

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	航海計測論 I	
科目基礎情報							
科目番号	0070			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: 1		
開設学科	商船学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	「航海計測 航海技術シリーズ2」(978-4-425-41311-9),飯島幸人・林尚吾,成山堂書店						
担当教員	中谷 俊彦						
到達目標							
1. 航海計器の名称や用語について説明できる。 2. 航海計器の原理を理解できる。 3. 航海計器の取扱上の注意事項を説明できる。							
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	航海計器の名称や用語について正しく理解し、詳しく説明できる。			航海計器の名称や用語を説明できる。		航海計器の名称や用語を説明できない。	
評価項目2	航海計器の原理を正しく理解し、詳しく説明できる。			航海計器の原理を説明できる。		航海計器の原理を説明できない。	
評価項目3	航海計器の取扱上の注意事項を正しく理解し、詳しく説明できる。			航海計器の取扱上の注意事項を説明できる。		航海計器の取扱上の注意事項を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
MCCコア科目							
教育方法等							
概要	学習目標（授業のねらい） 方位測定、操舵、距離測定、水深測定、速力測定、高度測定などに使用する航海計器について、その原理や取扱上の注意事項について学ぶ。						
授業の進め方・方法	教員単独による講義を実施する。						
注意点	船舶職員養成施設・必要履修科目「航海に関する科目」の一部 （「航海に関する科目」15単位のうちの1単位分） （航海計器1、0単位） ・定期試験（約75%）と演習や提出物（約25%）により総合的に評価する。 ・評価が60点に満たない者は、願い出により追認のための課題を受けることができる。追認課題の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を60点とする。単位認定には、60点以上の評価が必要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンスと航海計器の分類		航海計器を方位測定、操舵、速力測定、水深測定など、用途別に分類できる。		
		2週	磁気コンパス（1）		磁気コンパスの原理、構造、取扱について説明できる。		
		3週	磁気コンパス（2）		磁気コンパスの誤差の原因、変化、測定について説明できる。		
		4週	音響測深機		音響測深機の原理と取扱上の注意事項について説明できる。		
		5週	オートパイロット（1）		オートパイロットの原理と取扱上の注意事項、機能ブロックについて説明できる。		
		6週	オートパイロット（2）		オートパイロットの各種調整、性能評価について説明できる。		
		7週	ログ		ダッチマン、ハンド、パテント、圧力式、電磁、ドップラの各ログについて原理と取扱上の注意事項について説明できる。		
		8週	中間試験		第01週～第07週の内容の理解度を測るために、中間試験を実施する。		
	4thQ	9週	レーダ（1）		電波伝搬の概要、レーダの原理について説明できる。		
		10週	レーダ（2）		レーダの調整、到達距離、偽像について説明できる。		
		11週	ジャイロコンパス（1）		ジャイロ스코プの特性、ジャイロコンパスの原理と取扱上の注意事項について説明できる。		
		12週	ジャイロコンパス（2）		ジャイロコンパスの誤差の原因、測定、修正について説明できる。		
		13週	コースレコーダ、方位鏡		コースレコーダの原理と取扱上の注意事項について説明できる。		
		14週	六分儀、IBS		六分儀の原理と取扱上の注意事項、および統合船橋の概念について説明できる。		
		15週	期末試験		第09週～第14週の内容の理解度を測るために、期末試験を実施する。		
		16週	答案返却、解説、授業アンケート				
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
専門的能力	分野別の専門工学	商船系分野 (航海)	航海計器	磁気コンパスのバウル、ビナクルの各部名称、構造、取扱いについて説明できる。		4	後2
				地磁気、偏差及び自差について説明できる。		4	後3
				自差の原因と修正法について説明できる。		4	後3

			ジャイロスコープの特性について説明できる。	4	後11
			指北原理(指北作用、制振作用)について説明できる。	4	後12
			オートパイロットの構造について説明できる。	4	後5
			各種操舵法及び、取扱い(故障時の対応を含む)について説明できる。	4	後5
			PID制御について説明できる。	4	後6
			各種調整について説明できる。	4	後6
			電磁ログの各部名称及び構造について説明できる。	4	後7
			電磁ログの原理について説明できる。	4	後7
			ドップラーログ及びソナーの構造、取扱いについて説明できる。	4	後7
			ドップラーログ及びソナーの原理について説明できる。	4	後7
			音響測深器の構造、取扱いについて説明できる。	4	後4
			音響測深器の原理について説明できる。	4	後4

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	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	0	10
専門的能力	65	0	0	0	0	25	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0