

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	蒸気機関学 2
科目基礎情報					
科目番号	0096		科目区分	専門 / コース必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
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】, 蒸気タービン要論【成山堂】, 教材: 自作プリント				
担当教員	渡辺 幸夫				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ボイラにおける伝熱, 水管理の基礎理論, 付属装置について理解し, 説明ができる 蒸気タービンの構成要素と付属装置の特徴, 概要についての説明ができる ガスタービンの基礎理論について理解し, 付属装置の特徴, 概要についての説明ができる 					
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	ボイラにおける伝熱, 水管理の基礎理論, 付属装置について理解し, 詳細な説明ができる		ボイラにおける伝熱, 水管理の基礎理論, 付属装置について理解し, 説明ができる		ボイラにおける伝熱, 水管理の基礎理論, 付属装置について説明ができない
評価項目2	蒸気タービンの構成要素と付属装置の特徴, 概要についての詳細な説明ができる		蒸気タービンの構成要素と付属装置の特徴, 概要についての説明ができる		蒸気タービンの構成要素と付属装置の特徴, 概要についての説明ができない
評価項目3	ガスタービンの基礎理論について理解し, 付属装置の特徴, 概要についての詳細な説明ができる		ガスタービンの基礎理論について理解し, 付属装置の特徴, 概要についての説明ができる		ガスタービンの基礎理論について理解し, 付属装置の特徴, 概要についての説明ができない
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、蒸気タービン、ガスタービン、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、蒸気タービン、ガスタービン、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	<ul style="list-style-type: none"> 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 checked="" 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	蒸気ボイラに用いる水の性状	ボイラ水として使用する水の性状について理解し説明できる	
		2週	ボイラの水管理	ボイラの水管理に関する作用と効果を理解し説明できる	
		3週	ガスタービン概説	ガスタービンの作動原理や熱サイクルについて説明できる	
		4週	ガスタービンの付属装置	ガスタービンの付属装置や使用材料などについて説明できる	
		5週	ボイラの付属装置（1）	ボイラの付属装置である過熱器、緩熱器の機構と作用を理解し説明することができる	
		6週	ボイラの付属装置（2）	ボイラの付属装置である燃焼・燃料装置、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	
		7週	中間試験	蒸気ボイラの伝熱、ボイラ水、ガスタービンなどの内容について説明できる	
		8週	中間試験の解答・解説、ボイラの付属装置（3）	試験の解答解説を理解できる、ボイラの付属装置（1）、（2）で取上げなかった付属装置の機構と作用を理解し説明することができる	
	2ndQ	9週	蒸気タービンの構成要素（1）	蒸気タービンの構成要素であるブレード、ノズルの分類や材料特性を理解し説明することができる	
		10週	蒸気タービンの構成要素（2）	蒸気タービンの構成要素であるロータ、ディスク、軸の分類や材料特性を理解し説明することができる	
		11週	蒸気タービンの構成要素（3）	蒸気タービンの構成要素（1）、（2）で取上げなかった要素の特性等を理解し説明することができる	
		12週	蒸気タービンの付属装置（1）	蒸気タービンの付属装置である復水装置の機構と作用を理解し説明することができる	
		13週	蒸気タービンの付属装置（2）	蒸気タービンの付属装置である減速装置の機構と作用を理解し説明することができる	
		14週	蒸気タービンの付属装置（3）	蒸気タービンの付属装置である调速装置の機構と作用を理解し説明することができる	
		15週	期末試験	蒸気ボイラ、蒸気タービンの付属装置などの内容について説明できる	
		16週	期末試験の解答・解説	試験の解答と解説を聞き、自らの理解度が確認できる	
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	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0