

北九州工業高等専門学校	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)	開講年度	平成29年度 (2017年度)
-------------	-------------------------	------	-----------------

学科到達目標

準学士課程の教育目標

- (A)技術内容を理解できる基礎学力(数学、自然科学、情報)と自己学習能力を持つ技術者
- ①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。
- ②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。
- (B)専門分野における基礎知識を身に付けた技術者
- ①専門分野における工学の基礎を理解できる。
- ②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。
- (C)専門工学基礎知識の上に実践的技術を学んだ技術者
- ①実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。
- ②機器類(装置・計測器・コンピュータなど)を用いて、データを収集し、処理できる。
- ③実験結果から適切な図や表を作り、専門工学基礎知識をもとにその内容を考察することができる。
- ④実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。
- (D)身に付けた工学知識・技術をもとにして問題を解決する能力を有する技術者
- ①専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。
- ②工学知識や技術を用いて、課題解決のための調査や実験を計画し、遂行できる。
- ③工学知識や技術を用いて、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。
- (E)多様な文化を理解するための教養を持ち、日本語および外国語によるコミュニケーションの基礎能力を有する技術者
- ①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。
- ②日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。
- ③英語によるコミュニケーションの基礎能力(読解・記述・会話)を身に付ける。
- (F)歴史・文化・社会に関する教養を持ち、技術の社会・環境との関わりを考えることのできる技術者
- ①歴史・文化・社会に関する基礎的な知識を身に付ける。
- ②工業技術と社会・環境との関わりを考えることができる。
- ③技術者としての役割と責任を認識できる。
- (G)社会の一員としての自覚、倫理観を持ち、心豊かな人間性を有する技術者
- ①健やかな心身を持ち、社会性、協調性を身に付ける。
- ②社会人として、技術者として必要な素養、一般常識や礼儀、マナーについて考えることができる。

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				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
一般	必修	国語 I	履修単位	2	2	2																				岩下 祥子	
一般	必修	地理	履修単位	2	2	2																				白神 宏	
一般	必修	音楽	履修単位	1	2																					土生 ひと美	
一般	必修	英語 A I	履修単位	4	4	4																				横山 郁子, 久保川 晴美	
一般	必修	英語 B I	履修単位	2	2	2																				山本 一夫	
一般	必修	基礎数学 I	履修単位	4	4	4																				橋永 貴弘, 栗原 大武, 武吉 愷	
一般	必修	基礎数学 II	履修単位	2	2	2																				竹若 喜恵, 橋貴弘, 仲上 健	
一般	必修	化学	履修単位	2	2	2																				牧野 伸一, 園達彦	
一般	必修	総合科学	履修単位	2	2	2																				中村 裕之, 宮真人, 牧野 伸一, 鈴木 拓	
一般	必修	保健	履修単位	1	2																					松崎 拓也, 山本 浩二	
一般	必修	体育 I	履修単位	2	2	2																				瀧田 臣二	







北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	国語 I
科目基礎情報					
科目番号	0020		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「国語総合」 大修館書店				
担当教員	岩下 祥子				
目的・到達目標					
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>					
ループリック					
	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					
教育方法等					
概要	社会生活に必要な国語の理解能力・思考力・鑑賞力を養い、心情を豊かにして、言語活動の向上を図ることを目的とする。授業では現代文、古文、漢文を講読することで、言語文化に対する関心を深め、多角的な視点で考える力を養う。また、語句学習・漢字学習を通して基本的な知識を身につけ、表現力・文章力を磨く。				
授業の進め方と授業内容・方法	次回学習する単元を予習しておくこと。配布するプリント類を整理すること。問いに対して簡潔明快な答えで応答すること。				
注意点	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					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の目標と概要の説明。国語を学ぶ意義について述べられるようになる。	
		2週	随想 (1)	随想を読み、構成を理解する。	
		3週	随想 (2)	随想を読み、筆者の主張・感じ方を理解する。	
		4週	表現	グラフや表、図解などの資料を分析し、自分の考えを文章で表現する。	
		5週	小説 (1)	小説を読み、構成を理解する。	
		6週	小説 (2)	小説を読み、物語の展開を読み取る。	
		7週	小説 (3)	小説を読み、登場人物の心理を考察し、作品の主旨を考察する。	
		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。	
	2ndQ	9週	試験解説 小説 (1)	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。作者について学び、説明できるようになる。	
		10週	小説 (2)	登場人物の台詞から心情を推察し、説明できるようになる。	
		11週	小説 (3)	物語の設定や、文章表現に着目し、作品の面白みを説明できるようになる。	
		12週	評論 (1)	評論を読み、冒頭の構成を理解する。	
		13週	評論 (2)	評論を読み、筆者の主張の展開を整理し、説明できるようになる。	
		14週	評論 (3)	評論全体の論の展開を簡潔に説明し、結論を述べる事が出来る。	
		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	小説 (1)	作者と作品成立について学ぶ。構成・展開を理解する。	
		2週	小説 (2)	小説を読み、人物・時間・空間について考察する。	
		3週	小説 (3)	小説を読み、人物・時間・空間について考察し、問題を追究する。作品についての感想文を書くことができる。	

4thQ	4週	小説（４）	作品の主題を自分で考え、発表する。
	5週	表現	グループディスカッションで人の意見を聞き、尚且つ自分の意見を正確に伝える事が出来る。
	6週	古文（１）	作品の年代・概要を説明することができ、作品内容を文法、表現に即して正しく理解する。
	7週	古文（２）	作品の年代・概要を説明することができ、作品内容を文法、表現に即して正しく理解する。
	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。
	9週	試験解説 短歌・俳句（１）	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。 短歌・俳句を鑑賞し、表現技法について理解を深める。
	10週	短歌・俳句（２）	自ら創作して、表現力を学ぶ。
	11週	漢文（１）	作品の成り立ちを説明できるようになる。 漢文訓読、書き下しが出来るようになる。
	12週	詩	詩の表現が読者にもたらす作用について考え、意見を述べる。
	13週	漢文（２）	訓読文から現代語訳ができるようになる。
	14週	漢文（３）	漢文と日本語文化との関わりについて学び、理解する。
	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。

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	国語	論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。	2	
			代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。	2	
			文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	2	
			文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。	2	
			鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的な文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。	2	
			読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。	2	
			現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用句、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。	3	
			代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。	2	
			古文・漢文について、音読・朗読もしくは暗唱することにより、特有のリズムや韻などを味わうことができる。	2	
			代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。また、それらに親しもうとすることができる。	2	
			教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。	2	
			情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。	2	
			他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想・思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。	2	
			相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。	2	
社会で使用される言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	3				

評価割合

	試験	課題	小テスト	課題テスト	ポートフォリオ	態度	合計
総合評価割合	60	15	10	10	0	5	100
基礎的能力	60	15	10	10	0	5	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29年度 (2017年度)	授業科目	地理
科目基礎情報					
科目番号	0021		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「高等学校 新地理A」 荒井良雄ほか(帝国書院) 編集				
担当教員	白神 宏				
目的・到達目標					
<p>産業活動の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できる。  人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について理解できる。  社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについて理解できる。  世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について理解できる。  国家間で見られる文化的相違に起因する諸問題について理解できる。  文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。  環境今日の国際的な政治・経済の仕組みや、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解できる。  問題、資源・エネルギー問題等の地球的諸課題とその背景について理解できる。  世界各国の国名等の知識を習得できる。</p>					
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	産業活動の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できる。	産業活動の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響についておおむね理解できる。	産業活動の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できない。		
評価項目2	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について理解できる。	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響についておおむね理解できる。	人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について理解できない。		
評価項目3	社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについておおむね理解できる。	社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについて理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	グローバルな視野を持った創造的技術者を育成するため、現代世界の国々についての地理的理解を図る。その際、自然環境や人間活動が社会に及ぼす影響について考察するとともに、今日の国際社会が抱える諸問題を地理的な視点で捉える。系統地理的・地誌的アプローチをする。				
授業の進め方と授業内容・方法	教科書の主要部分を取り上げて授業を進めるが、プリント資料等で詳しく考察する所もある。教科書を読んで予習し、初めての地名は地図帳で位置を確かめること。授業中は教科書・地図帳・プリント等をフルに活用して進めるので、ノート筆記を工夫して自分なりのノートを完成してほしい。適宜考えや意見を問うので自分なりの考えを述べる習慣をつけること。試験前は教科書や地図帳・ノート・プリントを中心に復習に努めること。普段からラジオやテレビ・新聞・書物等で地理や旅に関するものに親しんでほしい。隔週で州ごとの国名等を問う小テストを行い、9月末には世界全体の国名等を出題範囲とする課題テストを実施する。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	地球上の位置	天体としての地球の特性を理解し、様々な国や地域の位置関係を考察することができる。	
		2週	国家の領域と領土	国家および国家をめぐる諸問題の背景を理解することができる。	
		3週	世界を結ぶ交通	世界の交通の現状や発達過程、交通が人間活動に与える影響について理解することができる。	
		4週	世界をひとつに結ぶ通信	世界の通信の現状や発達過程、通信が人間活動に与える影響について理解することができる。	
		5週	拡大する世界の貿易	世界の貿易の現状およびそこに生じる諸問題について理解することができる。	
		6週	観光の国際化と人々の移動	世界の観光の現状およびその変化が人間活動に及ぼす影響について理解することができる。	
		7週	領土問題	領土をめぐる諸問題の現状とその背景について理解することができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	試験解説と授業		
		10週	世界の大地形と人々の生活	世界の大地形形成の仕組みを理解し、これらが人々の暮らしに与える影響について考察することができる。	
		11週	山地・平野の地形と人々の生活	山地や平野の形成の仕組みを理解し、これらが人々の暮らしに与える影響について考察することができる。	
		12週	熱帯・乾燥帯の気候と生活	熱帯・乾燥帯の気候的特性を理解し、これらが人々の暮らしに与える影響について考察することができる。	
		13週	温帯・亜寒帯・寒帯の気候と生活	温帯・亜寒帯・寒帯の気候的特性を理解し、これらが人々の暮らしに与える影響について考察することができる。	
		14週	地球温暖化	地球温暖化の問題について気候的視点から理解し、解決の糸口を考察することができる。	
		15週	期末試験		
		16週	試験解説		



後期	3rdQ	1週	生活と産業（1）	農牧業の地域的特性、社会に及ぼした影響について理解できる。
		2週	生活と産業（2）	工業の地域的特性、社会に及ぼした影響について理解できる。
		3週	生活と文化（1）	世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について理解できる。
		4週	生活と文化（2）	世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について理解できる。
		5週	資源・エネルギー問題（1）	資源・エネルギー問題とその背景について理解できる。
		6週	資源・エネルギー問題（2）	資源・エネルギー問題とその背景について理解できる。
		7週	人口・食料問題	人口・食糧問題とその背景について理解できる。
		8週	民族問題	国家間や国内で見られる、いわゆる民族問題など、文化的相違に起因する諸問題について理解できる。
	4thQ	9週	東アジア	東アジアの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		10週	東南アジア・南アジア	東南アジア・南アジアの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		11週	西アジア・北アフリカ	西アジア・北アフリカの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		12週	中南アフリカ	中南アフリカの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		13週	ヨーロッパ	ヨーロッパの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		14週	南北アメリカ	南北アメリカの地理的特性を理解し、この地域が抱える諸問題について考察できる。
		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	
基礎的能力	人文・社会科学	社会	地歴	産業活動（農牧業、水産業、鉱工業、商業・サービス業等）などの人間活動の歴史的発展過程または現在の地域的特性、産業などの発展が社会に及ぼした影響について理解できる。	1	前9
				人間活動と自然環境との関わりや、産業の発展が自然環境に及ぼした影響について、地理的または歴史的観観点から理解できる。	1	後2
				社会や自然環境に調和した産業発展に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	1	
				日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的または地理的観点から理解できる。	1	後3
				国家間や国内で見られる、いわゆる民族問題など、文化的相違に起因する諸問題について、地理的または歴史的観点から理解できる。	1	後7
			文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	1		
			公民	資本主義経済の特質や財政・金融などの機能、経済面での政府の役割について理解できる。	1	
				現代社会の政治的・経済的諸課題、および公正な社会の実現に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	1	
			地歴・公民	現代科学の考え方や科学技術の特質、科学技術が社会や自然環境に与える影響について理解できる。	1	
				社会や自然環境に調和し、人類にとって必要な科学技術のあり方についての様々な考え方について理解できる。	1	
	今日の国際的な政治・経済の仕組みや、国家間の結びつきの現状とそのさまざまな背景について理解できる。	1		前7		
	環境問題、資源・エネルギー問題、南北問題、人口・食糧問題といった地球的諸課題とその背景について理解できる。	1		後4,後6		
	国際平和・国際協力の推進、地球的諸課題の解決に向けた現在までの取り組みについて理解できる。	1				
	工学基礎	グローバル化・異文化多文化理解	グローバル化・異文化多文化理解	世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。	1	

