログ及びソナーの原理について理解できる。
		12週	ドップラーログ及びソナー（取り扱い）	ドップラーログ及びソナーの操作・取り扱いについて理解できる。
		13週	音響測深器（概要）	音響測深器の各部名称や構造を理解できる。
14週	音響測深器（原理）	音響測深器の原理を理解できる。		
15週	音響測深器（取り扱い）	音響測深器の操作・取り扱いを理解できる。		
16週	学年末試験	電磁ログの取り扱いやドップラログや音響測深器の概要・原理・誤差を解説できる。		

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	10	0	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	10	0	10	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0