

モデルコア高専5		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	蒸気機関学	
科目基礎情報							
科目番号	0085		科目区分		専門 / コース必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	商船学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書・船用ボイラの基礎【成山堂】、教材・自作プリント						
担当教員							
到達目標							
・各種ボイラでの燃焼、蒸気の状態変化の基礎理論について理解し、説明ができる ・各種ボイラの特徴、概要についての説明ができる ・ボイラの燃焼や性能を表す諸量についての基礎的な計算ができる							
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	ボイラにおける燃焼、蒸気の状態変化の基礎理論について理解し、発展した説明ができる		各種ボイラでの燃焼、蒸気の状態変化の基礎理論について理解し、説明ができる		各種ボイラでの燃焼、蒸気の状態変化の基礎理論について理解し、説明ができない		
評価項目2	各種ボイラの特徴、概要についての詳細な説明ができる		各種ボイラの特徴、概要についての説明ができる		各種ボイラの特徴、概要についての説明ができない		
評価項目3	ボイラの燃焼や性能を表す諸量についての実際の機器に対応した計算ができる		ボイラの燃焼や性能を表す諸量についての基礎的な計算ができる		ボイラの燃焼や性能を表す諸量についての基礎的な計算ができない		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業は、三級海技士（機関）として必要な知識である「出力装置、プロペラ装置」に関する、ボイラ及びこれらの付属装置について教授するものである。また、船用ボイラの全般にわたり、理論と実際に関する基礎なことにつき学習する。						
授業の進め方・方法	講義をベースとし、適宜学内の実物を見学することで理解を進める						
注意点	・二級及び一級海技士（機関）国家試験にも対応可能な範囲まで講義するので、国家試験合格にむけて積極的に取り組むこと ・適宜、演習やレポート、小テストを行ない知識の定着度合について確認するので、学習の参考とすること						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	蒸気ボイラにおける伝熱（１）		ボイラの熱伝導、熱伝達に関する作用を理解し伝熱量が計算できる		
		2週	蒸気ボイラにおける伝熱（２）		ボイラの熱通過に関する作用を理解伝熱量が計算できる		
		3週	蒸気ボイラにおける水循環		ボイラ水の水循環に関する作用を理解し説明できる		
		4週	蒸気ボイラに用いる水の性状		ボイラ水の水循環に関する概要を理解し説明できる		
		5週	ボイラの水管理（１）		ボイラの水管理に関する作用を理解し説明できる		
		6週	ボイラの水管理（２）		ボイラの水管理に関する効果を理解し説明できる		
		7週	ボイラの付属装置 1（１）		ボイラの付属装置である通風装置の機構と作用を理解し説明することができる		
		8週	中間試験		中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却・解答、ボイラの付属装置 2（１）		試験の解答解説、ボイラの付属装置である水面計の機構と作用を理解し説明することができる		
		10週	ボイラの付属装置 2（２）		ボイラの付属装置である燃焼・燃料装置の機構と作用を理解し説明することができる		
		11週	ボイラの付属装置 2（３）		ボイラの付属装置である空気予熱器の機構と作用を理解し説明することができる		
		12週	ボイラの付属装置 2（４）		ボイラの付属装置である節炭器の機構と作用を理解し説明することができる		
		13週	ボイラの付属装置 2（５）		ボイラの付属装置である安全弁の機構と作用を理解し説明することができる		
		14週	ボイラの手扱い		ボイラの自動制御や保全についてその作用を理解し説明することができる		
		15週	定期試験		定期試験		
		16週	試験返却・解答		試験の解答解説		
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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0