### 評価割合

	試験	ノート	課題	小テスト	課題テスト	合計
総合評価割合	75	10	5	5	5	100
基礎的能力	75	10	5	5	5	100

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	音楽		
科目基礎情報								
科目番号	0022		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: 1				
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「音楽 I Tutti (改訂版)」教育出版							
担当教員	土生 ひと美							
目的・到達目標								
音楽のいろいろな活動を通じて豊かな音楽表現の能力を伸ばすとともに、音楽を理解する能力を育て、音楽を愛する心情を養う。								
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	理論において、各項目をすべて理解できる。		理論において、各項目を6割程度理解できる。		理論において、各項目を理解できない。			
評価項目2	鑑賞において、歴史的背景・楽曲の形式・演奏形態をすべて理解して、聴くことができる。		鑑賞において、歴史的背景・楽曲の形式・演奏形態に留意して、聴くことができる。		鑑賞において、歴史的背景・楽曲の形式・演奏形態に留意して、聴くことができない。			
評価項目3	表現(歌唱)において、詩・音楽・音・リズムをすべて理解して歌うことができる。		表現(歌唱)において、詩・音楽・音・リズムに留意して歌うことができる。		表現(歌唱)において、詩・音楽・音・リズムに留意して歌うことができない。			
評価項目4	表現(器楽)において、曲の特徴を把握し、表現を工夫し、高度な技術が必要な曲を演奏できる。		表現(器楽)において、曲の特徴に留意して演奏できる。		表現(器楽)において、曲の特徴に留意して演奏できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	音楽のいろいろな活動を通じて豊かな音楽表現の能力を伸ばすとともに、音楽を理解する能力を育て、音楽を愛する心情を養う。							
授業の進め方と授業内容・方法	表現と理論と鑑賞は関連づけて行う。理論は基礎理論の復習を行った上で、進めていく。							
注意点	授業に必要なもの(リコーダー等)を学生が持参しているかどうかに留意する。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
		1週	表現(歌唱)			発声の基本を学習する。		
		2週	表現(歌唱)			歌詞や曲想について理解させ、詩と音楽の関わりについて考える。		
		3週	表現(歌唱)			様々な歌を通じて歌うことへの態度・意欲を育成する。		
		4週	表現(歌唱)			様々な歌を通じて歌うことへの態度・意欲を育成する。		
		5週	理論			音符・音名・変化記号・拍子などの基礎理論を復習する。		
		6週	理論			音程の構造を理解する。		
		7週	理論			音階の構造を理解する。		
	2ndQ	8週	理論			コードネームの構造を理解する。		
		9週	表現(笛)			笛の基本的な奏法を身につける。		
		10週	表現(笛)			視奏力の向上を図る。		
		11週	表現(笛)			視奏力の向上を図る。		
		12週	表現(笛)			曲の構成や曲想を把握した表現を工夫する。		
		13週	鑑賞			音楽の形式や音楽用語を理解する。		
		14週	鑑賞			音楽の特徴を歴史的背景と関連付けて理解する。		
		15週	鑑賞			楽曲成立背景や形式を理解し、内容を聴き取る能力を養う。		
16週	期末試験			1～15週の内容を網羅した試験により、学習内容の定着を図る。				
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								
	期末試験	実技試験(歌唱)	実技試験(器楽)	課題	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	30	25	25	20	0	0	100	
基礎的能力	30	25	25	20	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29年度 (2017年度)	授業科目	英語 A I
科目基礎情報					
科目番号	0023		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	Power On English Communication I 及び準拠予習ノート、ワークブック(東京書籍) / COCET2600—理工系学生のための必修英単語2600(成美堂)				
担当教員	横山 郁子,久保川 晴美				
目的・到達目標					
1. 中学既習レベルの英単語を理解できる。 2. 文科省検定教科書高校1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できる。 4. TOEIC Bridgeで125点相当の点数を取ることができる。 5. 英検準2級に合格できる。					
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	中学校既習レベルの英単語、教科書や単語集で学習した重要語句を、主な派生語も含めて理解し、正確に綴れる。		中学校既習レベルの英単語、教科書や単語集で学習した重要語句を、主な派生語も含めて理解している。		中学校既習レベルの英単語、教科書や単語集で学習した重要語句に、理解できないものが多く残っている。
評価項目2	文科省検定教科書高校1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。		文科省検定教科書高校1年レベルの英文について、辞書を使ってほぼ内容理解ができる。		文科省検定教科書高校1年レベルの英文について、辞書を使っても内容理解ができない。
評価項目3	教科書で学習した文法事項や構文を適切な文脈において理解し、自ら運用できる。		教科書で学習した文法事項や構文を文脈の中で理解できる。		教科書で学習した文法事項や構文に理解できないものが多く残っている。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業では、中学既習レベルの英語力を安定させ、「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、高校レベルの英語学習へのしっかりした下地を作る。				
授業の進め方と授業内容・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。適宜、小テストや各課の復習テストなどを課す。				
注意点	辞書を必ず持参すること。 TOEIC Bridge、英検、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」)などの成績は、評価に加味する。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、中学校までの既出事項の確認	予習復習の仕方、授業の進め方、テストの説明などを理解する。基本語彙・基本文法事項の習得具合の確認、辞書指導、発音指導など	
		2週	Lesson 1 (1), Lesson 2 (1)	動詞の現在形・過去形/未来表現/進行形、比較表現/不定詞/動名詞について理解する。	
		3週	Lesson 1 (2), Lesson 2 (2)	動詞の現在形・過去形/未来表現/進行形、比較表現/不定詞/動名詞について理解する。	
		4週	Lesson 1 (3), Lesson 2 (3)	動詞の現在形・過去形/未来表現/進行形、比較表現/不定詞/動名詞について理解する。	
		5週	Lesson 1 (4), Lesson 2 (4)	動詞の現在形・過去形/未来表現/進行形、比較表現/不定詞/動名詞について理解する。	
		6週	Lesson 3 (1), Lesson 4 (1)	現在完了形/S+V+O(=that節)/受け身、It is(was)+形容詞+to不定詞/助動詞/関係代名詞について理解する。	
		7週	Lesson 3 (2), Lesson 4 (2)	現在完了形/S+V+O(=that節)/受け身、It is(was)+形容詞+to不定詞/助動詞/関係代名詞について理解する。	
		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。	
	2ndQ	9週	Lesson 3 (3), Lesson 4 (3)	現在完了形/S+V+O(=that節)/受け身、It is(was)+形容詞+to不定詞/助動詞/関係代名詞について理解する。	
		10週	Lesson 3 (4), Lesson 4 (4)	現在完了形/S+V+O(=that節)/受け身、It is(was)+形容詞+to不定詞/助動詞/関係代名詞について理解する。	
		11週	Lesson 3 (5), Lesson 4 (5)	現在完了形/S+V+O(=that節)/受け身、It is(was)+形容詞+to不定詞/助動詞/関係代名詞について理解する。	
		12週	Lesson 5 (1), Lesson 6 (1)	分詞の形容詞用法/S+V(=be動詞以外)+C/S+V+O+C(=形容詞)、S+V(=知覚動詞)+O+C(=現在分詞)/助動詞+受け身/S+V(=使役動詞)+O+C(=原形不定詞)について理解する。	
		13週	Lesson 5 (2), Lesson 6 (2)	分詞の形容詞用法/S+V(=be動詞以外)+C/S+V+O+C(=形容詞)、S+V(=知覚動詞)+O+C(=現在分詞)/助動詞+受け身/S+V(=使役動詞)+O+C(=原形不定詞)について理解する。	

後期		14週	Lesson 5 (3), Lesson 6 (3)	分詞の形容詞用法/S+V(=be動詞以外)+C/S+V+O+C(=形容詞)、S+V(=知覚動詞)+O+C(=現在分詞)/助動詞+受け身/S+V(=使役動詞)+O+C(=原形不定詞)について理解する。
		15週	定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。
	3rdQ	1週	Lesson 5 (4), Lesson 6 (4)	分詞の形容詞用法/S+V(=be動詞以外)+C/S+V+O+C(=形容詞)、S+V(=知覚動詞)+O+C(=現在分詞)/助動詞+受け身/S+V(=使役動詞)+O+C(=原形不定詞)について理解する。
		2週	Lesson 5 (5), Lesson 6 (5)	分詞の形容詞用法/S+V(=be動詞以外)+C/S+V+O+C(=形容詞)、S+V(=知覚動詞)+O+C(=現在分詞)/助動詞+受け身/S+V(=使役動詞)+O+C(=原形不定詞)について理解する。
		3週	Lesson 7 (1), Lesson 8 (1)	S+appear(seem)+to不定詞/関係副詞where/It is(was)+形容詞(名詞)+that節、現在完了進行形/関係副詞when/仮定法過去について理解する。
		4週	Lesson 7 (2), Lesson 8 (2)	S+appear(seem)+to不定詞/関係副詞where/It is(was)+形容詞(名詞)+that節、現在完了進行形/関係副詞when/仮定法過去について理解する。
		5週	Lesson 7 (3), Lesson 8 (3)	S+appear(seem)+to不定詞/関係副詞where/It is(was)+形容詞(名詞)+that節、現在完了進行形/関係副詞when/仮定法過去について理解する。
		6週	Lesson 7 (4), Lesson 8 (4)	S+appear(seem)+to不定詞/関係副詞where/It is(was)+形容詞(名詞)+that節、現在完了進行形/関係副詞when/仮定法過去について理解する。
		7週	Lesson 7 (5), Lesson 8 (5)	S+appear(seem)+to不定詞/関係副詞where/It is(was)+形容詞(名詞)+that節、現在完了進行形/関係副詞when/仮定法過去について理解する。
		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	Lesson 9 (1), Lesson 10 (1)	過去完了形/未来進行形/分詞構文(現在分詞)/強調構文、関係代名詞の非制限用法/S+V+O+C(=過去分詞)/関係代名詞whatについて理解する。
		10週	Lesson 9 (2), Lesson 10 (2)	過去完了形/未来進行形/分詞構文(現在分詞)/強調構文、関係代名詞の非制限用法/S+V+O+C(=過去分詞)/関係代名詞whatについて理解する。
		11週	Lesson 9 (3), Lesson 10 (3)	過去完了形/未来進行形/分詞構文(現在分詞)/強調構文、関係代名詞の非制限用法/S+V+O+C(=過去分詞)/関係代名詞whatについて理解する。
		12週	Lesson 9 (4), Lesson 10 (4)	過去完了形/未来進行形/分詞構文(現在分詞)/強調構文、関係代名詞の非制限用法/S+V+O+C(=過去分詞)/関係代名詞whatについて理解する。
		13週	Lesson 9 (5), Lesson 10 (5)	過去完了形/未来進行形/分詞構文(現在分詞)/強調構文、関係代名詞の非制限用法/S+V+O+C(=過去分詞)/関係代名詞whatについて理解する。
14週		Reading	既出の文法項目について復習する。	
15週		定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	
16週		定期試験内容についての解説	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	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	前1
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。	1	前1
				英語の発音記号を見て、発音できる。	1	前1
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	前1
				語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	2	前1
				文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	前1
				中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	1	前1
				自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	1	前1
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	1	前1
				高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	2	前1
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	2	前1
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	2	前1
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	2	後12
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	2	後12

			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	3	後12
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	後12
			毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	2	後12
			自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	後12
			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	2	後12
			自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	3	後12

評価割合

	試験	課題テスト	課題・小テスト ・全学単語テスト	小テスト	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	5	25	0	0	0	100
基礎的能力	70	5	25	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29年度 (2017年度)	授業科目	英語 B I
科目基礎情報					
科目番号	0024		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	NEW ONE WORLD Expressions I (教育出版)				
担当教員	山本 一夫				
目的・到達目標					
1. 単語と句と節の区別が付き、それぞれの意味単位に品詞を当てはめて理解する事が出来る。 2. 自動詞と他動詞の区別ができ、日本語と英語の基本的な語順の違いを理解している。 3. 中学レベルの英単語と英文法を使用でき、高1レベルの英単語と英文法を理解できる。					
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	単語と句と節の区別が付き、それぞれの意味単位に品詞を当てはめて理解する事が出来る。		単語と句と節の区別が付き、それぞれの意味単位に品詞を当てはめておおよそ理解する事が出来る。		単語と句と節の区別が付き、それぞれの意味単位に品詞を当てはめて理解する事が出来ない。
評価項目2	自動詞と他動詞の区別ができ、日本語と英語の基本的な語順の違いを十分理解している。		自動詞と他動詞の区別ができ、日本語と英語の基本的な語順の違いをおおよそ理解している。		自動詞と他動詞の区別ができ、日本語と英語の基本的な語順の違いを理解していない。
評価項目3	中学レベルの英単語と英文法を使用でき、高1レベルの英単語と英文法を理解できる。		中学レベルの英単語と英文法を使用でき、高1レベルの英単語と英文法をおおよそ理解できる。		中学レベルの英単語と英文法を使用できず、高1レベルの英単語と英文法を理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	英語を理解し使用するために必要な、基本的かつ重要性の高い文法事項を身につける。				
授業の進め方と授業内容・方法	毎回2ページの割合で講義と演習を行う。テキスト、参考書、Workbook及び英和辞典を必携のこと。参考書は自宅での予復習にも活用すること。小テストは随時実施する。その他、適宜課題を課す。文法項目を学習する順番は、英語AIの進路に合わせて変更することもある。				
注意点	必ず予習をしておくこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、英語の基礎知識 (1)		授業の進め方、予習の仕方、評価方法などを理解する。
		2週	英語の基礎知識 (2)		動詞と文型、句・節を理解する。
		3週	英語の基礎知識 (3)		文の種類、修飾表現を理解する。
		4週	Lesson 1		現在・過去・進行形を理解する。
		5週	Lesson 2		未来形を理解する。
		6週	Lesson 3		助動詞を理解する。
		7週	lesson 4, Review Practice 1		to不定詞を理解する。
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	中間試験の解説 Expression in Use 1		「買い物表現」を理解する。
		10週	Lesson 5		現在完了・過去完了を理解する。
		11週	Lesson 6		受動態を理解する。
		12週	Lesson 7		動名詞を理解する。
		13週	Lesson 8		SVOとSVOOを理解する。
		14週	Lesson 8, Review Practice 2		知覚構文を理解する。
		15週	定期試験		
		16週	定期試験の解説 Expressin in Use 2		「食事の注文表現」を理解する。
後期	3rdQ	1週	Task 1		「Show and Tell」を理解する。
		2週	Lesson 9		比較表現を理解する。
		3週	Lesson 10		現在分詞を理解する。
		4週	Lesson 10		過去分詞を理解する。
		5週	Lesson 11		関係代名詞を理解する。
		6週	Lesson 12		関係代名詞の特別用法を理解する。
		7週	Expression in Use 3, Review Practice 3		「道案内表現」を理解する。
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	中間試験の解説 Task 2		「プレゼンテーション」を理解する。
		10週	Lesson 13		関係副詞を理解する。
		11週	Lesson 14		接続詞を理解する。
		12週	Lesson 15		分詞構文を理解する。
		13週	lesson 16		仮定法を理解する。
		14週	Review Practice 4, Task 3		「意見を述べる表現」を理解する。
		15週	定期試験		

