

広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	船体管理論
科目基礎情報						
科目番号	1942106			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	商船学科 (航海コース)			対象学年	4	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材						
担当教員	岩切 敬晃					
到達目標						
(1) 船舶の基礎知識として、船の種類、主要目、船型、主要寸法について説明できる。 (2) 材料力学の基礎を理解しており、静定はりについて、SFD及びBMDの作図ができる。 (3) 船体構造及び船体強度について説明できる。 (4) 水力学の基礎を理解している。 (5) 船体抵抗及び推進効率について説明できる。						
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	
1	船の定義, 船体主要寸法および船体の構造様式の詳細を理解し, 現場で説明できる.		船の定義, 船体主要寸法および船体の構造様式の概要を理解し, 説明できる.		船の定義, 船体主要寸法および船体の構造様式の概要を理解していない.	
2	船体構造における船首材と船尾骨材の詳細を理解し, 現場で説明できる.		船体構造における船首材と船尾骨材について理解し, 説明できる.		船体における詳細および船首材と船尾骨材について理解していない.	
3	船体強度について縦方向の力, 横方向の力, 局部の力, せん断力, 曲げモーメントを理解し, 現状に合わせた計算ができる.		船体強度について縦方向の力, 横方向の力, 局部の力, せん断力, 曲げモーメントを理解し, 説明できる.		船体強度について縦方向の力, 横方向の力, 局部の力, せん断力, 曲げモーメントを理解していない.	
	強度の確保, 船体検査等の詳細について理解し, 説明できるとともに検査に立会できる.		強度の確保, 船体検査, キール, 安定びれ, 減揺タンク等について理解し, 説明できる.		強度の確保, 船体検査, キール, 安定びれ, 減揺タンク等について理解していない.	
4	摩擦抵抗, 造波抵抗, 造渦抵抗および馬力の見積もりやスリップ, キャビテーションなども理解し, 説明および算出ができる.		船体抵抗の種類として摩擦抵抗, 造波抵抗, 造渦抵抗などを理解し, 説明できる.		船体抵抗の種類として摩擦抵抗, 造波抵抗, 造渦抵抗などを理解していない.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	高学年での専門科目の学習の際に必要な知識として、材料力学及び水力学の基礎を学習する。 また専門的な知識として、前半に「船体構造」、後半に「抵抗・推進」について学習する。					
授業の進め方・方法						
注意点	(1) 教科書・筆記用具・電卓・配布物を忘れないこと。 (2) シラバスの項目・内容を確認して参考資料等で予習をしておくこと。					
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	1. 導入, 船の定義	船の用途, 材料, 形状, 動力, 推進器別について理解する。		
		2週	2. 船の定義, 船体主要寸法	(1) 喫水, 乾舷, 船体緒係数, 船体長さ, 幅, 深さ, 満載喫水線などについて理解する。		
		3週		(2) 舷弧, キャンバー, タンブルホーム等について理解する。		
		4週	3. 船体の構造様式	(1) 船型, 横式構造, 縦式構造, 縦横混合式構造, 外板, 二重底構造について理解する。		
		5週		(2) ガーダー, フロア, フレーム等について理解する。		
		6週	4. 船体の構造様式, 船首材と船尾骨材	(1) 機関室の補強, 船首, 船尾骨材の種類について理解する。		
		7週		(2) 舵の名称, 船体に使用される製鉄材料について理解する。		
		8週	5. 船体強度	縦方向の力, 横方向の力, 局部の力, せん断力, 曲げモーメントを理解し, 計算できる。		
	2ndQ	9週	6. 強度の確保	(1) 強度の確保, 船体検査, 船級協会等について理解する。		
		10週		(2) ビルジキール, 安定びれ, 減揺タンクについて理解する。		
		11週	7. 船体抵抗の種類	(1) 摩擦抵抗, 造波抵抗, 造渦抵抗などについて理解する。		
		12週		(2) 馬力の種類, 馬力を見積もる方法を理解し, 計算できる。		
		13週		(3) 模型船試験から実践の摩擦抵抗の推定を行うことができる。		
		14週	学年末試験			
		15週	答案返却および解説			

		16週	予備日				
評価割合							
	試験	小テスト	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	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	70	20	0	0	0	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0