

北九州工業高等専門学校					生産デザイン工学科（共通科目）					開講年度				平成26年度（2014年度）													
学科到達目標																											
科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																担当教員	履修上の区分				
						1年				2年				3年				4年						5年			
						前		後		前		後		前		後		前		後				前		後	
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q
一般	必修	国語Ⅱ	0001	履修単位	2					2		2													豊田 圭子		
一般	必修	公共倫理	0002	履修単位	2					2		2														安部 力	
一般	必修	微分積分I	0003	履修単位	4					4		4														宮内 真人	
一般	必修	代数幾何I	0004	履修単位	2					2		2														豊永 憲治, 宮内 真人, 後藤 宗治, 橋本 貴弘	
一般	必修	物理I	0005	履修単位	4					4		4														中村 裕之, 宮内 真人, 田淵 大介	
一般	必修	化学	0006	履修単位	2					2		2														牧野 伸一, 永田 康久	
一般	必修	体育II	0007	履修単位	2					2		2														宮内 真人	
一般	必修	英語 A Ⅱ	0008	履修単位	4					4		4														山本 一夫, 渡辺 真一, 中村 嘉雄	
専門	必修	情報処理Ⅱ	0009	履修単位	2					2		2														松久保 潤, 山内 幸治, 磯崎 裕臣	
専門	必修	基礎製図Ⅱ	0010	履修単位	2					2		2														山本 洋司, 浅尾 晃通, 田淵 大介, 乙部 由美子	
専門	必修	電気基礎	0011	履修単位	1						2															本郷 一隆, 桐本 賢太, 中島 レイ	
専門	必修	材料基礎	0012	履修単位	1						2															永田 康久, 山本 和弥	
専門	必修	工学基礎Ⅱ	0013	履修単位	2					2		2														内田 武小, 清水 孝夫, 松尾 貴之, 加島 篤, 秋本 高明, 竹原 健司, 水野 康平	

専門	必修	工学基礎実験Ⅱ	0014	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						4																見田大介 尾, 乙由美 浅通, 濱松 淵, 弘, 子, 本一隆 郷, 前川 孝司, 田上 英人, 福澤 剛, 太篤 屋, 岡 憲, 宮 崎, 出雲 川原 浩治
				4																																								
一般	必修	歴史	0060	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																										2		2										荒川裕 紀
								2		2																																		

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	国語Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0001		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	生産デザイン工学科（共通科目）		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「国語総合」 筑摩書房					
担当教員	豊田 圭子					
到達目標						
1. 論理的な文章を読み、構成や展開に基づいて論旨を理解し、要約することができる。 2. 文学作品を読み、人物・情景・心情の描写などを味わい、その効果を説明できる。 3. 古文・漢文を正しく音読し、リズムや韻などを味わうことができる。短歌・俳句・現代詩の表現を学び、自ら創作できる。						
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	論理的な文章の構成・展開を正しく理解し、要約した上で、自分の意見を表すことができる。		論理的な文章の構成・展開を正しく理解し、要約できる。		論理的な文章の構成・展開を理解、要約することができない。	
評価項目2	文学作品を読み、人物・情景・心情の描写などを味わい、その効果を説明できる。また、代表的な文学作品の日本文学史上における位置を理解できる。		文学作品を読み、人物・情景・心情の描写などを味わい、その効果を説明できる。		文学作品を読み、人物・情景・心情の描写などの効果を説明できない。	
評価項目3	古文・漢文を正しく音読し、リズムや韻などを味わうことができる。短歌・俳句・現代詩の表現を学び、熟語・ことわざ・慣用句などの知識を活用し、自ら創作できる。		古文・漢文を音読し、リズムや韻などを味わうことができる。短歌・俳句・現代詩の表現を学び、創作できる。		古文・漢文を正しく音読し、リズムや韻などを味わうことができる。短歌・俳句・現代詩の表現を学び、創作することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程の教育目標 E① 歴史・文化・国語・外国語を学び、コミュニケーションするための基礎的な教養を身に付ける。 準学士課程の教育目標 E② 日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。						
教育方法等						
概要	本授業では、1年次より高度な、論理的コミュニケーション能力を養い、幅広い日本語・日本文学の知識に立脚する理解と表現の力を確立することを目的とする。文章理解を通じて豊かな人間性を培う。漢字・語句の学習を行い、日本語の語彙力を向上させる。レポートや口頭発表を通じて、表現力・文章力を涵養する。					
授業の進め方・方法	精選された文章を読み、教員との質疑応答を通じて理解・見識を深める。					
注意点	次回学習する単元を予習してくる。配布する参考資料や課題等を、各自整理すること。問いに対して簡潔明快な答えで回答すること。辞書類、国語便覧を活用し、積極的に疑問を投げかけてほしい。					
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス		授業の目標と概要の説明。作文・推敲の方法について学ぶ。	
		2週	随想：ある時間、待ってみてください		文章中に出てくる難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		3週	随想：ある時間、待ってみてください		随想の構成・文章の展開を理解する。	
		4週	随想：ある時間、待ってみてください		筆者の考え、心情を正しく読み取り、文章を要約することができる。	
		5週	小説：神様		文章中に出てくる難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		6週	小説：神様		小説の登場人物の描写から心情や状況を読み取ることができる。	
		7週	小説：神様		各登場人物の関係や、小説の主題を理解することができる。	
	8週	中間試験		1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。		
	2ndQ	9週	試験解説詩		試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。各詩人の詩を読み、リズムやリフレインの効果について考える。	
		10週	古文入門		身近な古文表現に親しみながら、古典文法・表現を理解する。	
		11週	古文：伊勢物語		作者と作品成立について学ぶ。助動詞の用法を学び、現代語訳することができる。	
		12週	古文：伊勢物語		物語を読み、登場人物の関係性を理解する。作者の人間像をとらえる。	
		13週	古文：更級日記		作者と作品成立について学ぶ。他作品との関係を理解する。	
		14週	古文：更級日記		助動詞の用法を学び、現代語訳することができる。日記の内容から、作者の心情を読み取ることができる。	
		15週	期末試験		9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。	
16週		試験内容の解説		試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。		