	16週	定期試験の解説	
--	-----	---------	--

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
基礎的能力	人文・社会科学	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	
			英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	1	
			英語の発音記号を見て、発音できる。	1	
			リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	
			語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	2	
			文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	
			文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	2	
			中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	1	
			自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	1	
			中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	1	
		高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	2		
		英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	2	
			説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	2	
			平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	3	
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
			毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	2	
			自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	
			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	2	
自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	3				

評価割合

	試験	課題テスト	課題・小テスト・英単語試験等	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎数学I
科目基礎情報					
科目番号	0026		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	「新基礎数学」大日本図書、「新基礎数学問題集」大日本図書				
担当教員	橋永 貴弘, 栗原 大武, 武吉 恆				
目的・到達目標					
1.基礎的な計算(四則演算)ができる。 2.2次、高次、分数、無理、連立方程式、および1次、2次、高次、分数、連立不等式を解くことができる。 3.2次関数、分数関数、無理関数のグラフをかきことができる。					
ループリック					
	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	有理式や実数・複素数に関する応用的な問題を自ら工夫して解くことができる		有理式や実数・複素数に関する基本的な問題を解くことができる		有理式や実数・複素数の計算法則が理解できていない
評価項目2	方程式・不等式に関する定理を使って応用的な問題を解くことができる		方程式・不等式に関する定理を使って基本的な問題を解くことができる		2次方程式が解けるに留まる
評価項目3	2次関数・分数関数・無理関数の性質を使って応用的な問題を解くことができる		2次関数・分数関数・無理関数の性質を使って基本的な問題を解くことができる		2次関数・分数関数・無理関数のグラフがかけられるに留まる
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	数を実数から複素数の範囲に拡張し、数や方程式、不等式の持つ基本的概念などの理解を深める。また、基本的な関数の持つ特徴を十分に理解し、目的に応じてそれらの使い分けができるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	中学校における数学とは、難度も進める速さも大きく異なるので、そのことを念頭に置いて予習復習に取り組むこと。レポート課題は必ず提出すること。公式や計算技術がしっかり身に付くようできるだけたくさん問題練習をすることが大事である。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	整式の演算と因数分解	整式の加法と減法、指数法則と単項式の積が計算できる。	
		2週	整式の演算と因数分解	公式を用いて多項式の展開と因数分解ができる。	
		3週	整式の演算と因数分解	置き換え等の工夫をして多項式の因数分解ができる	
		4週	整式の除法	整式の除法が計算でき、整式の約数や倍数を求めることができる	
		5週	有理式の演算	有理式の加減乗除が計算できる	
		6週	有理式の演算	繁分数式の計算および除法を用いた分数式の展開ができる	
		7週	実数の計算	実数の絶対値と平方根の計算ができる	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却 複素数の演算	複素数の加減乗除が計算できる	
		10週	複素数平面 2次方程式	複素数の絶対値の計算ができる。 2次方程式を解くことができる。	
		11週	2次方程式	判別式を利用して問題を解くことができる。	
		12週	2次方程式	解と係数の関係を利用して問題を解くことができる。	
		13週	いろいろな方程式	因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。	
		14週	いろいろな方程式	分数方程式、無理方程式、絶対値を含む方程式を解くことができる。	
		15週	連立方程式	3元1次および2元2次の連立方程式を解くことができる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	恒等式	恒等式の概念を理解し部分分数分解ができる。	
		2週	等式の証明	恒等式や条件付き等式の証明ができる。	
		3週	不等式の解法	1次不等式、基本的な2次不等式を解くことができる。	
		4週	不等式の解法	高次不等式、1元連立不等式を解くことができる。	
		5週	不等式の解法	分数不等式および絶対値を含む不等式を解くことができる。	
		6週	不等式の証明	実数の性質を用いて不等式を証明できる。	
		7週	集合と命題	集合の基本概念を理解し、関連して条件や命題について理解する。	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	答案返却 2次関数	関数の概念を理解する。	



	10週	2次関数	2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	11週	2次関数	2次関数の最大値・最小値に関する問題を解くことができる。
	12週	2次関数	2次関数を用いて2次方程式・2次不等式の問題を解くことができる。
	13週	いろいろな関数	平行移動、対称移動と式の関係、偶関数と奇関数の概念を理解する。
	14週	いろいろな関数	分数関数・無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	15週	いろいろな関数	基本的な関数の逆関数を求めることができる。
	16週	学年末試験	

### 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	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	2	前1,前4
			因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	2	前2,前3	
			分数式の加減乗除の計算ができる。	2	前5,前6	
			実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	2	前7	
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	2	前7	
			複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	2	前9,前10	
			解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	2	前10,前11,前12	
			因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	2	前13	
			簡単な連立方程式を解くことができる。	2	前15	
			無理方程式・分数方程式を解くことができる。	2	前14	
			1次不等式や2次不等式を解くことができる。	2	後3	
			1元連立1次不等式を解くことができる。	2	後4	
			基本的な2次不等式を解くことができる。	2	後3	
			恒等式と方程式の違いを区別できる。	2	後1,後2	
			2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。	2	後9,後10,後11	
			分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	後14	
簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。	2	後15				
無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	後14				
関数のグラフと座標軸との共有点を求めることができる。	2	後12				

### 評価割合

	定期試験	春課題テスト	秋課題テスト	提出物	合計
総合評価割合	62	0	8	30	100
基礎的能力	62	0	8	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎数学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0027		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新基礎数学」大日本図書、「新基礎数学問題集」大日本図書				
担当教員	竹若 喜恵, 橋永 貴弘, 仲上 健				
目的・到達目標					
1. 三角関数に関する公式を十分使うことができる。 2. 三角関数、指数関数、対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 3. 三角関数、指数関数、対数関数を含む方程式、不等式を解くことができる。					
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	三角関数に関する公式の意味を理解し、十分使うことができる		三角関数に関する公式を使うことができる		三角関数に関する公式を使うことができない
評価項目2	三角関数、指数関数、対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる		三角関数、指数関数、対数関数のグラフをかくことができる		三角関数、指数関数、対数関数のグラフをかくことができない
評価項目3	三角関数、指数関数、対数関数を含む方程式、不等式の意味を理解し解くことができる		三角関数、指数関数、対数関数を含む方程式、不等式を解くことができる		三角関数、指数関数、対数関数を含む方程式、不等式を解くことができない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	自然科学を学ぶ上で欠かすことのできない重要な関数である三角関数、指数関数、対数関数を学ぶ。関数の概念、特性の理解と計算技術の習得だけでなく、グラフ・方程式・不等式とのつながりが構築できるようになることが、この科目の大きな目的である。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	中学校における数学とは、難度も進める速さも大きく異なるので、そのことを念頭に置いて予習復習に取り組むこと。レポート課題は必ず提出すること。公式や計算技術がしっかり身に付くようできるだけたくさん問題練習をすることが大事である。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比 (1)	三角比の定義を理解する	
		2週	三角比 (2)	三角比の性質を理解する	
		3週	三角比 (3)	三角比を利用して長さや面積を求めることができる	
		4週	三角比と三角形 (1)	正弦定理を理解する	
		5週	三角比と三角形 (2)	余弦定理を理解する	
		6週	一般角と弧度法 (1)	一般角の定義を理解する	
		7週	一般角と弧度法 (2)	弧度法の定義を理解し扇形の弧の長さや面積を求めることができる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	三角関数の性質 (1)	三角関数の相互関係を理解する	
		10週	三角関数の性質 (2)	三角関数の種々の性質を理解する	
		11週	三角関数のグラフ (1)	正弦および余弦関数のグラフをかくことができる	
		12週	三角関数のグラフ (2)	正接関数のグラフをかくことができる	
		13週	三角関数の方程式・不等式 (1)	三角関数の簡単な方程式を解くことができる	
		14週	三角関数の方程式・不等式 (2)	三角関数の簡単な不等式を解くことができる	
		15週	三角関数の方程式・不等式 (3)	種々の三角関数の方程式や不等式を解くことができる	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	加法定理 (1)	加法定理を使うことができる	
		2週	加法定理 (2)	2倍角の公式および半角の公式を使うことができる	
		3週	加法定理 (3)	積和および和積公式を使うことができる	
		4週	加法定理の応用 (1)	単振動の合成ができる	
		5週	加法定理の応用 (2)	加法定理から導出される公式を方程式・不等式の解法に利用できる	
		6週	累乗根	累乗根の計算ができる	
		7週	指数の拡張と指数法則	指数の拡張を理解し指数法則を用いて計算ができる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	指数関数 (1)	指数関数のグラフがかけられる	
		10週	指数関数 (2)	指数関数の方程式・不等式が解ける	
		11週	指数関数 (3)	指数関数の種々の問題が解ける	
		12週	対数の定義と性質 (1)	対数の定義を理解する	
		13週	対数の定義と性質 (2)	対数の性質を用いた計算ができる	
		14週	対数関数 (1)	対数関数のグラフがかけられる	
		15週	対数関数 (2)	対数関数の方程式・不等式を解くことができる	

	16週	学年末試験	
--	-----	-------	--

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	数学	数学	数学	累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	2	後6,後7
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	後9
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	2	後10,後11
				対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	2	後12,後13
				対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	後14
				対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	2	後15
				三角比を理解し、三角関数表を用いて三角比を求めることができる。一般角の三角関数の値を求めることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				角を弧度法で表現することができる。	2	前7
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	2	前9,前10,前11,前12
				加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	2	後1,後2,後3,後4,後5
三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	2	前13,前14,前15,後5				

