

広島商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019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	大野 遼太郎					
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	
評価項目1	船の種類、主要目、船型、主要寸法について説明できる。特に船型や主要寸法にかかわる諸定義について、図を描いて正確に説明できる。		船の種類、主要目、船型、主要寸法について説明できる。		船の種類、主要目、船型、主要寸法について説明できない。	
評価項目2	静定はりについて、SFD及びBMDの作図ができる。比較的複雑な静定はり問題を解くことができる。		静定はりについて、SFD及びBMDの作図ができる。		静定はりについて、SFD及びBMDの作図ができない。	
評価項目3	船体構造及び船体強度につて説明できる。また船体損傷事故事例について、船体強度の観点から分析することができる。		船体構造及び船体強度について説明できる。		船体構造及び船体強度について説明できない。	
	水力学の基礎を理解しており、複雑な静水力学及び動水力学の計算問題を解くことができる。また船用機器への応用例を挙げることができ、その原理を説明できる。		水力学の基礎を理解しており、簡単な静水力学及び動水力学の計算問題を解くことができる。		水力学の基礎を理解できていない。簡単な静水力学及び動水力学の計算問題を解くことができない。	
	船体抵抗及び推進効率について説明できる。船体抵抗を減少させるための様々な手法について説明できる。		船体抵抗及び推進効率について説明できる。		船体抵抗及び推進効率について説明できない。	
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・配布物等を忘れないこと。 (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。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	1. 船舶の基礎知識		1-(1) 船の種類、主要目について説明できる。	
		2週			1-(2) 船型、主要寸法にかかわる諸定義について説明できる。	
		3週	2. 材料力学の基礎		2-(1) 力とモーメント、内力と外力、はりの種類、荷重の種類について説明できる。	
		4週			2-(2) 静定はりについて、せん断力の分布を計算により求め、SFDの作図ができる。	
		5週			2-(3) 静定はりについて、曲げモーメントの分布を計算により求め、BMDの作図ができる。	
		6週	3. 船体構造		3-(1) 船体にはたらく力について説明できる。	
		7週			3-(2) 船体構造、船体強度について説明できる。	
		8週			3-(3) 船体損傷事故事例について、船体強度の観点から分析できる。	
	2ndQ	9週			まとめ	
		10週	4. 水力学の基礎		4-(1) 水の物理的性質（重量, 圧縮性, 粘性）について説明できる。	
		11週			4-(2) 基礎的な静水力学（アルキメデスの原理）について説明できる。	
		12週			4-(3) 基礎的な静水力学（パスカルの原理）について説明できる。	
		13週			4-(4) 基礎的な動水力学（層流と乱流、流量と流速）について説明できる。	
		14週			4-(5) 基礎的な動水力学（ベルヌーイの定理）について説明できる。	
		15週			4-(6) 基礎的な動水力学（流量の測定）について説明できる。	
		16週			まとめ	

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	60	20	10	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	60	20	10	0	0	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0