後期	3rdQ	1週	評論：言語と文化	文章中出现くる難解な語句の意味を調べ、理解する。 文章の構成・展開を理解する。
		2週	評論：言語と文化	筆者の主張を文章から読み取る。 主張を踏まえた要約をすることができる。
		3週	小説：掟の門	文章中出现くる難解な語句の意味を調べ、理解する。 外国文学について造詣を深める。
		4週	小説：掟の門	小説の登場人物の描写から心情や状況を読み取ることができる。
		5週	小説：掟の門	各登場人物の関係や、小説の主題を理解することができる。
		6週	短歌	各詩人の短歌を読み、背景にある状況を理解する。 自ら短歌を創作する。
		7週	俳句	各俳人の俳句を読み、背景にある状況を理解する。 自ら俳句を創作する。
		8週	中間試験	1～7週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
	4thQ	9週	試験内容の解説 漢文入門	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。 身近な漢文表現に親しみながら、訓読の基礎を学ぶ。
		10週	漢文：漢詩	漢詩のきまりやリズム、韻を学ぶ。
		11週	漢文：史伝	正しく本文を訓読することができる。 訓読から現代語訳をつくることができる。
		12週	漢文：史伝	内容を正確に把握し、故事の意味を考えることができる。 本文の白文に訓点を付すことができる。
		13週	評論：科学はどこまでいくのか	文章中出现くる難解な語句の意味を調べ、理解する。 文章の構成・展開を理解する。
		14週	評論：科学はどこまでいくのか	筆者の主張を文章から読み取り、要約をすることができる。 科学について、自らの意見を発表することができる。
		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、授業内容の理解の定着を図る。
		16週	試験内容の解説	試験の内容を理解し、不正解だったところはなぜ不正解だったのかを考える。