評価割合

	定期試験	春課題テスト	秋課題テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	化学
科目基礎情報					
科目番号	0028		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「改訂化学基礎文部科学省検定済教科書東書化基313」、竹内敬人他著、東京書籍、「ダイナミックワイド図説化学」、竹内敬人編著、東京書籍、「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, 園田 達彦				
目的・到達目標					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原子の構造、原子番号、質量数について説明できる。</li> <li>2. モルの概念を理解し、物質質量を使った計算ができる。</li> <li>3. 化学反応式を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。</li> <li>4. 酸化還元反応について説明できる。</li> <li>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。</li> </ol>					
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	原子の構造、原子番号、質量数について、教科書などを見ずに説明できる。		原子の構造、原子番号、質量数について、教科書を見ながら説明できる。		原子の構造、原子番号、質量数について説明できない。
評価項目2	モルの概念を理解し、教科書を見ずに、物質質量を使った計算ができる。		モルの概念を理解し、教科書を見ながらなら、物質質量を使った計算ができる。		モルの概念を理解できない。
評価項目3	化学反応式を反応物、生成物、係数を理解して組み立て、物質質量比の計算をすることができる。		化学反応式を反応物、生成物、係数を理解して組み立てることができる。		化学反応式において、反応物、生成物、係数を理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	中学校の理科で学んだ知識を基礎にして物質の構造・性質・反応を学び、化学的なものの見方、考え方を身に付けさせるとともに、上学年で学ぶ専門科目への理解を深めるための基礎学力を養うことを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	教科書に沿って授業を進める。後期には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。				
注意点	新しい概念や法則等へ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。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	化学と人間生活	身のまわりの物質と人間生活のかかわりを例を挙げて説明できる。	
		2週	純物質と混合物	純物質と混合物の区別ができ、混合物の適切な分離法を選択できる。	
		3週	化合物と元素、物質の三態	単体と化合物の定義と具体例を説明できる。物質の三態と状態変化を、分子・原子レベルの視点で説明できる。	
		4週	原子の構造と元素の周期律	原子核の構成や原子番号、質量数の関係を説明できる。原子の電子配置を電子殻で書き表し、価電子と周期表の関係を説明できる。	
		5週	イオン結合、共有結合	イオンの価数を電子配置の安定化の観点から説明できる。イオン結晶の構造を説明できる。共有結合を電子配置の面から解説できる。	
		6週	分子間の結合	分子間に働く力の種類と違いを説明できる。	
		7週	金属結合	金属の性質を原子レベルで説明できる。	
		8週	中間試験	前期前半の内容の理解を問う試験で、100点満点中90点以上を取ることができる。	
	2ndQ	9週	原子量、分子量、式量、物質質量	アボガドロ定数と物質質量、原子の質量との関係を説明できる。	
		10週	溶液の濃度	質量パーセント濃度、モル濃度に関する計算ができる。	
		11週	化学反応式と量的関係	化学反応式から生成物の量などを計算することができる。	
		12週	酸と塩基、水素イオン濃度とpH	酸・塩基の強弱と電離度との関係を説明できる。水素イオン濃度からpHを求めることができる。	
		13週	中和反応と塩の生成	中和反応により生成される塩の水溶液の性質を予想できる。	
		14週	中和滴定	中和滴定により酸・塩基の濃度を求める計算ができる。	
		15週	期末試験	物質質量を中心とした前期後半の内容の理解と実践力を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。	
		16週	答案返却	不正解だったところを復習し、次の機会には正解できる。	
後期	3rdQ	1週	化学実験諸注意	実験室で注意すべきことを説明できる。	
		2週	サイクル実験第1週	指示に従って実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。	

4thQ	3週	サイクル実験第2週	指示に従って実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	4週	サイクル実験第3週	指示に従って実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	5週	サイクル実験第4週	指示に従って実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	6週	サイクル実験第5週	指示に従って実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	7週	サイクル実験補足	5回の実験内容を説明できる。
	8週	酸化と還元	酸化と還元反応を電子の移動により説明できる。
	9週	酸化剤と還元剤	酸化剤・還元剤の半反応式を作ることができる。
	10週	酸化剤と還元剤の量的関係	酸化還元反応における生成物の量などを計算することができる。
	11週	金属の酸化還元反応	金属の反応性をイオン化傾向から説明できる。
	12週	電池	電池における電子の移動を酸化還元反応の視点で説明できる。
	13週	電気分解	電気分解での電極での反応を予想して説明できる。
	14週	電気分解の応用	電気分解の応用例を挙げることができる。ファラデーの電気分解の法則を用いた計算ができる。
	15週	定期試験	前期期末試験範囲以降の内容の理解と実践力を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
	16週	答案返却	不正解だったところを復習し、次の機会には正解できる。

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	化学(一般)	化学(一般)	代表的な金属やプラスチックなど有機材料について、その性質、用途、また、その再利用など生活とのかかわりについて説明できる。	2	前1
			洗剤や食品添加物等の化学物質の有効性、環境へのリスクについて説明できる。	2	前1	
			物質が原子からできていることを説明できる。	2	前4	
			単体と化合物がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	2		
			同素体がどのようなものか具体例を挙げて説明できる。	2	前3	
			純物質と混合物の区別が説明できる。	2	前2	
			混合物の分離法について理解でき、分離操作を行う場合、適切な分離法を選択できる。	2	前2	
			物質を構成する分子・原子が常に運動していることが説明できる。	2	前3	
			水の状態変化が説明できる。	2	前3	
			物質の三態とその状態変化を説明できる。	2	前3	
			原子の構造(原子核・陽子・中性子・電子)や原子番号、質量数を説明できる。	2		
			同位体について説明できる。	2	前4	
			放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。	2	前4	
			原子の電子配置について電子殻を用い書き表すことができる。	2	前4	
			価電子の働きについて説明できる。	2	前4	
			原子のイオン化について説明できる。	2	前5	
			代表的なイオンを化学式で表すことができる。	2	前5	
			原子番号から価電子の数を見積もることができ、価電子から原子の性質について考えることができる。	2	前4	
			元素の性質を周期表(周期と族)と周期律から考えることができる。	2	前4	
			イオン式とイオンの名称を説明できる。	2	前5	
			イオン結合について説明できる。	2	前5	
			イオン結合性物質の性質を説明できる。	2	前5	
			イオン性結晶がどのようなものか説明できる。	2	前5	
			共有結合について説明できる。	2	前5	
			構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	2	前5	
			自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。	2	前7	
			金属の性質を説明できる。	2	前7	
			原子の相対質量が説明できる。	2	前9	
			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。	2	前9	
			アボガド定数を理解し、物質量(mol)を用い物質の量を表すことができる。	2	前9	
分子量・式量がどのような意味をもつか説明できる。	2	前9				
気体の体積と物質量の関係を説明できる。	2	前10				
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。	2	前11				
化学反応を用いて化学量論的な計算ができる。	2	前11				

			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。	2	前10
			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。	2	前10
			モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	2	前10
			酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	2	前12
			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。	2	前13
			電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	2	前12
			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。	2	前12
			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。	2	前14
			酸化還元反応について説明できる。	2	後8,後9
			イオン化傾向について説明できる。	2	後11
			金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	2	
			ダニエル電池についてその反応を説明できる。	2	後12
			鉛蓄電池についてその反応を説明できる。	2	後12
			一次電池の種類を説明できる。	2	後12
			二次電池の種類を説明できる。	2	後12
			電気分解反応を説明できる。	2	後13
			電気分解の利用として、例えば電解めっき、銅の精錬、金属のリサイクルへの適用など、実社会における技術の利用例を説明できる。	2	後14
			ファラデーの法則による計算ができる。	2	後14
	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。	2	後1
	化学実験	化学実験	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。	2	後1
	化学実験	化学実験	測定と測定値の取り扱いができる。	2	後2
	化学実験	化学実験	有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	2	後2
	化学実験	化学実験	レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	2	後2
	化学実験	化学実験	ガラス器具の取り扱いができる。	2	後6
	化学実験	化学実験	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。	2	後6
	化学実験	化学実験	試薬の調製ができる。	2	後6
	化学実験	化学実験	代表的な気体発生の実験ができる。	2	後6

### 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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	42	8	50	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	総合科学
科目基礎情報					
科目番号	0029	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 (機械創造システムコース)	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	「改訂地学基礎高等学校理科用文部科学省検定済教科書第一地基310」、西村祐二郎他著、第一学習社、「スクエア最新図説地学」、西村祐二郎、杉山直著、第一学習社、「サンダイヤル地学基礎の基本マスター」、高校地学研究会・啓林館編集部著、啓林館、「改訂生物基礎高等学校理科用文部科学省検定済教科書東書生基311」、浅島誠他著、東京書籍、「スクエア最新図説生物neo」、吉里勝利著、第一学習社、「スタディアップノート生物基礎」、数研出版株式会社著、数研出版				
担当教員	中村 裕之,宮内 真人,牧野 伸一,鈴木 拓				
目的・到達目標					
1. アースサイエンスの基礎が理解できる 2. 生物に共通な特徴と性質が説明できる 3. 持続可能社会を築くために必要な事柄が、科学的に理解できる 4. 学習内容に関連する課題やレポートを期日までに提出できる					
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 アースサイエンス	アースサイエンスが良く理解できている	アースサイエンスの基礎が理解できる	アースサイエンスの基礎が理解できない		
評価項目2 ライフサイエンス	生物に共通な特徴と性質が説明できる。	教科書を見ながら、生物に共通な特徴と性質が説明できる。	生物に共通な特徴と性質が説明できない。		
評価項目3	持続可能社会を築くために必要な事柄について、科学的に議論できる。	資料などを読んで、持続可能社会を築くために必要な事柄が、科学的に理解できる。	持続可能社会を築くために必要な事柄が、科学的に理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	理科各分野中で、物理、化学の教科として取り扱わない分野全般を学修する。特に、アースサイエンス、ライフサイエンスの分野の基礎を理解し、持続可能社会を築くために必要な資源科学、環境科学の分野でも科学的思考ができる基礎力をつけるようにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	前期はアースサイエンスを、後期はライフサイエンス中心に学習していく。各分野をそれぞれ専門とする複数の教員で担当し、前期後期の各期間で、主に担当する教員を交替する。				
注意点					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス配布、教科概要説明 ・宇宙の構成 ・宇宙の始まり、広がり、銀河と分布と銀河系	地球科学、生物学、環境科学の基礎を学ぶことを理解する。	
		2週	・太陽の組成、構造 ・太陽の進化、	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを理解している。	
		3週	・太陽系の中の地球 ・地球型惑星、木星型惑星	地球は大気と水で覆われた惑星であることを理解できる。	
		4週	・地球の形、大きさ ・地球の内部構造、構成物質	地球の概観、地球の内部と活動、陸地および海底の大地形とその形成を理解している。地球の内部構造を理解して、内部には何があるか説明できる。	
		5週	・プレートの運動	地球科学を支えるプレートテクトニクスを理解している。プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて理解している。	
		6週	・火山活動と地震 ・火山と火成岩	地震の大きさと断層運動を理解している。	
		7週	演習	地球の概観、地球の内部と活動、	
		8週	中間試験	既学習領域のまとめができています	
	2ndQ	9週	答案返却 ・地層と堆積岩	地球の歴史について理解している	
		10週	・地球環境と生物界の変遷 ・化石と地質年代	地球環境の変化について理解している	
		11週	・先カンブリア時代、古生代、中生代 ・大量絶滅、新生代	地球環境の変化について理解している	
		12週	・大気と海洋 ・水と気象、エネルギー収支	大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	
		13週	・大気の循環、海洋の循環 ・温暖化、エルニーニョ、ラニーニャ ・日本の気候変化	大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	
		14週	・気象災害、地震災害、火山災害 ・防災と環境保存 演習	海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。地球温暖化の問題点、原因と対策について理解している。	
		15週	期末試験	既学習領域のまとめができています	
		16週	答案返却	既学習領域のまとめ理解ができています	
後期	3rdQ	1週	生物の多様性と共通性	生物の共通性を、例を挙げて説明できる。	
		2週	生命活動とエネルギー	生命活動におけるエネルギーの流れを、関わる物質とともに説明できる。	

4thQ	3週	生物と遺伝子	遺伝物質の発見の経緯を説明できる。
	4週	遺伝情報の分配	遺伝情報の流れをセントラルドグマに沿って説明できる。
	5週	遺伝情報とタンパク質の合成（1）	DNA配列からタンパク質のアミノ酸配列に変換することができる。
	6週	遺伝情報とタンパク質の合成（2）	DNA配列を解析し、コードされているタンパク質を同定することができる。
	7週	演習	後期前半の学習内容の復習をして、問題に答えることができる。
	8週	中間試験	後期前半の内容の理解を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
	9週	体内環境、体内環境の調節	体内環境の調節機構を、神経やホルモンの観点から例を挙げて説明することができる。
	10週	免疫	体内の免疫系の機構に基づいて、生活に密接した現象を例を挙げて説明できる。
	11週	植生の多様性と分布	植生の遷移について説明できる。
	12週	気候とバイオーム、生態系とその保全	世界と日本のバイオームの分布を概説できる。生態系における物質の循環とエネルギーの流れを説明できる。
	13週	発表準備	環境にまつわることを調べ、発表するための準備をして、要点をまとめることができる。
	14週	発表会	準備したものを発表し、他の人の発表も聞いて評価し、広く知識を得ることができる。
	15週	定期試験	後期後半の内容の理解を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
	16週	答案返却	不正解だったところを復習し、次の機会には正解できる。

### 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	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	2	前2,前7,前8,前12
			地球は気候と水で覆われた惑星であることを説明できる。	2	前3,前7,前8,前12
			陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	2	前7,前8
			地球の内部構造を理解して、内部には何が説明できる。	2	前4,前7,前8
			マグマの生成と火山活動を説明できる。	2	前4,前6,前7,前8
			地震の発生と断層運動について説明できる。	2	前4,前6,前7,前8
			地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。	2	前4,前5,前7,前8
			プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。	2	前5,前6,前7,前8
			地球上の生物の多様性について説明できる。	2	後3
			生物の共通性と進化の関係について説明できる。	2	後5
			生物に共通する性質について説明できる。	2	後5
			大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。	2	前7,前12
			大気の大気圏を理解し、大気の大気運動を説明できる。	2	前12
			大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	2	前12,前13,前14
			海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。	2	前13,前14
			森林の階層構造を理解し、森林・草原・荒原の違いについて理解している。	2	後11
			植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	2	
			世界のバイオームとその分布について説明できる。	2	後11,後12
			日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	2	後11,後12
			生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。	2	後12
生態ピラミッドについて説明できる。	2	後12			
生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	2	後12			
熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	2	後13			
有害物質の生物濃縮について説明できる。	2	後13			
地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	2	前14,後14			

