

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	蒸気工学 2（機関）	
科目基礎情報							
科目番号	4A27			科目区分	専門 / 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	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	熱力学 事例でわかる考え方と使い方：君島真仁、佐々木直栄、田中耕太郎ほか（実教出版）						
担当教員	村上 知弘						
到達目標							
蒸気工学の基本的な事項をはじめ、ボイラの構造及び取り扱い蒸気タービンの各サイクルをはじめ、作動原理から各部での蒸気の状態までのタービンに関する基礎及び蒸気速度線図から線図効率を理解し、蒸気タービンの全体を理解する。							
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	
蒸気タービンの線図効率		蒸気タービンの線図効率を理解し、応用できる。		蒸気タービンの線図効率を理解できる。		蒸気タービンの線図効率を理解できない。	
復水器の構造とメカニズム		復水器の構造とメカニズムを理解し、応用できる。		復水器の構造とメカニズムを理解できる。		復水器の構造とメカニズムを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 E2							
教育方法等							
概要	蒸気タービンの各サイクルをはじめ、作動原理から各部での蒸気の状態までのタービンに関する基礎の習得し、船舶で必要とされる蒸気工学の取得を目的とする。						
授業の進め方・方法	講義と演習からなる。また、教科書の他にも演習問題に取り組み理解を助ける。項目によりプリントを配布し、説明し理解を助ける。						
注意点	養成施設引当て科目（単位）：機関コース [出力装置(1.0)]						
実務経験のある教員による授業科目							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	蒸気工学のガイダンス		学習目標を理解することができる		
		2週	ノズル及び動翼を通る蒸気の流れ		ノズル及び動翼を通る蒸気の流れが理解できる		
		3週	ノズル及び動翼を通る蒸気の流れ		ノズル及び動翼を通る蒸気の流れが理解できる		
		4週	理論蒸気速度		理論蒸気速度が理解できる		
		5週	ノズルの形状		ノズルの形状が理解できる		
		6週	蒸気の過膨張・過飽和		蒸気の過膨張・過飽和が理解できる		
		7週	蒸気速度線図		蒸気速度線図が理解できる		
		8週	回転羽根における蒸気の仕事		蒸気の仕事が理解できる		
	2ndQ	9週	蒸気線図効率		蒸気線図効率が理解できる		
		10週	蒸気線図効率		蒸気線図効率が理解できる		
		11週	蒸気タービンの内部損失		タービンの内部損失が理解できる		
		12週	復水器の効用		復水器の効用が理解できる		
		13週	復水器の構造		復水器の構造が理解できる		
		14週	復水器の熱交換		復水器の熱交換が理解できる		
		15週	復水器の熱交換		復水器の熱交換が理解できる		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	合計		
総合評価割合	70	10	10	10	100		
知識の基本的な理解	50	10	0	0	60		
思考・推論・創造への適応力	20	0	10	0	30		
分野横断的能力	0	0	0	10	10		