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
評価割合								
	試験	小テスト	課題	課題テスト	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	60	10	20	10	0	0	100	
基礎的能力	60	10	20	10	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	物理I
科目基礎情報						
科目番号	0005		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	生産デザイン工学科 (共通科目)		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	「物理基礎」 高木堅志郎, 植松恒夫(啓林館), 「物理」 高木堅志郎, 植松恒夫(啓林館), 「セミナー物理基礎+物理」 第一学習社編集部(第一学習社)					
担当教員	中村 裕之,宮内 真人,田淵 大介					
到達目標						
物理学の学習を通じて,自然現象を系統的,論理的に考えていく能力を養い,広く自然の諸現象を科学的に解明するための物理的な見方,考え方を身につけさせる.さらに,物理学は工学を学ぶための極めて重要な基礎であり,多くの分野において科学技術の発展に欠かせない知識であることを認識させる. 物理Iでは, (前期)理工系の基礎となる力学の基本概念(運動方程式の立て方,運動量,エネルギーの計算)が説明できる. (後期)円運動,単振動,波動についての物理的な思考力が身に付き,専門教科の基礎となることが理解できる. 物理実験においては,実験結果を,座学で学んだ内容と関連付けて考えることができる. ことを基本目標とする.						
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	
評価項目1	物理学の理論にそって自然現象を説明できる		物理学の理論にそって自然現象を考慮することができる		物理学の理論にそって自然現象を考慮できない	
評価項目2	数式の物理的意味を説明できる		数式の物理的意味を知っている		数式の物理的意味を知らない	
評価項目3	物理量を正しく求めることができる		物理量の求め方を知っている		物理量の求め方を知らない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	物理学の学習を通じて,自然現象を系統的,論理的に考えていく能力を養い,広く自然の諸現象を科学的に解明するための物理的な見方,考え方を身につけ去る.さらに,物理学は工学を学ぶための極めて重要な基礎であり,多くの分野において科学技術の発展に欠かせない知識であることを認識させる.					
授業の進め方・方法	全員が理解する事を基本方針とする.そのために検定教科書を用いた講義により物理的な内容の理解に努め,問題演習,実験,小テストを折り込みながら講義を進める.また,講義内容に対して現実感を持たせるため,教員による模範実験(デモンストラーション)を随時織り込むほか,数回の一斉実験も行う.					
注意点	・ 授業で課せられる演習問題課題への提出が求められる. ・ 授業の内容はノートに書き留めておくこと. 学んだことを確認するのに役立ちます. 疑問があれば, 自分で調べ, 考える事. 解決できなければ, クラス内で討論し理解を深めて下さい. ・ 1日2問ノート, 夏期課題, 冬期課題を課します. 提出日に遅れないようにして下さい.					
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 運動の表し方,平均の速度	・ 物理量のMKS単位系を使い分けすることができる. ・ 時刻と位置の関係を表すことができる. ・ 平均の速さと瞬間の速さの違いを述べることができる.		
		2週	加速度,等速度,等加速度直線運動	・ 加速度を求めることができる. ・ 物体の位置や速度の計算ができる. ・ 道のりなどを求めることができる.		
		3週	平面内の運動,相対速度	平面内を移動する質点の運動を位置の変化として表すことができる. ・ 速度ベクトルを表現することができ, 合成速度を求めることができる. ・ 相対速度を求めることができる.		
		4週	落体運動,放物運動 小テスト(1)	・ 自由落下運動・鉛直投射した物体の位置や速度に関する計算ができる. ・ 水平投射した物体の位置や速度に関する計算ができる. ・ 斜方投射した物体の位置や速度に関する計算ができる. ・ 既習領域の問題を解くことができる.		
		5週	力の働きとつりあい,いろいろな力 実験: 摩擦力と力のつりあい	・ 物体に作用する力を図示することができる. ・ 合力を求めることができる. ・ 釣り合いの釣り合いの状態にある力を求めることができる. ・ 重力・弾性力・摩擦力・張力・浮力・圧力などのいろいろな力について計算ができる. ・ 測定データを適切に処理し, 報告書を書くことができる.		
		6週	運動の3法則,運動方程式の立て方,	・ 運動の3法則について説明できる. ・ 力が作用する物体の運動について, 運動方程式を立てて解くことができる. ・ 互いに力を及ぼし合う物体の運動について, 運動方程式を立てて解くことができる.		
		7週	剛体に働く力,力のモーメントのつりあい,物体の重心とつりあい	・ 質点・剛体について説明することができる. ・ 力のモーメントの釣り合いについて理解し, 計算することができる. ・ 物体の重心について説明することができ, 物体の重心とつりあいの状態にある力を求めることができる.		
		8週	中間試験	既習領域の問題を解くことができる.		