### 評価割合

	試験	演習、課題	その他	その他	その他	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)		授業科目	保健	
科目基礎情報							
科目番号	0030		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: 1			
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	「現代高等学校保健体育」、和唐正勝、高橋健夫著、大修館						
担当教員	松崎 拓也, 山本 浩二						
目的・到達目標							
<p>1.我が国の疾病や社会の変化に対応して、健康を保持増進するために、人々が適切な生活行動を選択し実践し、及び環境との関わりについても理解できる。また、環境との関わりについても理解できる。</p> <p>2.生涯の各段階における健康についての課題に対し、自らこれに適切に対応する必要があることの重要性を理解できる。</p> <p>3.大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・健康被害の防止・環境食品衛生活動など、社会で生活して行く環境を捉え、問題点を理解し関わり方を考えて行動ができる。</p>							
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	我が国の健康問題や健康の保持増進、個人の意思決定。行動選択がどのように社会と関わっているか理解し説明をすることができる。		喫煙・飲酒・薬物乱用が理解・説明することができる。		健康や個人の意思決定・行動選択について、説明ができない。		
評価項目2	生涯の各段階について理解し説明をすることができる。		結婚・妊娠・出産について理解し説明をすることができる。		結婚生活や妊娠・出産について理解・説明ができない。		
評価項目3	環境と健康、環境と食品の保健、労働と健康について理解し説明ができる。		交通安全について理解し説明ができる。		社会で生活していくための環境について理解・説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	個人及び社会生活における健康・安全について理解を深めるようにし、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力を育てる。						
授業の進め方と授業内容・方法	授業単元及び内容については、学生の実態等に合わせて精選して取り扱う。また、演習やビデオ教材を必要に応じて活用する。						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業のガイダンス 私たちの健康のすがた、健康のとらえ方、健康と意思決定・行動選択		私たちの健康、健康とは何か、健康についての意思決定・行動選択について理解ができる。		
		2週	健康に関する環境づくり、生活習慣病とその予防、食事と健康、運動と健康		健康における環境、生活習慣病、健康的な食生活、健康によい運動について理解ができる。		
		3週	休養・睡眠と健康、喫煙と健康、飲酒と健康		質のよい休養や睡眠、喫煙についての健康問題、飲酒についての深刻な健康問題について理解ができる。		
		4週	薬物乱用と健康、現代の感染症、感染症の予防		薬物乱用についての社会問題、感染症について理解ができる。		
		5週	性感染症・エイズとその予防、欲求と適応機制、心身の相関とストレス、ストレスへの対処		性感染症やエイズ、心の健康について理解ができる。		
		6週	心の健康と自己実現、交通事故の現状と要因、交通社会における運転者の資質と責任、安全な交通社会づくり		自己実現、交通社会における事故の現状について理解ができる。		
		7週	応急手当の意義とその基本、日常的な応急手当、心肺蘇生法		心肺蘇生法や日常的な応急手当が理解できる。		
		8週	思春期と健康、性意識と性行動の選択、結婚生活と健康		思春期の健康課題、結婚生活について理解ができる。		
	2ndQ	9週	妊娠・出産と健康、家族計画と人工妊娠中絶		妊娠・出産、家族生活について理解ができる。		
		10週	加齢と健康、高齢者のための社会的取り組み、保健制度とその活用		加齢と健康、高齢化社会の特徴、保健制度について理解ができる。		
		11週	医療制度とその活用、医療品と健康、さまざまな保健活動や対策、大気汚染と健康		医療制度、医療品、環境衛生活動について理解ができる。		
		12週	水質汚濁・土壌汚染と健康、健康被害の防止と環境対策、環境衛生活動のしくみと働き		汚染と健康について被害や防止対策などを踏まえて理解ができる。		
		13週	食品衛生活動のしくみと働き、食品と環境の保健と私たち、働くことと健康		食品が製造されてから私たちのものに届くまで、どのような安全性が確保されているか理解する。		
		14週	労働災害と健康、健康的な職業生活		労働災害について職業別に理解ができる。		
		15週	期末テスト				
		16週	答案返却、テスト解説				
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	自主的学習など	相互評価	協力的学習	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	20	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29年度 (2017年度)	授業科目	体育I
科目基礎情報					
科目番号	0031		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 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	濱田 臣二				
目的・到達目標					
<p>1.各種運動の知識・技能を身につけ、運動の楽しさを味わう。  2.授業を通じてグループワーク、協調性、責任感を身につける。  3.自己の体力、能力を知ることにより生涯にわたる豊かなスポーツライフの基礎を知る。</p>					
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	バレーボールのパス・サーブ・アタックがスムーズな動きでできる。		的確なパスとコート内にサーブが入る。		オーバーハンドパスとアンダーハンドパスが的確にできない。
評価項目2	バスケットボールで的確な状況判断にもとづいたプレーができる。		チームメンバーの動きに応じたパス等ができる。		ボールを持ったら、立ち止まって、相手にすぐにボールを取られる。
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	心と体を一体としてとらえ、健康・安全や運動についての理解と運動の合理的、計画的な実践を通して、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続する資質や能力を育てるとともに健康の保持増進のための実践力の育成と体力の向上を図り、明るく豊かで活力ある生活を営む態度を育てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	運動の特性や学生の実態に応じて展開する。必要に応じて講義、視聴覚教材も利用する。				
注意点	貴重品の管理を各自でしっかりと行うこと。(状況に応じて担当教員に申し出ること) 学校指定の体操服・シューズを着用すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	本校1年における体育授業の目的や到達目標について理解する。	
		2週	体づくり運動	自分の身体について、体調を感じながら健康に関する知識を深め、体力作りにつながる運動を理解する。	
		3週	準備体操 1	本校の準備体操について、それぞれの運動について理解する。	
		4週	準備体操 2	準備体操の1～5を習得する。	
		5週	準備体操 3	準備体操の6～10を習得する。	
		6週	準備体操 まとめ	準備体操を習得して、全体で合わせてできるようにする。	
		7週	集団行動 1	集団行動の意義を理解し、自分の姿勢を整え、合理的な動きを身に付ける。	
		8週	集団行動 2	全体での隊形の作り方を理解し、集団における合理的な動きを身に付ける。	
	2ndQ	9週	バレーボール パスの基礎練習	オーバーハンドパス、アンダーハンドパスについて理解する。	
		10週	パスの応用練習	状況に応じたパスについて理解し習得する。	
		11週	パスの総合練習	グループにおける臨機応変なパスについて理解する。	
		12週	サーブ練習	アンダーハンドパス、フローターサーブを習得する。	
		13週	アタック練習	強弱を問わず、ジャンプして片手でのアタックを習得する。	
		14週	簡易ゲーム	簡易ゲームの中でルールを理解し、チームでの協力的態度を身に付ける。	
		15週	ゲームの実際	チームのメンバーの特性から、ゲームにおける戦術を理解し、各自の技能を高める。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	後期オリエンテーション 体ほぐし運動	後期種目の内容について理解する。 体調を整える運動について理解し習得する。	
		2週	バレーボール リーグ戦 1	チームワークと各自の技能を高める。	
		3週	リーグ戦 2	チームワークと各自の技能を高める。	
		4週	リーグ戦 3	技能の自己評価をしながら、チームの反省を行う。	
		5週	バスケットボール パス練習	パスの種類とそれらの使い方について理解し習得する。	
		6週	シュート練習	セットシュート、ドリブルシュートについて理解し習得する。	
		7週	フェイクを入れたプレー	フェイクの活用について理解し習得する。	
		8週	少数での攻防練習	ディフェンスとオフェンスにおける各自の動き方を理解する。	

4thQ	9週	簡易ゲーム	簡易ゲームの中でルールを理解し、チームでの協力的態度を身に付ける。
	10週	ゲームの実際	ゲームにおける戦術を理解し、各自の技能を高める。
	11週	リーグ戦1	チームワークと各自の技能を高める。
	12週	リーグ戦2	チームワークと各自の技能を高める。
	13週	リーグ戦3	チームワークと各自の技能を高める。
	14週	リーグ戦4	チームワークと各自の技能を高める。
	15週	リーグ戦5	技能の自己評価をしながら、チームの反省を行う。
	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	
<b>評価割合</b>						
	運動技能	協力的学習			合計	
総合評価割合	50	50	0	0	0	100
基礎的能力	50	50	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報リテラシー	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0016	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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)	対象学年	1			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	「最新情報の科学」実教出版					
担当教員	前川 孝司, 桐本 賢太, 十時 優介, 乙部 由美子, 山本 和弥					
<b>目的・到達目標</b>						
1. 情報社会における必要なマナー・倫理を理解し、インターネット、メール、eラーニング(LMS)を適切に利用できる。 2. コンピュータの要素ごとの役割やインターネットなどのネットワークの仕組みなどの構成について説明できる。 3. コンピュータを用いて技術者に必要な資料を作成することができる。						
<b>ルーブリック</b>						
	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			
情報を適切に収集・処理・発信するためのルールを理解し活用できる。	各授業での到達目標に記載されている内容について、知識の習得のみでなく適切な行動・実践を行うことができる。	各授業での到達目標に記載されている内容について概要を知識として習得できており、質問に適切な回答ができる。	各授業での到達目標に記載されている内容について知識として十分に習得できておらず、質問に回答できない。			
コンピュータやネットワークの構成について理解し、説明することができる。	コンピュータの構成要素について各要素がどのような働きを行っているか、またネットワークの仕組みや情報の伝達形式について知識として習得できており、質問に適切な回答ができる。	コンピュータの構成要素について各要素がどのような働きを行っているか、またネットワークの仕組みの概要について知識として習得できており、質問に適切な回答ができる。	コンピュータの構成要素やネットワークの仕組みの概要について知識として十分に習得できておらず、質問に回答できない。			
得られた情報を基にコンピュータを用いて適切な文書ファイルを作成することができる。	ワープロソフトの各種設定(書式・文字サイズの変更等)を用いて、他の情報を利用する際の法律・権利に注意を払った文章ファイルを作成することができる。	ワープロソフトの各種設定を用いて、文章ファイルを作成することができる。	ワープロソフトの各種設定を用いた文書ファイルの作成ができない。			
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
<b>教育方法等</b>						
概要	情報社会における必要なマナー・倫理をもとにした、インターネットの適切な利用や関わり方、およびコンピュータを使用した資料の作成などの技術者にとって必要なICTの利用方法について学ぶ。					
授業の進め方と授業内容・方法	教科書や講義資料をもとに授業を講義形式および演習形式を併用して実施する。					
注意点	課題などは課外時間に行うことを想定している。不明な点は教員に連絡をすること。また学習した内容について、授業だけでなく学校生活においても非常に重要である。学習した内容を心掛けて学生生活を過ごしてほしい。					
<b>授業計画</b>						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	「ガイダンス・eラーニングシステムについて」 ・本授業のガイダンス ・本校で利用しているeラーニングシステムについて以下の内容の演習を行う。 ・ガイダンス ・ログイン方法 ・アンケート等の回答方法 ・メッセージ機能を利用したメールの送受信 ・Windows OS上での基本操作の演習を行う	・本校のeラーニングシステムについて ・ログインできる ・授業資料の閲覧ができる ・レポート提出方法がわかる		
	2週	「情報社会と私たち」 ・情報化の明るい側面と、暗い側面を学ぶ。 ・情報社会におけるモラルとマナー守ることの重要性を学ぶ。	・情報の信憑性を判断する必要性がわかる ・情報モラルとマナー守ることの重要性がわかる			
	3週	「コンピュータとネットワークの仕組み」 ・コンピュータとその構成について学ぶ。 ・ネットワークとその構成について学ぶ。 ・WWWと電子メールの仕組み、ルーティングを学ぶ。	・コンピュータの構成についてハードウェア・ソフトウェアの観点からそれぞれの役割がわかる ・ネットワークの構成についてわかる			
	4週	「情報システムと情報セキュリティ」 ・情報システムの定義を基に身近な情報システムについて学ぶ。 ・情報システムにおける情報の流れ、個人情報の扱いを学ぶ。 ・利用者、管理者によるセキュリティ対策について学ぶ。 ・セキュリティ対策技術の例について学ぶ。	・情報システムの定義がわかる ・個人情報の保護のための法規とその重要性がわかる ・セキュリティ対策について理解する			
	5週	「ネットワークの活用」 ・検索サイトを用いて、効率よく情報を収集する方法を学ぶ。 ・情報の信憑性を確認する方法を学ぶ。 ・ネットワークを利用した情報収集の例を学ぶ。 ・ネットワークを利用して情報を共有する方法を学ぶ。 ・情報を共有する際の注意を学ぶ。	・様々な演算子を利用した情報の検索ができる ・情報の信ぴょう性を判断する方法がわかる ・ネットワークを活用した情報の共有・収集する方法と注意点がわかる			

