

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	蒸気工学 1（機関）	
科目基礎情報							
科目番号	3A35			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	3		
開設期	後期			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		
ボイラの概要と燃焼	ボイラの概要と燃焼を理解し、応用できる。		ボイラの概要と燃焼を理解できる。		ボイラの概要と燃焼を理解できない。		
蒸気タービンサイクル	蒸気タービンサイクルを理解し、応用できる。		蒸気タービンサイクルを理解できる。		蒸気タービンサイクルを理解できない。		
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。		
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	蒸気工学の基本的な事項をはじめ、船舶で必要とされる蒸気の基礎からボイラの構造及び取り扱い、蒸気サイクルの基礎等の概要について学ぶ。						
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。						
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							
後期	3rdQ	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	蒸気の種類		蒸気ボイラを理解できる		
		3週	蒸気ボイラの概要と分類		ボイラの概要と分類を理解できる		
		4週	ボイラの燃料の種類		ボイラの燃料と種類を理解できる		
		5週	ボイラ水及びボイラ水の処理		ボイラ水と処理方法を理解できる		
		6週	ボイラ水及びボイラ水の処理		ボイラ水と処理方法を理解できる		
		7週	ボイラ効率と燃焼		ボイラ効率と燃焼が理解できる		
	4thQ	8週	蒸気タービンの作動原理		タービンの作動原理が理解できる		
		9週	ランキンサイクル		ランキンサイクルが理解できる		
		10週	ランキンサイクル		ランキンサイクルが理解できる		
		11週	再熱サイクル		再熱サイクルが理解できる		
		12週	再生サイクル		再生サイクルが理解できる		
		13週	再生サイクル		再生サイクルが理解できる		
		14週	再熱再生サイクル		再熱再生サイクルが理解できる		
		15週	再熱再生サイクル		再熱再生サイクルが理解できる		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	合計		
総合評価割合	80	10	0	10	100		
知識の基本的な理解	60	10	0	0	70		
思考・推論・創造への適応力	20	0	0	0	20		
分野横断的能力	0	0	0	10	10		