

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	科学英語 I
科目基礎情報					
科目番号	2021-613		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	物質工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	前期:2 後期:2	
教科書/教材	プリント				
担当教員	芳野 恭土				
到達目標					
(1)高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができる。 (2)高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができる。 (3)高校の化学を題材にした英文の和訳ができる。 (4)高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができる。(D2-3)					
ルーブリック					
	優秀基準	標準基準	未到達基準		
1. 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができる。(30%)	☐ 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について、辞書がなくてもほぼ和訳ができる。	☐ 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができる。	☐ 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができない。		
2. 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができる。(30%)	☐ 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について辞書がなくてもほぼ英訳ができる。	☐ 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができる。	☐ 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができない。		
3. 高校の化学を題材にした英文の和訳ができる。(6%)	☐ 高校の化学を題材にした英文の和訳が辞書がなくてもほぼできる。	☐ 高校の化学を題材にした英文の和訳ができる。	☐ 高校の化学を題材にした英文の和訳ができない。		
4. 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができる。(D2-3)(34%)	☐ 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることが辞書がなくてもほぼできる。	☐ 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができる。	☐ 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
実践指針 (D2) 実践指針のレベル (D2-3) 【本校学習・教育目標 (本科のみ) 】 4【プログラム学習・教育目標 】 D					
教育方法等					
概要	インターネットの普及に伴い、世界的な規模での情報の受信や発進の手段を身に付ける必要性が生じている。英語は、世界で最も多くの国(51ヶ国)で公用語として使用されている言語であり、グローバルコミュニケーションの手段として欠かせないだけでなく、自然科学や工学分野での学術論文や機器の取り扱い説明書などで広く用いられている媒介手段でもある。本授業は、2年間を費やして専門的な英字文献を読み書きできる能力を養うことを目的とする。				
授業の進め方・方法	4年次では、主に高校程度の化学を題材にした英文を翻訳する訓練を行う。				
注意点	1.評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。 2.中間試験を授業時間内に実施することがあります。 3.この科目は学修単位科目であり、1単位あたり30時間の対面授業を実施します。併せて1単位あたり15時間の事前学習・事後学習が必要となります。				
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	前期オリエンテーション	プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準などの説明。科学英語の必要性について理解できる	
		2週	Matter, Measurement, Using simple machines	物質、測定、乗り物に関する科学英語を理解できる	
		3週	Changes in the rock, Nature's recycling business	地盤、環境循環に関する科学英語を理解できる	
		4週	Light, Sources of energy, Humidity, Pollution	光、エネルギー、湿気、汚染に関する科学英語を理解できる	
		5週	Electric current, Classification	電流、分類に関する科学英語を理解できる	
		6週	Sea water, Atoms	海水、原子に関する科学英語を理解できる	
		7週	Volume of gases	気体容積に関する科学英語を理解できる	
		8週	Acids and Bases	酸と塩基に関する科学英語を理解できる	
	2ndQ	9週	Compound and elements	化合物と元素に関する科学英語を理解できる	
		10週	Ions, Chemical reaction	イオン、化学反応に関する科学英語を理解できる	
		11週	Neutralization	中和に関する科学英語を理解できる	
		12週	Boiling pointwater	沸点に関する科学英語を理解できる	
		13週	エネルギー危機、実験室での注意、など	エネルギー危機、実験室での注意、などに関する科学英語を理解できる	
		14週	自然界の水の流れ、強酸と強塩基、など	自然界の水の流れ、強酸と強塩基、などに関する科学英語を理解できる	
		15週	酸-塩基指示薬、緩衝液、など	酸-塩基指示薬、緩衝液、などに関する科学英語を理解できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	後期オリエンテーション	プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準などの説明。科学英語の必要性について理解できる	
		2週	Ionic bond	イオン結合に関する科学英語を理解できる	
		3週	Covalent bond	共有結合に関する科学英語を理解できる	

		4週	Energy in chemical reaction, Speed of reactions	化学反応エネルギー、反応速度に関する科学英語を理解できる
		5週	Atomic structure	原子構造に関する科学英語を理解できる
		6週	Electrical cell	電池に関する科学英語を理解できる
		7週	Periodic chart (I)	周期表に関する科学英語を理解できる
		8週	Periodic chart (II), Metals and metallic bond	周期表、金属、金属結合に関する科学英語を理解できる
	4thQ	9週	Nonmetals, Metalloids	非金属、半金属に関する科学英語を理解できる
		10週	Hydrocarbons, Proteins	炭化水素、タンパク質に関する科学英語を理解できる
		11週	Catalyst, Ammonia by Haber process	触媒、ハーバー法によるアンモニア合成に関する科学英語を理解できる
		12週	Artificial radioactive atoms, Photography, Hardness in water	人工放射性原子、写真、水の硬度に関する科学英語を理解できる
		13週	Nuclear reactor, Refining of petroleum	原子炉、石油精製に関する科学英語を理解できる
		14週	Colloidal suspensions	コロイド懸濁液に関する科学英語を理解できる
		15週	Fibers and plastics, Saponification	繊維とプラスチック、ケン化反応に関する科学英語を理解できる
		16週		

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	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			英語運用能力向上のための学習	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

	前期課題	前期末試験	後期課題	後期末試験	合計
総合評価割合	25	25	25	25	100
科学英語読解能力	25	25	25	25	100
	0	0	0	0	0