2ndQ	6週	「情報化による生活の変化」 ・社会を支える情報技術について学ぶ。 ・ウェブアクセシビリティ、ユーザビリティについて学ぶ。 ・知的財産権、産業財産権とその保護について学ぶ。 ・著作権、肖像権、パブリシティ権とその保護について学ぶ。	・社会で利用されている情報技術について説明できる ・知的財産権などの法規・権利について理解できる
	7週	「総合演習1」 これまでに学習した内容を理解しているか、総合的な演習を行う。	
	8週	中間試験	
	9週	「中間試験返却・演習復習」 中間試験の返却 これまで行った演習の復習としてメールの送受信を例に演習を行う。	
	10週	「Officeを用いた演習」 ワープロソフト「Word」を用いた演習を行う	ワープロソフトにおける、基本的な機能を使い文章が作成できる
	11週	「Officeを用いた演習」 ワープロソフト「Word」を用いた演習を行う	ワープロソフトにおける、基本的な機能を使い文章が作成できる
	12週	「Officeを用いた演習」 ワープロソフト「Word」を用いた演習を行う	ワープロソフトにおける、基本的な機能を使い文章が作成できる
	13週	「Officeを用いた演習」 プレゼン用ソフト「PowerPoint」を用いた演習を行う	プレゼンテーションのために必要なスライド作成のための基本的な操作を理解できる
	14週	「情報技術による社会の発展」 ・コミュニケーションの変遷について、歴史的に学ぶ。 ・情報通信技術を利用したコミュニケーションについて学ぶ。 ・ネットワークコミュニケーションのマナーについて学ぶ。 ・クラウドコンピューティングについて学ぶ	ネットワークコミュニケーションについて正しく利用するための知識を理解できる
	15週	「総合演習2」 これまでに学習した内容を理解しているか、総合的な演習を行う。	
	16週	期末試験	

#### 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	工学基礎	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	前2,前5
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	前2,前6
			インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	3	前3,前6,前14
			情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	3	前4
			個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	3	前4,前14
			インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	3	前4,前14

#### 評価割合

	試験	課題・提出物	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0017		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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	毎回プリントを配布				
担当教員	井上 昌信				
目的・到達目標					
1. 線の種類と用途を説明できる。 2. 等角図と第三角法による三面図の相互間の書き換えができる。 3. 簡単な切削部品の製作図を、寸法補助記号や線種を正しく使い描くことができる。					
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	線の種類と用途が説明できる。		線の種類は説明できる。		線の意味や用途を説明できない。
評価項目2	隠れ線や円弧、穴等を有する物体を正しく線種を使い分け、三面図または等角図を描くことができる。		主要部分の形状は正しく表現できる。		立体をイメージできず、三面図または等角図を描くことができない。
評価項目3	寸法補助記号や線種を正しく使い描くことができる。		正しい線種で主要部分の形状は表現できる。		寸法補助記号や線種を正しく使えず、物体も描くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ものづくりの初期段階では、頭でイメージした3次元物体を、2次元の紙の上に描いて情報伝達することが多い。そこで本授業では、製図の基本技術習得のための演習と、日本工業規格(JIS)で定められた「機械製図」の導入部を学習をし、図面を通じて情報伝達ができることを目標とする。紙の上に図を描くことは、機械製図に限らず、今後どのような道に進んでも、人に物事を説明する際の重要な武器になります。これを機に是非この能力を身につけてください。				
授業の進め方と授業内容・方法	この授業では、第三角法の習得のため、多くの時間を割き繰り返し演習を行う。演習課題は漏れなく提出の事。万が一、時間内に完成しなかったものについては、次週の授業開始時を期限とし、それまでに提出の事。				
注意点	履修上、(別途指示する)最低限の製図用具は必要となる。受講にあたって前提となる知識等は、特に必要としない。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	・ガイダンス ・製図とは ・ポンチ絵	・製図とはどのようなものなのか理解する。 ・ポンチ絵を描く。	
		2週	・指スケール ・図形の回転, 反転 ・三角定規を組み合わせて、様々な角度の線を描く	・自分の指(手)の各部の長さを知り、寸法感覚を把握する。 ・図形を頭の中で回転/反転させた後の形をイメージできる。 ・三角定規を組み合わせ様々な角度の線を描くことができる。	
		3週	・工業規格 ・投影法(正投影) ・第三角法と第一角法	・工業規格の必要性や意味が説明でき、主要な工業規格の名称を列挙できる。 ・投影法の仕組みを理解し、正投影法における各図の名称および配置が説明できる。 ・第三角法と第一角法の違いについて、説明できる。	
		4週	・等角図から第三角法による三面図への書き換え(演習)	・直線で構成される立体を、三面図で描くことができる。	
		5週	・等角図から第三角法による三面図への書き換え(演習)	・隠れ線を含んだ直線で構成される立体を、三面図で描くことができる。(破線の意味を理解し、適切に使い分けられること)。	
		6週	・等角図から第三角法による三面図への書き換え(演習)	・円筒や円弧部、穴等を含んだ立体を、三面図で描くことができる。(中心線の意味を理解し、正しく描くことができる。)	
		7週	・等角図から第三角法による三面図への書き換え(演習)	・接線接合部を有する立体を、三面図で描くことができる。	
		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。	
	4thQ	9週	・試験内容についての解説 ・第三角法により描かれた三面図から等角図への書き換え(演習)	・中間試験の内容を理解する。 ・直線で構成される立体を、三面図で描くことができる。	
		10週	・第三角法により描かれた三面図から等角図への書き換え(演習)	・隠れ線を含んだ三面図を基に等角図を描くことができる。	
		11週	・第三角法により描かれた三面図から等角図への書き換え(演習)	・円弧部や穴を有する三面図を基に等角図を描くことができる。	
		12週	・JIS(機械製図)の初歩(図面様式)	・図面様式、尺度について説明できる。 ・主要な材料記号が判別できる。	
		13週	・JIS(機械製図)の初歩(線の種類・寸法補助記号) ・簡単な寸法記入練習	・線の種類を正しく使い分けられることができる。 ・主要な寸法補助記号が説明できる。 ・簡単な寸法記入ができる。	
		14週	・(簡単な切削部品の)製作図を描く	・直線で構成される簡単な切削部品の製作図を描くことができる。	
		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	・定期試験内容についての解説	・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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	図面の役割と種類を適用できる。	2	後3
				製図用具を正しく使うことができる。	2	後1
				線の種類と用途を説明できる。	2	後13
				物体の投影図を正確にかくことができる。	3	後7
				製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	2	
				図形を正しく描くことができる。	2	
				図形に寸法を記入することができる。	2	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	工学基礎 I
科目基礎情報					
科目番号	0018		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	田上 英人, 太屋岡 篤憲, 乙部 由美子, 古野 誠治, 竹原 健司, 井上 祐一, 前田 良輔, 池部 怜				
目的・到達目標					
<p>機械工学分野の基礎的な知識を習得し、その内容を説明できる。          ロボット工学分野の基礎的な知識を習得し、その内容を説明できる。          電気・電子工学分野の基礎的な知識を習得し、その内容を説明できる。          情報工学分野の基礎的な知識を習得し、その内容を説明できる。          化学・生物分野の基礎的な知識を習得し、その内容を説明できる。</p>					
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		
機械工学分野の基礎的な知識の修得。	機械工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができ、それをを用いて問題を解くことができる。	機械工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができる。	機械工学分野の基礎的な学習内容を説明できない。		
ロボット工学分野の基礎的な知識の修得。	ロボット工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができ、それをを用いて問題を解くことができる。	ロボット工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができる。	ロボット工学分野の基礎的な学習内容を説明できない。		
電気・電子工学分野の基礎的な知識の修得。	電気・電子工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができ、それをを用いて問題を解くことができる。	電気・電子工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができる。	電気・電子工学分野の基礎的な学習内容を説明できない。		
情報工学分野の基礎的な知識の修得。	情報工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができ、それをを用いて問題を解くことができる。	情報工学分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができる。	情報工学分野の基礎的な学習内容を説明できない。		
化学・生物分野の基礎的な知識の修得。	化学・生物分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができ、それをを用いて問題を解くことができる。	化学・生物分野の基礎的な知識を修得し、それを説明することができる。	化学・生物分野の基礎的な学習内容を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	現代工業の分野は、きわめて多方面にわたっていると、各専門分野は総合化・融合化される傾向がある。したがって、これからのエンジニアには、深い専門性だけでなく幅広い知識と技術を身に付けることが求められている。そこで、工学基礎 I では、工業の専門分野である、機械、ロボット、電気、電子、情報、化学、生物などの学習に先立って、工業の各専門分野に共通に必要な基礎的な知識を身に付けることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	幅広く工学の基礎を学ぶため、配布資料、スライドなどを用いて十分に理解できるようにゆっくりと講義を進める。数学や物理・化学の知識だけでなく、国語、歴史、英語といった一般科目の知識を必要とする。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	工学基礎ガイダンス	工学基礎を学ぶ背景と目的を理解する。	
		2週	標準化	標準化がなぜ必要なのかを理解する。	
		3週	工学単位	S I 基本単位, S I 組立単位, S I 接頭語を理解する。	
		4週	単位換算	様々な単位換算を行うことができる。	
		5週	有効数字	有効数字, 有効桁数を意識して計算することができる。	
		6週	機械要素	基本的な機械要素およびその役割を知る。	
		7週	前期中間試験		
		8週	前期中間試験の内容の解説		
	2ndQ	9週	ロボット制御	ロボットをコンピュータで制御する仕組みを理解する。	
		10週	コンピュータの基本動作	プログラム内蔵方式のコンピュータの基本動作を理解する。	
		11週	点を数える(2進数の基礎)	カードを用いて、2進数による数の表現を理解する。	
		12週	2進数, 10進数, 8進数, 16進数	2進数と10進数, 8進数, 16進数の変換ができる。	
		13週	0と1を組み合わせた処理	ブール代数を使って0と1を処理する。ベン図, 真理値表を理解する。	
		14週	絵を数字で表す(画像表現)	数字を用いて、画像を表す仕組みを理解する。	
		15週	前期期末試験		
		16週	前期期末試験の内容の解説		
後期	3rdQ	1週	レポートの書き方	実験・実習のレポートを作る目的を理解し、正しいレポートを作成する。	
		2週	身近な電気とエネルギー	様々な電気のつくり方を理解する。身近な半導体の応用例を知る。新エネルギーについて知る。	

4thQ	3週	電気回路の基礎	電荷と電流、電圧と電位、直流と交流といった電気の基本単語とその意味を理解する。
	4週	オームの法則	オームの法則が理解でき、計算できる、抵抗二個の合成抵抗が求められる。
	5週	分圧・分流	直列回路と並列回路の各抵抗に流れる電流、かかる電圧、回路全体の合成抵抗が計算ができる。
	6週	電力と電力量	電力と電力量の意味を理解し計算ができる。
	7週	後期中間試験	
	8週	後期中間試験の内容の解説	
	9週	原子の構造	周期表に基づき原子の構造を理解できる。
	10週	酸と塩基 1	酸塩基の定義を理解し、強酸・強塩基と弱酸・弱塩基の区別ができる。水溶液のpHを計算できる。
	11週	酸と塩基 2	酸と塩基の中和反応が書け、塩の分類ができる。中和滴定による未知の濃度計算ができる。
	12週	物質質量	化学式から原子量と分子量が計算でき、物質質量が理解できる。
	13週	濃度と反応式	溶液の質量パーセント濃度やモル濃度を計算できる。
	14週	細胞の構造と機能	細胞小器官の構造や働きについて説明できる。細胞での遺伝子発現について説明できる。
	15週	バイオテクノロジーの基礎	バイオテクノロジーの応用例（遺伝子治療など）について説明できる。バイオテクノロジーの課題について説明できる。
	16週	後期定期試験	

### 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	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	2
		技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。	2
		技術史	技術史	歴史の大きな流れの中で、科学技術が社会に与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。	2

### 評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	工学基礎実験 I
科目基礎情報				
科目番号	0019	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	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 (機械創造システムコース)	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	4	
教科書/教材	適時配布			
担当教員	本郷 一隆, 磯崎 裕臣, 吉野 慶一, 北園 優希, 脇山 正博, 後藤 宗治, 浅尾 晃通, 池部 怜, 桐本 賢太, 二宮 慶			

**目的・到達目標**  
 座学で学んだ内容と実験の内容との関係を説明できる。  
 レポート作成の説明ができる。  
 安全で機器の適切な使い方が説明できる。

<b>ルーブリック</b>			
	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
座学との関連	講義で学習した数式や現象を実地に体験、確認し、経験として説明できる。	講義で学習した数式や現象を説明できる。	講義で学習した数式や現象を説明できない。
レポート作成	データをまとめ、結果と考察をまとめたレポートを書いた。	レポートを書いた。	レポートを出さなかった。
安全対策・機器操作	危険を避け、注意深く実験を行い、失敗したときには原因を説明できる。	機器の使い方を説明できる。	機器の使い方が説明できない。

**学科の到達目標項目との関係**

<b>教育方法等</b>	
概要	工学の導入教育の一環として各専門学科(コース)が設定した実験テーマに取り組み、専門技術を学ぶ基礎となる手作業や計測を体験することを目的とする。実験を通じて「もの作り」の楽しさを体験するとともに工学への興味を高める。
授業の進め方と授業内容・方法	下記の5テーマを学科(コース)毎に実施する。実験を安全に行うために担当者の指導に従い、事前の注意事項を守ること。実験に必要な器材を忘れることがないように心がけ、貴重品の管理には十分注意すること。
注意点	予習(実験の内容、目的、手順) 自主性と協調性(レポート締切厳守を含む) 集合時間厳守(開始時刻5分前集合) 安全(細心の注意、指導者の指示に従う)