後期	2ndQ	9週	試験内容について解説 運動量と力積,運動量保存の法則	試験内容を理解する ・物体の質量と速度から運動量を求めることができる ・運動量の差が力積に等しいことに関する計算ができる。 ・運動量の保存則を用いて, 2物体の衝突問題を解くことができる。
		10週	反発係数,斜め衝突	・反発係数を用いて, 様々な衝突問題を解くことができる。
		11週	仕事,運動エネルギー,位置エネルギー	・仕事や仕事率を求めることができる。 ・位置エネルギーに関する計算ができる。 ・運動エネルギーに関する計算ができる。
		12週	力学的エネルギー保存の法則 小テスト(2)	・力学的エネルギー保存の法則を用いて, 様々な物理量の計算に利用できる。 ・既習領域の問題を解くことができる。
		13週	熱と温度,ボイル・シャルルの法則,エネルギーの変換と保存の法則 実験: 比熱の測定	・温度は熱運動の激しさを表す物理量であることがわかり, セルシウス温度を絶対温度への変換ができる。 ・ボイルの法則・シャルルの法則を理解し, 物質の状態変化の計算ができる。 ・熱量・熱容量・比熱の違いがわかり計算ができる。 ・エネルギーの変換と保存の法則を理解し, 物体の比熱を求めることができる。 ・測定データを適切に処理し, 報告書を書くことができる。
		14週	気体分子の運動	気体の分子運動が, 気体の状態を変化させ, 気体の状態方程式を用いて計算できる。
		15週	期末試験	既習領域の問題を解くことができる。
		16週	試験内容について解説 気体の状態変化	試験内容を理解する ・気体の状態変化に対して, 理想気体を説明できる。 ・理想気体の状態方程式を用いて, 状態の変化を計算できる。既習領域の問題を解くことができる。
	3rdQ	1週	等速円運動の角速度・速度・加速度	・等速円運動をする物体の各速度, 速度, 加速度に関する計算ができる。
		2週	向心力・慣性力・遠心力 円錐振り子	・等速円運動をする物体の周期, 回転数, 向心力に関する計算ができる。 ・円錐振り子の物理的な意味を説明でき, 計算ができる。
		3週	ケプラーの法則	・惑星の運動を理解し, ケプラーの法則を用いて計算することができる。
		4週	万有引力と重力,万有引力の位置エネルギー	・万有引力を求めることができる。 ・万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。
		5週	,第1宇宙速度と第2宇宙速度 小テスト(3)	・第1宇宙速度, 第2宇宙速度を理解し, 計算により速度を求めることができる。 ・既習領域の問題を解くことができる。
		6週	単振動の速度・加速度,復元力	・単振動における周期, 振動数, 速度, 加速度, 力の関係を求めることができる。 ・単振動の位置, 速度, 加速度のグラフを書くことができる。
		7週	ばね振り子 単振り子 単振動の力学的エネルギー 実験: 単振り子の実験	・バネ振り子や単振り子の周期を求めることができる。 ・単振動の力学的エネルギーを求めることができる。 ・測定データを適切に処理し, 報告書を書くことができる。
		8週	中間試験	既習領域の問題を解くことができる。
	4thQ	9週	試験内容について解説 波の性質,横波と縦波,	中間試験の内容を理解する。 ・波の波長, 周期, 振動数, 速さについて説明できる。 ・横波と縦波の違いについて説明できる。
		10週	正弦波の式	・正弦波の式を説明できる。 ・波形のグラフを書くことができる。
		11週	波の重ね合わせ 定常波・反射・屈折・干渉 ホイヘンスの原理 小テスト(4)	・波の重ね合わせの原理を理解し, 合成波形を作図できる。 ・波の反射の法則について説明できる。 ・2つの波の干渉によって, 互いに強め合う条件と弱め合う条件を説明できる。 ・定常波の振動の特徴を説明できる。 ・ホイヘンスの原理によって屈折の法則と開設を説明できる。 ・既習領域の問題を解くことができる。
		12週	音の性質・反射・屈折・回折・干渉・うなり 弦の振動	・音の性質について説明できる。 ・弦の長さ, 弦を伝わる波の速さから, 弦の固有振動数を求めることができる。 ・共鳴, 共振現象について具体例を上げることができる。
		13週	気柱の共鳴 実験: 気柱共鳴の実験	・気柱の長さ, 音速から, 閉環・開管の固有振動数を求めることができる。 ・開口端補正を求めることができる。 ・測定データを適切に処理し, 報告書を書くことができる。

		14週	ドップラー効果 ヤングの干渉,ニュートンリング	・ドップラー効果を説明することができる。 ・ドップラー効果から, 計算により速度, 音速を求めることができる。 ・自然光と偏光の違い位について説明できる。 ・ヤングの干渉実験, 回折格子について説明できる。 ・屈折の法則に関する計算ができる。 ・波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを理解している。
		15週	定期試験	既習領域の問題を解くことができる。
		16週	定期試験内容について開設	定期試験の内容を理解する

