富山高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	船体管理論Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0074	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	基本　運用術　海文堂		
担当教員	笹谷 敬二		

到達目標

船舶の各部名称、主要目、船体設備、属具、船舶安全法に基づく船舶検査の概要を理解する。

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
評価基準 1	船体構造について十分理解している。	船体構造について概ね理解している。	船体構造について理解していない。
評価基準 2	船体整備について十分理解している。	船体整備について概ね理解している。	船体整備について理解していない。

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	船舶安全法をもとに、船舶の種類、船体構造、設備、船舶が受験しなければならない各種検査について講義を行う。
授業の進め方・方法	教科書、資料、パワーポイントにより、船体管理の基本的な知識を習得する。
注意点	養成施設の授業に該当する 運用に関する科目のうち船舶の構造、設備、復元性および損傷制御 貨物の取り扱いおよび積み付け 機会のある度学生の要望を確認し授業を実施する 評価が60点未満の者については、願い出により追認試験を受けることが出来る　結果、習得が認められた評価は60点とする　評価基準は本試験と同じとする

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明	船の分類方法
		2週	船体各部の名称	船体外部の名称
		3週	同上	船体内部の名称
		4週	船体要目	船の主要寸法
		5週	同上	同上
		6週	船のトン数	トン数の分類
		7週	係船設備	錨、揚錨機
		8週	操舵設備	舵と操舵設備
	4thQ	9週	中間試験	
		10週	救命設備	救命設備の種類など
		11週	荷役設備	積み荷の設備と載貨法
		12週	船舶検査	船体検査について
		13週	入出渠	ドックの種類など
		14週	船体整備	船体塗装　等
		15週	期末試験	
		16週	答案返却　解説　授業　アンケートなど	

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)	船舶工学	船の種類、主要目、船型、主要寸法について説明できる。	3	
				船体の主要目比、肥せき係数について説明できる。	3	
				鉄鋼材料について、その性質を説明できる。	4	
				静定はりについて、せん断力の計算方法及びSFDの作図方法を説明できる。	4	
				静定はりについて、曲げモーメントの計算方法及びBMDの作図方法を説明できる。	4	
				船体に作用する応力について説明できる。	3	
				船体に必要な強度について説明できる。	3	
				船体の構造について説明できる。	3	
				水の物理的性質(重量、 圧縮性、 粘性)について説明できる。	4	
				基礎的な静水力学(アルキメデスの原理、パスカルの原理)について説明できる。	4	
				基礎的な動水力学(層流と乱流、流量と流速、ベルヌーイの定理)について説明できる。	4	
				船体抵抗の種類、船体抵抗に影響を与える要素について説明できる。	4	
				推進器の種類、出力と推進効率について説明できる。	4	
			載貨	復原性と船の安全性の関係について説明できる。	4	

				船の重心、浮心、傾心等の専門用語の意味を説明できる。	4	
				貨物の移動・積み降ろしによる重心移動について、その移動距離を計算により求めることができる。	4	
				重心、浮心、傾心それぞれの位置関係から、船体の安定・不安定を評価できる。	4	
				復原力について、包括的に説明できる。	3	
				喫水標から船の喫水を測読する方法を説明できる。	4	
				測読した喫水について、各種修正方法を説明できる。	4	
				液体の比重差により喫水が変化することを説明できる。	4	
				Dead Weight Scaleを用いて必要な値を求める方法を説明できる。	4	
				貨物の移動・積み降ろしによるトリム及び喫水の変化について計算できる。	4	
				船舶の載貨能力、貨物の種類について説明できる。	4	
				燃焼の三要素について説明できる。	4	
				引火点、発火点、爆発限界などの用語について説明できる。	4	
				危険物を輸送する際に取られる様々な安全対策について説明できる。	4	
				貨物を管理する上での様々な危険項目について説明できる。	4	
		商船系分野(機関)	設計製図	図面の役割と種類を認識している。	4	
				製図用具を正しく扱うことができる。	4	
				製図に用いる文字を丁寧にかく事ができる。	4	
				線の種類と用途を説明できる。	4	
				品物の投影図を正確にかく事ができる。	4	
				製作図のかき方を認識し、口頭で説明できる。	1	
				図形を正しくかくことができる。	1	
				図形に寸法を記入することができる。	1	
				公差と表面性状の意味を把握し、図示することができる。	1	
				部品のスケッチ図をかくことができる。	1	
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの図面を作成できる。	1	
				歯車減速装置、ウインチ、渦巻きポンプなどの部品図と組立図を作成できる。	1	

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	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	10	0	0	60
専門的能力	30	0	0	10	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0