<b>授業計画</b>				
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 実験における注意事項、高専で学ぶこと、「もの作り」について	
		2週	機械創造システムコース:測定器の原理及びその使い方(1)	ノギスおよびマイクロメータを用いて、長さの測定の基礎を理解する。
		3週	機械創造システムコース:測定器の原理及びその使い方(1)	ノギスおよびマイクロメータを用いて、長さの測定の基礎を理解する。
		4週	知能ロボットシステムコース:自転車の分解と組み立て(1)	自転車の構造説明、車輪やブレーキの力の伝達方法を理解、工具等の使用方法を理解する。
		5週	知能ロボットシステムコース:自転車の分解と組み立て(2)	自転車の構造説明、車輪やブレーキの力の伝達方法を理解、工具等の使用方法を理解する。
		6週	電気電子コース:電気回路の製作(1)	テスターキットの作製を通じ、電気回路の作製と電気測定の手法を理解する。
		7週	電気電子コース:電気回路の製作(2)	テスターキットの作製を通じ、電気回路の作製と電気測定の手法を理解する。
		8週	情報システムコース:LEGOブロックによるコンピュータ制御ロボット製作(1)	LEGOブロックを用いたコンピュータ制御ロボットの製作を通してその原理を理解する。
	4thQ	9週	情報システムコース:LEGOブロックによるコンピュータ制御ロボット製作(2)	LEGOブロックを用いたコンピュータ制御ロボットの製作を通してその原理を理解する。
		10週	物質化学コース:保冷剤、発泡入浴剤の作成	電子天秤、ガスバーナー、ガラス器具の使用方法を習得し、金属の性質や化学反応、酵素反応を理解する。
		11週	物質化学コース:酵素反応	電子天秤、ガスバーナー、ガラス器具の使用方法を習得し、金属の性質や化学反応、酵素反応を理解する。
		12週	地元北九州市の工場見学	北九州市の産業構造を理解する。
		13週	北九州イノベーションギャラリースの見学	北九州市の産業構造の変化を理解する。
		14週	地元北九州市の企業レポート作成	
		15週	企業レポートのプレゼンテーション	
		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	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	3	
		工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
		工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	

				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3		
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3		
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3		
		技術史	技術史	歴史の大きな流れの中で、科学技術が社会に与えた影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任を理解できる。	3		
				相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることで、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	3		
				相手を理解した上で、説明の方法を工夫しながら、自分の意見や考えをわかりやすく伝え、十分な理解を得ている。	3		
				集団において、集団の意見を聞き、自分の意見も述べ、目的のために合意形成ができる。	3		
				ICTやICTツール、文書等を基礎的な情報収集や情報発信に活用できる。	1		
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出そうと努力し、解決行動の提案をしようとしている。	2		
				現状と目標を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、発見した課題について主要な原因を見出し、論理的に解決策を立案し、具体的な実行策を絞り込むことができる。	2		
				事象の本質を要約・整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。	2		
				複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。結論の推定をするために、必要な条件を加え、要約・整理した内容から多様な観点を示し、自分の意見や手順を論理的に展開できる。	2		
				身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。	1		
				集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。	1		
				日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。	1		
				ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。	1		
				学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。	2		
				市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。	2		
				チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。	3		
				組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。	3		
				先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。	3		
				目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。	3		
				法令を理解し遵守する。基本的人権について理解し、他者のおかれている状況を理解することができる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識している。	1		
				法令を理解し遵守する。研究などで使用する、他者のおかれている状況を理解できる。自分が関係している技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解し、技術者が社会に負っている責任を認識し、身近で起こる関連した情報や見解の収集に努めるなど、技術の成果が社会に受け入れられるよう行動できる。	1		
				未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会的在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。	1		
				技術の発展と持続的社会的在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。	1		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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29年度 (2017年度)	授業科目	情報処理 I	
科目基礎情報						
科目番号	0025		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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	前川 孝司, 中島 レイ, 日高 康展, 福田 龍樹					
目的・到達目標						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズムについて学び、簡単なアルゴリズムを文章やフローチャートで表現できるようにする。</li> <li>・アルゴリズムの基本構造である、順次、選択(分岐)、繰り返し構造について学び、文章やフローチャートで表現できる。</li> <li>・Excelを使って、簡単なデータ処理ができる。</li> </ul>						
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	アルゴリズムの概念が分かり、簡単なアルゴリズムを文章やフローチャートで表すことができる。		アルゴリズムの概念はわかるが、簡単なアルゴリズムを表現できない。		アルゴリズムの概念がわからない。	
評価項目2	アルゴリズムの基本構造を理解し、簡単なアルゴリズムを基本構造で表すことができる。		アルゴリズムの基本構造はある程度理解できているが、それを使って簡単なアルゴリズムを表すことは少し難しい。		アルゴリズムの基本構造が理解できず、アルゴリズムも表せない。	
評価項目3	資料を見ながらであれば、Excelを使ってたいのデータ処理ができる。		資料を見ながらExcelを操作し、特定のデータ処理できる、		資料を見てもExcelを使った簡単なデータ処理もできない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	アルゴリズムの基本構造を学び、簡単な処理を基本構造のしたがって文章またはフローチャートで表現できるようになることを目標とし、2年の情報処理 II で学ぶC言語によるプログラミングに必要な知識と素養を習得する。					
授業の進め方と授業内容・方法	まずアルゴリズムの概念を理解するために、一般的な問題についてその解決手順を考えさせる。次にアルゴリズムの基本構造を習得し、簡単なアルゴリズムを文章やフローチャートで表せられるようにする。さらに、Excelを使った簡単なデータ処理を演習を通して学び、可能な限り自学自習で理解を深める。					
注意点						
授業計画						
後期	3rdQ	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
		1週	オリエンテーション		授業の説明	
		2週	アルゴリズムについて		アルゴリズムとはどのようなものが理解できる。	
		3週	フローチャートを用いて簡単なアルゴリズムを表現方法を学ぶ。		フローチャートの記号が理解できるアルゴリズムをフローチャートで表現できる。	
		4週	アルゴリズムの基本構造の習得とフローチャートによる表現を学ぶ		アルゴリズムの基本構造を理解する。	
		5週	Code.org を使って分岐や繰り返しの入れ子処理を学ぶ。		アルゴリズムを基本構造で表現できる。	
		6週	変数やデータの概念を学ぶ。		変数やデータの概念を理解する。	
		7週	探索、並べ替えアルゴリズムの概念を学ぶ。		探索、並べ替えのアルゴリズムの概念を理解する。	
	8週	中間試験		アルゴリズムの基本構造を理解し、フローチャートで表現できる。		
	4thQ	9週	モデル化とシミュレーションについて、数列で表現できる事象を元にして学ぶ。		モデル化とシミュレーションの概念を理解する。	
		10週	モデル化とシミュレーションについて、Excelで確認する。		モデル化とシミュレーションの概念を理解する。	
		11週	Excel の使い方を学ぶ		起動、セルの扱い、ファイル保存など、一通りの基本的な使い方がわかる。	
		12週	Excel の関数を使って、簡単なデータ処理を学ぶ。		簡単な関数を使った処理と、簡単な操作方法(並び替えなど)ができる。	
		13週	Excel を使ったグラフの作成方法を学ぶ。		グラフが作成できる。	
		14週	Excel の総合演習		Excelの簡単な使い方が一通り理解できる。	
		15週	cygwin の使い方		cygwinの簡単な使い方が理解できる。	
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	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	数値計算の基礎が理解できる	2	後15
				コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	2	後15
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	3	後15
				与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	3	後15
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを説明できる。	3	後15
				時間計算量や領域計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを理解している。	1	後15

				整列、探索など、基本的なアルゴリズムについて説明できる。	2		後15
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	国語Ⅱ
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0024		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「精選国語総合」東京書籍、『意味で覚える漢字トレーニングセレクト』いっずな書店				
担当教員	豊田 圭子				
<b>目的・到達目標</b>					
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。					
<b>ルーブリック</b>					
	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。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
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。なお、本授業は文系科目における科目間連携の充実を目指した授業である。				
授業の進め方と授業内容・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。				
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 随想 (1)	授業の目標と概要の説明。 文章中に出てくる難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		2週	随想 (2)	随想の構成・文章の展開を理解する。	
		3週	随想 (3)	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。	
		4週	小説 (1)	文章中に出てくる難解な語句の意味を調べ、理解する。通読し、話の展開を掴むことができる。	
		5週	小説 (2)	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。	
		6週	小説 (3)	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。	
		7週	中間試験	1～6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。	
		8週	試験解説 短歌・俳句 (1)	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。 短歌・俳句を読み、背景にある状況を理解する。	
	2ndQ	9週	短歌・俳句 (2)	自ら短歌・俳句を創作できる。作品を発表し、他者の作品を鑑賞できる。	
		10週	古文 (1)	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 (2)	物語の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 (3)	物語を読み、登場人物の関係性を理解する。登場人物の人間像をとらえる。	
		13週	古文 (4)	日記・随筆の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 (5)	日記・随筆の内容から、作者の心情を読み取ることができる。	
		15週	期末試験	8～14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（1）	文章中に出て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（2）	筆者の主張を文章から読み取り、主張を踏まえた要約をすることができる。
		3週	小説（1）	文章中に出てくる難解な語句の意味を調べ、理解する。文学について造詣を深める。
		4週	小説（2）	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（3）	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	詩（1）	各詩人の詩を読み、リフレインなど詩の特徴・効果を説明することができる。
		7週	詩（2）	学習した詩の特徴・効果を踏まえて自ら死を創作できる。他者の詩を鑑賞できる。
		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。
	4thQ	9週	試験内容の解説 漢文（1）	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（2）	漢詩のきまりやリズム、韻を学ぶ。
		11週	漢文（3）	正しく本文を訓読することができる。訓読文から現代語訳をつくることができる。
		12週	漢文（4）	内容を正確に把握し、故事の意味を学ぶことができる。本文の白文に訓点を付すことができる。
		13週	評論（1）	文章中に出て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（2）	筆者の主張を文章から読み取り、要約することができる。学習した評論に対し、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及到達目標

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	国語	論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。	2	
			代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。	2	
			文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	2	
			文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるることができる。	2	
			鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的な文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。	2	
			読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。	2	
			現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用語、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。	3	
			代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。	2	
			古文・漢文について、音読・朗読もしくは暗唱することにより、特有のリズムや韻などを味わうことができる。	2	
			代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。また、それらに親しもうとすることができる。	2	
			教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。	2	
			情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。	2	
			他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想、思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。	2	
相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。	2				



				社会で使用する言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	3	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------	---	--

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29年度 (2017年度)	授業科目	公共倫理
科目基礎情報					
科目番号	0025	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 (機械創造システムコース)	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	名著『世渡りの道』を読む「自分をもっと深く掘れ」(新渡戸稲造著、三笠書房 知的生き方文庫)				
担当教員	安部 力				
目的・到達目標					
<p>1. 哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>2. 諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。</p> <p>3. 諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。</p> <p>4. 文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。</p> <p>5. 「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。</p>					
ループリック					
	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		
哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	人類の知的遺産である先人の思想とその価値を正しく理解し説明できる	先人の思想について正しく説明出来る	先人の思想について内容も価値も理解できない		
諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	自己の生き方を諸思想や諸宗教に照らし合わせて考察し、説明出来る	諸思想や諸宗教に見られる人としての生き方について説明出来る	諸宗教や諸思想の内容について説明できない		
諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	自己と社会との好ましい関わり方を諸宗教に照らし合わせて考察し、説明出来る	諸思想や諸宗教に見られる社会と人との好ましい関わり方について説明出来る	諸宗教や諸思想に見られる社会と人の在り方について説明できない		
文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	多様な文化の存在を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解し説明できる。	多様な文化の存在を認識し説明できる	互いの文化や存在を尊重する意識を持たず、その価値を理解、説明できない		
「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。	「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために何が必要なのかについて理解し、説明出来る	「社会的存在」とはどのような存在であるのかについて説明出来る	社会的存在としての自己を理解できておらず、より良い公共空間について説明出来ない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本授業は、社会的存在としての人間が、公共空間において人間関係を結ぶ際に身につけておくべき倫理観の修得を目的とする。授業では、人間とは「どのような存在」であるのか。何故、「よりよい公共空間を構築」しなければならないのか。個人の自由と公共空間における倫理とはどのような関係があるのか。そしてその公共空間で構築すべき「より良い」人間関係には何が必要なのか。以上のことを、様々な「関係」を例に取りながら、その根底にあるものを見据え考えていくこととする。なお、この科目は一般科目(文系、国語・英語・社会)における科目間連携(特にPBLなどのアクティブラーニング)の充実を目指した授業科目としての内容を設定している。				
授業の進め方と授業内容・方法	毎時間、事前に、テキストを次回の進行予定分だけ読んでおくこと。(適宜、確認形式の小テストを行なう)「解答を与える」科目ではないので、問題意識を持ち、主体的に考えるという姿勢を持って授業に臨むこと。社会に出た時に必要な振る舞い(「常識」とは、どのようなものか、日頃から考えておくこと。テキストを読み内容理解を進めながら、自己省察及び実生活への活用を以下に行えるかを考える機会を設ける。また、PBLなどのアクティブラーニング活動に於いては、グループワークなどを通して協働性やリーダーシップなど「社会的作法」の修得も目指す。				
注意点	個人的倫理観の醸成と社会的作法とを修得できるよう、日頃から問題意識を持っておくこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス1 公共空間の定義	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		2週	ガイダンス2 社会的倫理の定義	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		3週	人間という存在について(社会的定義1)	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		4週	人間という存在について(生物学的定義1)	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	
		5週	人間という存在について(社会的定義2)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
		6週	より良い「公共空間」とはどのようなものか1	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	
		7週	より良い「公共空間」とはどのようなものか2	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	より良い「公共空間」の構築に必要な倫理とはどのようなものか1	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
		10週	より良い「公共空間」の構築に必要な倫理とはどのようなものか2	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
		11週	必要とされる倫理と自己の振る舞いについて1	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	

