

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	Global Science	
科目基礎情報							
科目番号	0004			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	国際創造工学科 機械・制御系(機械コース)			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	プレスステップ理系の基礎英語(弘文堂)						
担当教員	二田 亜弥						
到達目標							
1. 英語で行われる科学・工学の講義を聞き取ることができる。 2. グループで英語を交えて討議することができる。 3. グローバルな視点から課題を設定し、科学的解決方法を提案できる。 4. 自ら設計したプロジェクトについて英語で説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安	
英語で行われる科学・工学の講義を聞き取ることができる。	英語字幕なしでも動画と同等の時間で意味が取れる。			英語字幕つきでポーズをしながら意味が取れる。		日本語に訳す必要がある。時間が4倍以上かかる。	
グループで英語を交えて討議することができる。	グループで議論するとき、ほとんどの場面で英語で討議ができる。			グループで議論するとき、学んだ英単語を交えて、英語と日本語で討議ができる。		グループで議論するとき、英語が全く使えない。	
グローバルな視点から課題を設定し、科学的解決方法を提案できる。	グローバルな視点から課題を設定し、実践的な科学的解決方法を提案し、形にすることができる。			グローバルな視点から課題を設定し、科学的解決方法を提案できる。		グローバルな視点から課題を設定することができない。	
自ら設計したプロジェクトについて英語で説明できる。	自ら設計したプロジェクトについて英語で分かりやすく説明できる。			自ら設計したプロジェクトについて、原稿を見ながら英語で説明できる。		自ら設計したプロジェクトについて英語で説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	理系で用いる基本的な英語の単語、数字や記号の読み方、聞き取り、用法を学ぶ。また、グループで課題を設定し、科学的解決方法を討議・提案し、マイクロコンピュータやセンサ等を用いた装置を作製する。プロジェクトの進捗、研究結果を英語で発表しディスカッションする。						
授業の進め方・方法	前期は主に教科書を用いて、理系で使う基本的な英語について学ぶ。また科学に関する英語の動画を見て、聞き取りの練習を行う。 同時にグループ・ワークを通じて、英語での討議、資料作成、発表、質疑応答などを行う。 後期は主にグループでの研究プロジェクトの課題設定、解決方法の提案、発表とディスカッションを行う。 プロジェクトの中間発表、最終発表を英語で行う。 適宜、外部講師の講演会や、海外の高校生とのオンライン・セッション等を取り入れる。(時期は未定)						
注意点	検索や資料作成のため、PC、タブレット等を持参すること。 定期試験は行わず、発表と課題で評価する。 グループワークで作成した中間発表・最終発表の資料を課題として評価の対象とする。 一人一人がグループの中で役割を持ち、互いに協力してプロジェクトに取り組んでください。						
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	オリエンテーション クラスの方針・海外研修についての説明		クラスの方針を理解し、一年間の目標を定める。グループを作り協働体制を構築する。		
		2週	理系の基礎英語(1)算数 プロジェクト(1)ブレインストーミング		算数に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトのアイディア出しを行う。		
		3週	理系の基礎英語(2)数から式へ プロジェクト(2)ディスカッション		数と式に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトについて討議を行いテーマを決める。		
		4週	理系の基礎英語(3)図形 プロジェクト(3)ジグソー法による共有		図形に関する基礎英語を使えるようになる。グループで討議した内容をジグソー法によりクラスで共有し、意見交換する。		
		5週	論文を読む グループワーク・発表		昨年度プロジェクトの論文を読み、要旨をまとめてグループで発表し、内容を共有する。		
		6週	動画を見る		科学に関する動画を英語で視聴し、要点を聞き取る。グループでレビューを行う。		
		7週	理系の基礎英語(4)関数 プロジェクト(4)		関数に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトの概要とゴールまでのステップを討議する。		
		8週	理系の基礎英語(5)測定 プロジェクト(5)		測定に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトを進める。		
	2ndQ	9週	理系の基礎英語(6)原子と元素 プロジェクト(6)		原子と元素に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトを進める。		
		10週	動画を見る		科学に関する動画を英語で視聴し、要点を聞き取る。グループでレビューを行う。		
		11週	理系の基礎英語(7)電気と磁石 プロジェクト(7)		電気と磁石に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトを進める。		
		12週	理系の基礎英語(8)力と運動 プロジェクト(8)		力と運動に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトを進める。		
		13週	理系の基礎英語(9)動植物の世界 プロジェクト(9)		動植物の世界に関する基礎英語を使えるようになる。プロジェクトを進める。		

後期		14週	講演会	英語で行われる講演を聞き，質疑応答，討議を行う．
		15週	プロジェクト発表準備	プロジェクトの進捗発表準備を行う．
		16週	プロジェクト発表	プロジェクトの発表を行う．他のグループの内容についてグループで討議しフィードバックを行う．
	3rdQ	1週	後期オリエンテーション グループワーク	後期のクラスの進め方を理解する．前期のプロジェクトのレビューを行う．
		2週	理系の基礎英語(10)農業 プロジェクト(10)	農業に関する基礎英語を使えるようになる．プロジェクトを進める．
		3週	理系の基礎英語(11)現代の地球環境 プロジェクト(11)	現代の地球環境に関する基礎英語を使えるようになる．プロジェクトを進める．
		4週	理系の基礎英語(12)地球環境問題への対応 プロジェクト(12)	地球環境問題への対応に関する基礎英語を使えるようになる．プロジェクトを進める．
		5週	オンライン・セッション	海外の学生とオンライン・セッションを行い，実践的な英会話に挑戦する．
		6週	やさしい日本語 グループワーク	外国人に伝わる「やさしい日本語」について理解し，関連するグループワークを行う．
		7週	グループ・ディスカッション プロジェクト(13)	プロジェクトを進める．
		8週	グループ・ディスカッション プロジェクト(14)	プロジェクトを進める．
	4thQ	9週	グループ・ディスカッション プロジェクト(15)	プロジェクトを進める．
		10週	ポスター発表の準備	ポスター発表の準備を進める．
		11週	ポスター発表	ポスターツアーを行い，他のグループの発表に対してフィードバックを行う．
		12週	グループ・ディスカッション プロジェクト(16)	プロジェクトを進める．
		13週	グループ・ディスカッション プロジェクト(17)	プロジェクトを進める．
		14週	グループ・ディスカッション プロジェクト(18)	プロジェクトを進める．
		15週	プロジェクト発表準備	最終発表の準備を進める．
		16週	プロジェクト最終発表	最終発表を行う．他のグループの内容についてグループで討議しフィードバックを行う．

評価割合

	発表	課題	態度	合計
総合評価割合	40	50	10	100
基礎的能力	10	20	0	30
専門的能力	10	10	0	20
分野横断的能力	20	20	10	50