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	前2
				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	前2
				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	前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	前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。	2	
				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	前4
				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	前4
				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	前4
				物体に作用する力を図示することができる。	3	前5
				力の合成と分解をすることができる。	3	前5
				重力, 抗力, 張力, 圧力について説明できる。	3	前5
				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	前5
				慣性の法則について説明できる。	3	前6
				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	前6
				運動方程式を用いた計算ができる。	3	前6
				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。	2	
				静止摩擦力がはたらいっている場合の力のつりあいについて説明できる。	3	前5,前6
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	前5,前6
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	前5,前6
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	前11,前12
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	前11,前12
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前11,前12
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前11,前12
				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	前11,前12
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	前9
				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	前9
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	前9
				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	後1,後2
				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	後1,後2
				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	後1,後2
				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	後3,後4,後5
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	2	後3,後4,後5
				力のモーメントを求めることができる。	2	前7
				角運動量を求めることができる。	2	前7
				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。	2	前7
				剛体における力のつり合いに関する計算ができる。	2	前7
				重心に関する計算ができる。	2	前7
				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。	2	前7
				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。	2	前7
			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	前13,前14
				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	前13,前14
				物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。	3	前13,前14
				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	前13,前14

				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	前13,前14
				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	前13
				気体の内部エネルギーについて説明できる。	3	前13,前14
				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	前16
				エネルギーには多くの形態があり互に変換できることを具体例を挙げて説明できる。	3	前13,前16
				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	前13,前16
				熱機関の熱効率に関する計算ができる。	3	前13,前16
		波動		波の振幅、波長、周期、振動数、速さについて説明できる。	3	後9
				横波と縦波の違いについて説明できる。	3	後9
				波の重ね合わせの原理について説明できる。	3	後9
				波の独立性について説明できる。	3	後9
				2つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について計算できる。	3	後9
				定常波の特徴(節、腹の振動のようすなど)を説明できる。	3	後9
				ホイヘンスの原理について説明できる。	3	後11
				波の反射の法則、屈折の法則、および回折について説明できる。	3	後11
				弦の長さや弦を伝わる波の速さから、弦の固有振動数を求めることができる。	3	後12
				気柱の長さや音速から、開管、閉管の固有振動数を求めることができる(開口端補正は考えない)。	3	後13
				共振、共鳴現象について具体例を挙げることができる。	3	後13
				一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	2	後14
				自然光と偏光の違いについて説明できる。	2	後14
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。	2	後14
				波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる。	2	後14
		物理実験	物理実験	測定機器などの取り扱い方を理解し、基本的な操作を行うことができる。	3	前5,前13,後7,後13
				安全を確保して、実験を行うことができる。	3	前5,前13,後7,後13
				実験報告書を決められた形式で作成できる。	3	前5,前13,後7,後13
				有効数字を考慮して、データを集計することができる。	3	前5,前13,後7,後13
				力学に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	前5,後7
				熱に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	前13
				波に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3	後13
				光に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	2	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	演習・レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	化学
科目基礎情報						
科目番号	0006		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	生産デザイン工学科 (共通科目)		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「化学高等学校理科用文部科学省検定済教科書東書化学301」、東京書籍著、東京書籍、「改訂版 視覚でとらえるフォトサイエンス化学図録」、数研出版株式会社著、数研出版,「セミナー化学基礎+ 化学」、第一学習社編集部著、第一学習社					
担当教員	牧野 伸一,永田 康久					
到達目標						
1. 気体の状態方程式が説明でき、それを使った計算ができる。 2. 熱化学方程式を組み立てることができる。 3. 化学平衡及び平衡移動の原理が説明できる。 4. 有機化合物の特徴について説明できる。 5. 他の班員と協力し合って、安全にかつ円滑に実験を行い、その結果や考察をレポートにまとめて報告できる。						
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	気体の状態方程式が説明でき、それを使った計算ができる。		教科書を見て、気体の状態方程式が説明でき、それを使った計算ができる。		気体の状態方程式が説明でき、それを使った計算ができない。	
評価項目2	熱化学方程式を組み立てることができる。		教科書を見て、熱化学方程式を組み立てることができる。		熱化学方程式を組み立てることができない。	
評価項目3	化学平衡及び平衡移動の原理が説明できる。		教科書を見て、化学平衡及び平衡移動の原理が説明できる。		化学平衡及び平衡移動の原理が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程の教育目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 準学士課程の教育目標 A② 自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。 準学士課程の教育目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 準学士課程の教育目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。						
教育方法等						
概要	1 年次の化学で学んだ知識を基礎にして、より複雑な化学現象及び身の回りに多数存在する有機化合物の性質を理解することを主な目的とする。					
授業の進め方・方法	1 年次からの継続科目であるので連続性を重視しながら、2 年次では反応速度論や有機化合物について学習する。後期には1 年次と同様に5 テーマの実験を組み入れて座学での理解向上の一助とする。ほぼ教科書に沿って授業を進める。					
注意点	新しい概念や法則等の理解が必要となるので、常日頃からの予習、復習は必須である。特に、1年次に履修した化学反応式や物質量の取り扱いに慣れておく必要がある。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	物質の状態			
		2週	気体の性質 (1)			
		3週	気体の性質 (2)			
		4週	溶液の性質			
		5週	固体の構造			
		6週	化学反応と熱・光 (1)			
		7週	化学反応と熱・光 (2)			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	化学反応の速さ			
		10週	化学平衡			
		11週	水溶液中の化学平衡 (1)			
		12週	水溶液中の化学平衡 (2)			
		13週	有機化合物の特徴と構造 (1)			
		14週	有機化合物の特徴と構造 (2)			
		15週	期末試験			
		16週	答案返却			
後期	3rdQ	1週	炭化水素 (1)			
		2週	炭化水素 (2)			
		3週	酸素を含む有機化合物 (1)			
		4週	酸素を含む有機化合物 (2)			
		5週	芳香族化合物 (1)			
		6週	芳香族化合物 (2)			
		7週	有機化学復習			
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	実験諸注意			
		10週	サイクル実験 (1)			
		11週	サイクル実験 (2)			
		12週	サイクル実験 (3)			
		13週	サイクル実験 (4)			

