

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	マリンエンジニアリング I	
科目基礎情報							
科目番号	0229			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設システム工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	文部科学省, 船用機関1						
担当教員	小林 洋平						
到達目標							
1 海について理解する。 ② カルノーサイクルの状態変化を理解し, 熱効率を計算できる。 ③サイクルをT - s 線図で表現できる。 4 エンジンを説明できる。 5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。 6 船の抵抗の種類と造波抵抗を説明できる。 7 原子力を説明できる。 8 自然エネルギーの種類を説明できる。 9 風力エネルギーを説明できる。 10 風車の最大効率を導くことできる。 11 風況解析を説明できる。 12 洋上風車を説明できる。 13 メタセンターを説明できる。 14 水素エネルギー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	海の流れを説明できる。		海の流れを少し説明できる。		海の流れを説明できない。		
評価項目2	熱機関について重要なことを説明できる。		熱機関について重要なことを少し説明できる。		熱機関について重要なことを説明できない。		
評価項目3	熱機関の周辺技術について説明できる。		熱機関の周辺技術について少し説明できる。		熱機関の周辺技術について説明できない。」		
評価項目4	推進装置と速度や経済性について説明できる。		推進装置や速度や経済性について少し説明できる。		推進装置や速度や経済性について説明できない。		
評価項目5	原子力について説明できる。		原子力について少し説明できる。		原子力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	本講義では、エンジニアとして重要なエンジンとその関係技術についてマリンエンジニアリング I で学び、洋上の浮体の安定性や水素エネルギーについてマリンエンジニアリングⅡで学習する。						
授業の進め方・方法	講義を中心に学習を進める。工学全般に関する広い知識が必要とされるので、関連分野の復習も授業の中で行う。						
注意点	成績の評価方法は、前期・後期ともに各2回の定期試験の平均点で評価する（70％）。残りの評価は授業毎に行う小テストに評価する（30％）。到達目標に基づき、マリンエンジニアリングⅠは、エンジンと周辺技術の理解を評価基準とする。マリンエンジニアリングⅡは、自然エネルギーと浮体の安定性、水素エネルギーに対する理解を到達度の評価基準とする。 【学生へのメッセージ】 機械と制御の学生だけでなく、建設や電気の学生も履修できます。むしろ、学んでいないことを補う意味で積極的に履修してほしいものです。 研究室 A棟3階 (A-311) 電話番号 0773-62-8932 e-mail kobayashi@maizuru-ct.ac.jp						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 海洋とその利用			1 海について理解する。	
		2週	熱機関の概要			②カルノーサイクルの状態変化を理解し, 熱効率を計算できる。	
		3週	理論サイクル			③サイクルをT - s 線図で表現できる。	
		4週	内燃機関の概要			4 エンジンを説明できる。	
		5週	ディーゼル機関の構造			4 エンジンを説明できる。	
		6週	ディーゼル機関の構造（潤滑装置、過給機）			4 エンジンを説明できる。	
		7週	ディーゼル機関の性能			4 エンジンを説明できる。	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	環境技術（排気ガス）			5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。	
		10週	推進装置			5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。	
		11週	速度と経済性			6 船の抵抗の種類と造波抵抗を説明できる。	
		12週	燃料			5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。	
		13週	潤滑			5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。	
		14週	動力としての原子力			7 原子力を説明できる。	
		15週	まとめ			5 排気ガス、燃料、潤滑を説明できる。 6 船の抵抗の種類と造波抵抗を説明できる。 7 原子力を説明できる。	
		16週	期末試験				
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	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	10	0	0	40
専門的能力	20	0	0	10	0	0	30
分野横断的能力	20	0	0	10	0	0	30