

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020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	0098		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:5 後期:5		
教科書/教材	各教員の指示による						
担当教員	鈴木 治						
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		自ら考察し報告書を作成でき、新たな提案を提示できる。		自ら考察し報告書を作成できる。		自ら考察し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。					
授業の進め方・方法		一年間の実験は 10テーマで構成し、各実験テーマは3週単位で主に以下の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。					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	伊勢湾の船舶通信実態調査および解析		海上交通実態観測ができる		
		2週			交通実態を統計的手法を用いて表現できる。		
		3週			簡単な交通流シミュレーションを作成できる。		
		4週	波の計測に関する実験-不規則波の解析		不規則波造波データを作成することができる。		
		5週			不規則波を造波及び計測することができる。		
		6週			不規則をスペクトラム解析することができる。		
		7週	制御設計に関する実験		制御器について説明できる。		
	2ndQ	8週			制御の目標について説明できる。		
		9週			制御器の設計法について説明できる。		
		10週	シミュレータに関する実験		操船シミュレータの運転		
		11週			ARPAシミュレータの運転		
		12週			ECDISシミュレータでの実習		
		13週	重要通信の取扱		遭難通信の取り扱いができる。		
		14週			緊急通信の取り扱いができる。		
		15週	重要通信の取扱		安全通信・非常通信の取り扱いができる。		
後期	3rdQ	16週	なし		なし		
		1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。		
		2週			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）		
		3週			作業前のリスクアセスメントができる。		
		4週	パワーエレクトロニクスに関する実験		パワーエレクトロニクスの概念を理解し、実験の準備ができる。		
		5週			インバータの特性を理解できる。		
		6週			インバータの駆動方法を理解できる。		
		7週	推進器後流の流速分布の計測		推進器からの流速について説明できる。		
	4thQ	8週			分布の流速毎の考察		
		9週			流速分布と速度との関係		
		10週	小型蒸気タービンの性能計測と解析		小型蒸気タービンの熱力学的特性を理解し、取り扱いができる		
		11週			小型蒸気タービン実験装置を用いた性能計測ができる		
12週				小型蒸気タービン性能計測結果の解析ができる			
		13週	燃料油、潤滑油に関する実験		引火点・着火点の計測		

		14週					流動点の計測	
		15週					燃料改質剤の作成	
		16週	なし				なし	
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	