	14週	サイクル実験（５）	
	15週	サイクル実験補足	
	16週	総まとめと復習	

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	化学(一般)	化学(一般)	ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を説明でき、必要な計算ができる。	3	前3
				気体の状態方程式を説明でき、気体の状態方程式を使った計算ができる。	3	前3
				原子の相対質量が説明できる。	3	前15
				天然に存在する原子が同位体の混合物であり、その相対質量の平均値として原子量を用いることを説明できる。	3	前15
				アボガドロ定数を理解し、物質質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。	3	前15
				分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。	3	前15
				気体の体積と物質量の関係を説明できる。	3	前3
				化学反応を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。	3	前15
				化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	3	前15
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	前15
				質量パーセント濃度の説明ができ、質量パーセント濃度の計算ができる。	3	前15
				モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3	前15
				酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3	前15
				酸・塩基の化学式から酸・塩基の価数をつけることができる。	3	前15
				電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3	前15
				pHを説明でき、pHから水素イオン濃度を計算できる。また、水素イオン濃度をpHに変換できる。	3	前15
				中和反応がどのような反応であるか説明できる。また、中和滴定の計算ができる。	3	前15
				酸化還元反応について説明できる。	3	後8
		化学実験	化学実験	実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	3	後14
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3	後14
				測定と測定値の取り扱いができる。	3	後15
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3	後15
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3	後15
				ガラス器具の取り扱いができる。	3	後14
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3	後14
				試薬の調製ができる。	3	後14
				代表的な気体発生の実験ができる。	3	後14
				代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。	3	後14

