

熊本高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	技術英語
科目基礎情報					
科目番号	0115		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械知能システム工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	「DUOセレクト」鈴木陽一 アイシーピー、読解力増強のための英文問題は毎回プリントを配布する。				
担当教員	古嶋 薫,宮本 弘之,村山 浩一				
到達目標					
1. 機械工学、電気・電子工学の基礎的な専門用語を理解することができる。 2. 機械、電気に関する英文専門書、英文マニュアル、電子メール、ホームページなどを、辞書を引けば読むことができる。 3. TOEICテストに対して興味を抱き挑戦する意欲を持つことができる。					
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	機械工学、電気・電子工学の基礎的な専門用語を理解することができる。	機械工学、電気・電子工学の基礎的な専門用語を概ね理解することができる。	機械工学、電気・電子工学の基礎的な専門用語を理解できない。		
評価項目2	機械、電気に関する英文専門書、英文マニュアル、電子メール、ホームページなどを、辞書を引けば読むことができる。	機械、電気に関する英文専門書、英文マニュアル、電子メール、ホームページなどを、辞書を引けば概ね読むことができる。	機械、電気に関する英文専門書、英文マニュアル、電子メール、ホームページなどを、辞書を使用しても理解できない。		
評価項目3	TOEICテストに対して興味を抱き挑戦する意欲を持つことができる。	TOEICテストに対して興味を抱き挑戦する意欲を概ね持つことができる。	TOEICテストに対して興味を抱き挑戦する意欲を持つことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
本科（準学士課程）での学習・教育到達目標 1-2 本科（準学士課程）での学習・教育到達目標 1-3					
教育方法等					
概要	グローバル化が進む現代社会において、英語は必須のコミュニケーションの道具となっている。特に科学技術分野においては、研究開発から機器のメンテナンスに至るまで、基本的な英語能力の修得が、仕事を進める上で非常に重要な要素となってきた。ここでは、「読む」ことに重点をおいた、工学分野に適応した技術英語の基礎力養成を目指す。				
授業の進め方・方法	A、Bの2クラスに分けて実施する。授業は語彙演習と読解力演習の二部からなる。語彙力増強を目指し、TOEICテストに頻出する英単語を覚えるための暗記用英文を毎週10個程度覚えてきてもらい、授業の始めにその確認テストを行う。その後の授業では、特に、「読む」力育成のため、毎時間、担当の先生の専門分野に関する英文問題を割り当て、その解答を提出してもらう。課題は主としてFEテストの問題を用いる。英文を日本語に訳すという作業は特に行わない。これによって技術英語になれるとともに、専門基礎の復習も同時に行う。				
注意点	辞書、関連する専門科目のテキスト・ノート、電卓を忘れずに持参すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、班分けテスト	授業の進め方やないよう、方法の説明。現在の自分の英語力を確認する。	
		2週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		3週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		4週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		5週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		6週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		7週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却、解答	試験結果を検討し、理解不足の部分を解消する。	
		10週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		11週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		12週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		13週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		14週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		15週	前期期末試験		
		16週	試験返却、解答	試験結果を検討し、理解不足の部分を解消する。	
後期	3rdQ	1週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		2週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	
		3週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。	

4thQ	4週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	5週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	6週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	7週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	8週	後期中間試験	
	9週	試験返却、解答	試験結果を検討し、理解不足の部分を解消する。
	10週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	11週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	12週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	13週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	14週	語彙力増強テスト、専門英語読解演習	語彙力テストで60点以上を目指す。辞書を使えば専門英語が理解でき、問題を解くことができる。
	15週	後期期末試験	
	16週	試験返却、解答	試験結果を検討し、理解不足の部分を解消する。

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	
基礎的能力	自然科学	物理	力学	速度と加速度の概念を説明できる。	3	
				直線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求めることができる。	3	
				等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。	3	
				平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。	3	
				物体の変位、速度、加速度を微分・積分を用いて相互に計算することができる。	3	
				自由落下、及び鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	3	
				鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	3	
				水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	3	
				物体に作用する力を図示することができる。	3	
				力の合成と分解をすることができる。	3	
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	3	
				フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。	3	
				慣性の法則について説明できる。	3	
				作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。	3	
				運動方程式を用いた計算ができる。	3	
				簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。	3	
				静止摩擦力がはたしている場合の力のつりあいについて説明できる。	3	
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	
				単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。	3	
				等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	
				万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3	
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
力のモーメントを求めることができる。	3					
角運動量を求めることができる。	3					
角運動量保存則について具体的な例を挙げて説明できる。	3					

			剛体における力のつり合いに関する計算ができる。	3	
			重心に関する計算ができる。	3	
			一様な棒などの簡単な形状に対する慣性モーメントを求めることができる。	3	
			剛体の回転運動について、回転の運動方程式を立てて解くことができる。	3	
		熱	原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。	3	
			時間の推移とともに、熱の移動によって熱平衡状態に達することを説明できる。	3	
			物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。	3	
			熱量の保存則を表す式を立て、熱容量や比熱を求めることができる。	3	
			動摩擦力がする仕事は、一般に熱となることを説明できる。	3	
			ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積に関する計算ができる。	3	
			気体の内部エネルギーについて説明できる。	3	
			熱力学第一法則と定積変化・定圧変化・等温変化・断熱変化について説明できる。	3	
			エネルギーには多くの形態があり互いに変換できることを具体例を挙げて説明できる。	3	
			不可逆変化について理解し、具体例を挙げることができる。	3	
			熱機関の熱効率に関する計算ができる。	3	

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	40	40
専門的能力	60	60
分野横断的能力	0	0