

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	熱力学
科目基礎情報						
科目番号	3A20			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	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						
温度や圧力など基礎的な単位から熱力学第一法則まで熱力学の基本的な事項について学ぶ。						
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
温度と圧力		温度と圧力を理解し、それを応用できる。		温度と圧力を理解できる。		温度と圧力を理解できない。
熱力学第一法則		熱力学第一法則を理解し、応用できる。		熱力学第一法則を理解できる。		熱力学第一法則を理解できない。
理想気体の状態方程式		理想気体の状態方程式を理解し、応用できる。		理想気体の状態方程式を理解できる。		理想気体の状態方程式を理解できない。
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 E3						
教育方法等						
概要	熱力学の基礎として、温度や圧力など基礎的な単位から熱力学第一法則までの熱力学に関する基本的な事項について学び熱工学へ繋げる。					
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。					
注意点	養成施設引当て科目（単位）：機関コース [出力装置(0.3),熱力学(0.7)]					
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						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	熱力学のガイダンス		学習目標が理解できる	
		2週	熱力学の単位		熱力学の単位が理解できる	
		3週	温度と圧力		温度と圧力が理解できる	
		4週	温度と圧力		温度と圧力が理解できる	
		5週	熱量と比熱		熱量と比熱が理解できる	
		6週	熱量と比熱		熱量と比熱が理解できる	
		7週	圧力と仕事		圧力と仕事が理解できる	
		8週	中間試験		これまでの内容が理解できる	
	2ndQ	9週	ジュールの実験		ジュールの実験が理解できる	
		10週	熱力学第一法則		熱力学第一法則が理解できる	
		11週	熱力学第一法則		熱力学第一法則が理解できる	
		12週	内部エネルギー		内部エネルギーが理解できる	
		13週	エンタルピー		エンタルピーが理解できる	
		14週	理想気体の状態方程式		理想気体の状態方程式が理解できる	
		15週	理想気体の状態方程式		理想気体の状態方程式が理解できる	
		16週				
評価割合						
	定期	レポート	口頭	その他	合計	
総合評価割合	70	10	10	10	100	
知識の基本的な理解	50	0	10	10	70	
思考・推論・創造への 適応力	20	10	0	0	30	