評価割合

	試験	課題テスト	演習、実験レポート	その他	その他	その他	合計
総合評価割合	42	8	50	0	0	0	100
基礎的能力	42	8	50	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	英語 A II	
科目基礎情報							
科目番号	0008		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 4			
開設学科	生産デザイン工学科 (共通科目)		対象学年	2			
開設期	通年		週時間数	4			
教科書/教材	『Grove English Communication II』、倉持三郎、川端一男他、文英堂						
担当教員	山本 一夫,渡辺 真一,中村 嘉雄						
到達目標							
1. 中学既習レベルの英単語を辞書を使わずに理解することができる。 2. 文科省検定教科書高校2年レベルの英文について、辞書を使って内容理解ができる。 3. 理解を終えた英文を、聞き手にわかりやすく音読することができる。 4. 既習の単語・文法を活用して簡単なコミュニケーション活動を行うことができる。 5. TOEIC Bridgeで130点相当の点数を取ることができる。							
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	各課の英文法を 8 割以上理解できる。		各課の英文法を 7 割以上理解できる。		各課の英文法を 6 割以上理解できない。		
評価項目2	各課の内容を 8 割以上理解できる。		各課の内容を 7 割以上理解できる。		各課の内容を 6 割以上理解できない。		
評価項目3	各課の語彙を 8 割以上理解できる。		各課の語彙を 7 割以上理解できる。		各課の語彙を 6 割以上理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本授業は、1年次に学んだ内容を発展させ、「読み」「書き」「話し」「聞く」の4技能を総合的に向上させることを目的とする。各課の単語習得(意味・発音・アクセント)・熟語習得・文法事項理解・内容理解を通じて、語彙を増やし英語の音声に親しみ、英語で表現する力と意欲を育成する。						
授業の進め方・方法	各課の予習(単語調べ、本文全体の通読など)は必須とする。辞書を必ず持参すること。TOEIC Bridge、全校一斉英単語テスト(「理工系学生のための必修英単語2600(COCET2600)」)などの成績は英語科内規に準じて評価の対象とする。適宜、小テストや各課の復習テストなどを課す。						
注意点	必ず予習を行ってから授業に参加すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業の進め方、予習復習の仕方、テスト、参考書、シラバスなどについての説明		
		2週	Lesson 1 Hello, Hollywood!		S+V, S+V+C, S+V+O		
		3週	Lesson 1 Hello, Hollywood!		S+V+C(=that節)		
		4週	Lesson 1 Hello, Hollywood! ; Lesson 2 Asian Culture and Life		S+V+O1+O2, S+V+O+C; 進行形		
		5週	Lesson 2 Asian Culture and Life		完了形、過去完了進行形		
		6週	Lesson 3 A Penguin Called Happy Feet		助動詞、助動詞+完了形		
		7週	Lesson 3 A Penguin Called Happy Feet; Lesson 4 The Spirit Is in My Body		受け身、比較		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験解説と授業; Lesson 4 The Spirit Is in My Body		S+V(+O)+O(=that節)/S+V(+O)+O(=疑問詞節など)		
		10週	Lesson 5 Guerrilla Gardening		助動詞を含む受け身; 完了形の受け身		
		11週	Lesson 5 Guerrilla Gardening		S+V+O1+O2、S+V+O+Cの受け身		
		12週	Lesson 6 Iceland		To 不定詞の用法		
		13週	Lesson 6 Iceland		It is+～(for～)+to不定詞、S+V+O+to不定詞、動名詞		
		14週	Lesson 6 Iceland		S+V(=be動詞)+形容詞+that節		
		15週	前期末試験				
		16週	試験解説				
後期	3rdQ	1週	Lesson 7 Which Jam Would You Like?		関係代名詞		
		2週	Lesson 7 Which Jam Would You Like?		S+V+O+C(=現在分詞)		
		3週	Lesson 7 Which Jam Would You Like?		分詞の形容詞的用法/前置詞+関係代名詞		
		4週	Lesson 8 Paper Buildings		分詞構文		
		5週	Lesson 8 Paper Buildings		S+V+O+C(=原形不定詞)		
		6週	Lesson 8 Paper Buildings		分詞構文(「～なので」、「～するとき」)		
		7週	Lesson 8 Paper Buildings		関係代名詞の非制限的用法		
		8週	Lesson 9 Salty Coffee		名詞+to不定詞+前置詞/疑問詞+to不定詞		
	4thQ	9週	Lesson 9 Salty Coffee		仮定法過去・仮定法過去完了		
		10週	Lesson 9 Salty Coffee		形容詞+to不定詞		
		11週	Lesson 10 Lunch Delivery in Mumbai		関係副詞		
		12週	Lesson 10 Lunch Delivery in Mumbai		注意すべき比較表現(1)		

		13週	Lesson 10 Lunch Delivery in Mumbai	関係副詞の非制限的用法				
		14週	Lesson 10 Lunch Delivery in Mumbai	仮定法を含む表現				
		15週	定期試験					
		16週	試験解説					
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
評価割合								
	試験	課題テスト	課題・小テスト ・全額単語テスト等	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	65	5	30	0	0	0	100	
基礎的能力	65	5	30	0	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	