

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	電波航法		
科目基礎情報							
科目番号	0076		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	4			
開設期	前期		週時間数	4			
教科書/教材	基本航海計器 (海文堂)、自作資料						
担当教員	久保田 崇						
到達目標							
電波航法機器 (レーダ・GPS・ECDIS・AISなど) について学ぶ。また、最終学年として航海を行う上で最も重要であると思われる、航海機器から得られる航海情報の誤差についての考え方を考察できるようにする。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、自身で解説できるように理解すること。そして以下の項目について基本的な事項を理解できることが到達目標である。							
1.レーダ/TTの原理及び作動、取扱い 2.ECDISの原理及び作動、取扱い 3.GPSの原理及び作動、取扱い 4.AISの原理及び作動、取扱い							
ループリック							
	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	レーダ/TTの原理及び作動、取扱いを解説できる。	レーダ/TTの原理及び作動について基本的な事項を理解できる。	レーダ/TTの原理及び作動について基本的な事項を理解できない。				
評価項目2	ECDISの原理及び作動、取扱いを解説できる。	ECDISの原理及び作動について基本的な事項を理解できる。	ECDISの原理及び作動について基本的な事項を理解できない。				
評価項目3	GPSの原理及び作動、取扱いを解説できる。	GPSの原理及び作動について基本的な事項を理解できる。	GPSの原理及び作動について基本的な事項を理解できない。				
評価項目4	AISの原理及び作動、取扱いを解説できる。	AISの原理及び作動について基本的な事項を理解できる。	AISの原理及び作動について基本的な事項を理解できない。				
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 (電波航法) に対応した学習内容であり、商船学航海分野の電波航法の基礎事項を習得する。本科目は企業で航海士の経験のある教員が、その経験を活かし、電波航法に利用される最新の電波計器について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	教科書を使用して進行するが、別途、写真やスライドなど自作教材を使用する。						
注意点	S3Nの航海計器と連続性のある科目であるため復習しておくこと。 (変更7/26) 前期中間試験及び期末試験を実施しない代わりに小テストと課題で評価する。						
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 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	電波計器概説		航海計器と電波計器との違いを説明できる。		
		2週	レーダ (概説・原理・構成)		レーダの原理や構成を理解できる。		
		3週	レーダの性能		レーダの性能について理解することができる。		
		4週	レーダ電波の性質		レーダ電波の性質について説明できる。		
		5週	レーダの偽像		レーダの偽像について説明できる。		
		6週	ターゲットトラック (ARPA) 機能		TT機能の目標補足・シンボルについて理解できる。IMO性能基準について理解できる。		
		7週					
		8週	前期中間試験		レーダについて解説できる。		
	2ndQ	9週	GPSと他の電波航法との共通点		GPS他の電波航法の特徴について理解できる。		
		10週	GPS独特の用語と定義		GPSの衛星情報について学び、衛星の軌道要素を理解できる。		
		11週	GPSのシステム構成		GPSの構成について理解できる。		
		12週	測地座標系とジオイド		GPS座標系とジオイド高さについて学び、理解できる。		
		13週	GNSSの紹介		様々なGNSSについて学び、その違いを理解できる。		
		14週	ECDISの原理及び作動、取扱い		ECDISの原理・表示・操作等を理解できる		
		15週	AISの原理及び作動、取扱い		AISの原理・作動・統合表示を理解できる。		
		16週	前期末試験		GPS・ECDIS・AISについて解説できる。		
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	70	0	0	0	20	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	20	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0