

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	海事システム学実験 I
科目基礎情報					
科目番号	0021		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 3	
開設学科	海事システム学専攻		対象学年	専1	
開設期	通年		週時間数	前期:3 後期:3	
教科書/教材	各教員の指示による				
担当教員	小川 伸夫				
到達目標					
1. 各テーマの内容を理解し、的確に実験を行うことができる。 2. 各テーマに要求される海事技術者としての専門的知識を利用できる。 3. 自ら考察し報告書を作成や口頭による説明等ができる。					
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	テーマ毎で内容を理解し、実験等を遂行し、独自の手法を改善できる	テーマ毎で内容を理解し、実験等を遂行できる	テーマ毎で内容を理解せず、実験等を遂行できない。		
評価項目2	各テーマに要求される海技技術者としての専門的知識を利用し、独自の手順を提案できる。	各テーマに要求される海技技術者としての専門的知識を利用できる。	各テーマに要求される海技技術者としての専門的知識を利用できない。		
評価項目3	自ら考察した報告や、報告書を作成でき、新たな提案を提示できる。	自ら考察した報告や報告書を作成できる。	自ら考察した報告や報告書を作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	【海事 1年・2年 通年 開講】 これまでに得た海技技術者としての基礎的教養および専門的知識の定着を図り、問題解決能力を養成するとともに、各種実験・解析能力を修得し、実践的な創造性を育成する。 学年に応じて海事システム学実験IまたはIIとなる。				
授業の進め方・方法	一年間の実験は 10テーマ程度で構成し、各実験テーマは概ね3週単位の主に以下の3項目を行う。 1. 各テーマにおける実験内容等のオリエンテーション、実験・解析の実施。 2. 計測技術、データ処理、解析・設計方法、シミュレーション等の実験・解析能力の修得。 3. 実験・解析の実施、各テーマに関する報告書のまとめ。				
注意点	評価基準については、各テーマの担当教員に聞き、確実に目標値を超えるように学習すること。 なお、学年および構成員の特色に合わせた内容とする場合もあるので、事前に教員と内容について確認をすること。 シラバスの改訂時期と受講時期が異なるので、最新の内容であるか確認して受講することが必要である。				
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 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	秋季ガイダンス	実験の進め方、対応方法、項目を確認し学修する目的を説明できる。	
		2週	システム同定に関する実験	システム同定を理解できる。	
		3週	同上	システム同定の実験ができる。	
		4週	同上	システム同定の解析ができる。	
		5週	船上における安全に関する実験	船上での安全パトロールから、安全対策が提案できる。	
		6週	同上	安全管理マニュアルを使用した作業ができる。(作業前、作業中、作業後の確認)	
		7週	同上	作業前のリスクアセスメントができる。	
		8週	マグネットコンパスに関する実験 -誤差修正-	安全管理マニュアルを使用した作業ができる。(作業前、作業中、作業後の確認)	
	2ndQ	9週	同上	作業前のリスクアセスメントができる。	
		10週	同上	暖機の手順を理解できる	
		11週	金属材料に関する実験	金属材料の機械的性質と各種試験法を説明できる	
		12週	同上	材料試験ができる	
		13週	同上	材料試験結果の解析ができる	
		14週	操船シミュレータに関する実験 シミュレータに関する実験・船舶操縦試験の実施	船舶操縦試験を実施し自船操縦モデルを検証できる。	
		15週	同上	同上	
		16週	同上	同上	
後期	3rdQ	1週	波の計測に関する実験-造波と計測	不規則波造波データを作成することができる。	
		2週	同上	不規則波を造波及び計測することができる。	
		3週	同上	不規則波をスペクトラム解析することができる。	
		4週	送風機に関する実験	送風機(送風装置)の構成について説明できる	
		5週	同上	送風装置の性能計測ができる	
		6週	同上	送風装置の性能結果を計算できる	
		7週	船用プロペラ特性の計測および解析	船用プロペラ推力発生理論について流体力学的見地から説明できる	

4thQ	8週	同上	プロペラ単独試験機を用いて、プロペラが発生する推力、トルクなどの計測ができる
	9週	同上	計測した推力、トルクのデータを解析し船用プロペラの特性について説明できる
	10週	燃料油、潤滑油に関する実験	引火点・着火点の計測
	11週	同上	流動点の計測
	12週	同上	燃料改質剤の作成
	13週	船舶用の搭載機器の特徴調査	展示されている機器の名称と機能を説明できる
	14週	同上	上記機器の年代の技術的な背景を説明できる
	15週	同上	割り当てられた機器の特徴を電子的にまとめて提示できる。
	16週	予備日	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	35	35
専門的能力	0	0	0	0	0	50	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	15	15