後期		12週	必要とされる倫理と自己の振る舞いについて 2	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。
		13週	社会におけるより良い関係の構築に向けた自己の振る舞いについて 1	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
		14週	社会におけるより良い関係の構築に向けた自己の振る舞いについて 2	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
		15週	様々な社会・文化における振る舞いと倫理の関係について	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		16週	期末試験	
	3rdQ	1週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク1: アイスブレイク)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		2週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク2: 個人作業としての課題設定)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		3週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク3: 個人設定課題の共有と精選のためのグループ内ディスカッション)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		4週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク4: 精選された問題の解決に向けて協働作業)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		5週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク5: 問題解決方法のプレゼンテーションと評価)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		6週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク6: 「北九州市の活性化」をテーマとした課題発見・解決方法の模索・プレゼンテーションまでの協働作業)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		7週	より良い公共空間実現に向けた社会的関係の構築 (PBL活動に向けたグループワーク7: 各グループによるプレゼンテーションとディベート、評価。)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	様々な場と関係に要求される様々な振る舞いについて 1 (親和的他者関係において)	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
		10週	様々な場と関係に要求される様々な振る舞いについて 2 (所属的他者関係において)	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
		11週	様々な場と関係に要求される様々な振る舞いについて 3 (社会的他者関係において)	諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
12週		社会的存在としての自己と他者の価値について 1 (日本社会の特質と多様性)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
13週		社会的存在としての自己と他者の価値について 2 (国際社会における日本文化の特質)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
14週		公共空間に於ける倫理の価値について 1 (地球市民としての自覚)	諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	
15週		公共空間に於ける倫理の価値について 2 (これからの国際社会を生きるための振る舞い)	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	
16週		学年末試験		

### 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	社会	地歴	文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。	2	前10,前11,後1,後11,後12
			公民	哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。	2	前2,前5
				諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。	2	前10,前13,後14
				諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。	2	前5,前15,後14

### 評価割合

	試験	発表	レポート	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	40	20	20	10	10	0	100
基礎的能力	40	20	20	10	10	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29年度 (2017年度)	授業科目	英語 A II
科目基礎情報					
科目番号	0026		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	『Vivid English Communication II』築道和明ほか、第一学習社				
担当教員	渡辺 眞一, 岡田 美鈴				
目的・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。					
ループリック					
	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。なおこの科目では文系科目における科目間連携の充実を目指した授業を行う。				
授業の進め方と授業内容・方法	各課の予習(予習問題集を用いた単語調べ、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、ワークブック課題などを課す。				
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・方法	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 Pictograms — Useful Signs on Streets ; Lesson 2 Fun with Pakkun	進行形・受け身, It is … (for A) to ~	
		3週	Lesson 1 Pictograms — Useful Signs on Streets ; Lesson 2 Fun with Pakkun	S+V+C(=現在分詞・過去分詞), S+V+it+C+to ~	
		4週	Lesson 1 Pictograms — Useful Signs on Streets ; Lesson 2 Fun with Pakkun	S+V+C(=現在分詞・過去分詞), S+V+it+C+to ~	
		5週	Lesson 1 Pictograms — Useful Signs on Streets ; Lesson 2 Fun with Pakkun	seem to ~, All you have to do is (to) ~	
		6週	Lesson 3 Origami Is Not Just a Piece of Paper! ; Lesson 4 The Real Top Player in the World	It is + 形容詞 + that-節, 関係代名詞の非制限用法	
		7週	Lesson 3 Origami Is Not Just a Piece of Paper! ; Lesson 4 The Real Top Player in the World	S+V+it+C+that-節, 完了形	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	試験解説と授業; Lesson 3 Origami Is Not Just a Piece of Paper! ; Lesson 4 The Real Top Player in the World	S+V+O+O(=名詞節), 完了形(受け身)	
		10週	Lesson 5 The Doctor in the Stomach; Lesson 6 Nature for the Next Generation	群動詞(受け身), 「時」や「理由」などを表す副詞節,	
		11週	Lesson 5 The Doctor in the Stomach; Lesson 6 Nature for the Next Generation	進行形(受け身), 分詞構文(現在分詞),	
		12週	Lesson 5 The Doctor in the Stomach; Lesson 6 Nature for the Next Generation	関係副詞の制限用法, 「推量」を表す助動詞,	
		13週	Lesson 5 The Doctor in the Stomach; Lesson 6 Nature for the Next Generation	関係副詞の非制限用法, 助動詞+have+過去分詞	
		14週	Lesson 5 The Doctor in the Stomach; Lesson 6 Nature for the Next Generation	関係副詞の非制限用法, 助動詞+have+過去分詞	
		15週	前期末試験		
		16週	試験解説		
後期	3rdQ	1週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	「時」や「理由」などを表す副詞節, 仮定法過去	
		2週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	「時」や「理由」などを表す副詞節, 仮定法過去	
		3週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	分詞構文(過去分詞), S+V+O+C(=原形不定詞, 現在分詞)	
		4週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	分詞構文(過去分詞), S+V+O+C(=原形不定詞, 現在分詞)	

4thQ	5週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	関係代名詞 … 前置詞, S+V+O+C(=過去分詞)
	6週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	関係代名詞 … 前置詞, S+V+O+C(=過去分詞)
	7週	Lesson 7 A Young Man in the Sea Who Made a Change; Lesson 8 Streetcars in the 21st Century	前置詞 + 関係代名詞, 同格のthat
	8週	中間試験	
	9週	試験解説と授業Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	have [get] + O + 過去分詞, 複合関係詞
	10週	Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	完了不定詞, as if + 仮定法
	11週	Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	完了不定詞, as if + 仮定法
	12週	Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	仮定法過去完了, 分詞構文(完了形)
	13週	Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	仮定法過去完了, 分詞構文(完了形)
	14週	Lesson 9 The Challenge of Disarmament; Lesson 10 Hayabusa — With Our Hopes and Dreams	省略, 倒置
	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

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	歴史
科目基礎情報					
科目番号	0027		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「世界史B 新世界史」岸本美緒ほか著、山川出版				
担当教員	大熊 智之				
目的・到達目標					
1,世界の近現代史の基本的出来事、流れが把握できる。 2,歴史的事象と時代背景との関連が理解できる。 3,日本と他のアジア諸国との歴史的関係を理解し説明できる。 4,現代起こっている世界の諸問題を歴史から考察することが出来る。					
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		世界の近現代史の基本的出来事、流れが十分把握できる。	世界の近現代史の基本的出来事、流れがほぼ把握できる。	世界の近現代史の基本的出来事、流れが十分把握できない。	
評価項目2		歴史的事象と時代背景との関連が十分に理解できる。	歴史的事象と時代背景との関連がほぼ理解できる。	歴史的事象と時代背景との関連が理解できない。	
評価項目3		日本と他のアジア諸国との歴史的関係を十分に理解し説明できる。	日本と他のアジア諸国との歴史的関係をほぼ理解し説明できる。	日本と他のアジア諸国との歴史的関係を十分に理解し説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	現代社会で生活する以上、近現代史の理解は必要不可欠である。日本を含めたアジアおよびヨーロッパ、アフリカそして中東の19・20世紀の歴史を理解し、現在世界で起こっている諸問題の歴史的過程を明らかにする。				
授業の進め方と授業内容・方法	映像資料を含めた資料・史料を使い授業を展開する。プリントなどは適宜配布予定であるが、教科書・ノートを毎回準備すること。自学自習を欠かさず行って自ら歴史から考えていくという姿勢で臨んでもらいたい。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	帝国主義とアフリカ(1)～帝国主義	帝国主義について説明できる。	
		2週	帝国主義とアフリカ(2)～アフリカ分割	アフリカ分割、ファシヨダ事件とその影響について説明できる。	
		3週	帝国主義とアフリカ(3)～南ア戦争	南ア戦争とその歴史的意義について説明できる。	
		4週	帝国主義とアフリカ(4)～アフリカ諸国の独立	エチオピアとリベリア、アフリカ諸国の独立について説明できる。	
		5週	清朝の滅亡と中華民国の成立(1)～アヘン戦争、アロー戦争	アヘン戦争、アロー戦争とその影響について説明できる。	
		6週	清朝の滅亡と中華民国の成立(2)～洋務運動、日清戦争	太平天国、洋務運動、変法自強運動、日清戦争とその影響について説明できる。	
		7週	清朝の滅亡と中華民国の成立(3)～日露戦争、辛亥革命	北清事変、日露戦争、辛亥革命とその影響について説明できる。	
		8週	第一次世界大戦(1)～ドイツの統一	ドイツの統一の過程とその影響について説明できる。	
	2ndQ	9週	第一次世界大戦(2)～三国同盟と三国協商	三国同盟と三国協商およびその影響について説明できる。	
		10週	第一次世界大戦(3)～サラエボ事件	サラエボ事件とその歴史的意義について説明できる。	
		11週	第一次世界大戦(4)～世界大戦	第一次世界大戦とその歴史的意義について説明できる。	
		12週	中国国民党と共産党(1)～五四運動、国共合作	五・四運動、国共合作とその影響について説明できる。	
		13週	第一次世界大戦(2)～満州国建国、長征	北伐、満州国建国、長征、西安事件とその影響について説明できる。	
		14週	インドの民族運動(1)～ムガル帝国	ムガル帝国の発展の過程について説明できる。	
		15週	インドの民族運動(2)～インド大反乱、ガンディー	インド大反乱、ガンディーとその影響について説明できる。	
		16週	ロシア革命(1)～三月革命、11月革命	3月革命、11月革命とその歴史的意義について説明できる。	
後期	3rdQ	1週	ロシア革命(2)～干渉戦争	干渉戦争とその影響について説明できる。	
		2週	ロシア革命(3)～スターリンの独裁	スターリンの独裁とその影響について説明できる。	
		3週	世界恐慌と第二次世界大戦(1)～ヴェルサイユ体制、ワシントン体制	ヴェルサイユ体制、ワシントン体制、国際連盟とこれらの歴史的意義について説明できる。	
		4週	世界恐慌と第二次世界大戦(2)～世界恐慌	世界恐慌の拡大過程とその影響について説明できる。	
		5週	世界恐慌と第二次世界大戦(3)～ポーランド侵攻、世界大戦	ポーランド侵攻、第二次世界大戦とその影響について説明できる。	
		6週	世界恐慌と第二次世界大戦(4)～アジア・太平洋戦争	アジア太平洋戦争、第二次世界大戦の終結とその影響について説明できる。	
		7週	冷戦(1)～ベルリン封鎖、キューバ危機	ベルリン封鎖、キューバ危機とこれらの歴史的意義について説明できる。	

4thQ	8週	冷戦（２）～東欧民主化、ソ連の消滅	東欧民主化、ソ連の消滅とその影響について説明できる。
	9週	朝鮮近現代史	朝鮮の植民地化、韓国併合、三・一運動、二つの朝鮮、朝鮮戦争とこれらの影響について説明できる。
	10週	中華人民共和国（１）～1949年、中ソ論争	1949年、中ソ論争とその影響について説明できる。
	11週	中華人民共和国（２）～大躍進、文化大革命	大躍進、文化大革命とその影響について説明できる。
	12週	中華人民共和国（３）～改革開放路線	改革開放路線、香港返還とその影響について説明できる。
	13週	中東問題（１）～シオニズム、イスラエル建国	シオニズム、イスラエルの建国とこれらの影響について説明できる。
	14週	中東問題（２）～中東戦争、パレスチナ	中東戦争、パレスチナとその影響について説明できる。
	15週	東南アジア近現代史	19世紀の中国の支配、フランスの支配、インドシナ戦争、ベトナム戦争とこれらの影響について説明できる。
	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
----	----	------	-----------	-------	-----

#### 評価割合

	試験	課題	態度	発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	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29年度 (2017年度)	授業科目	微分積分I
科目基礎情報					
科目番号	0029		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	「新基礎数学」大日本図書、「新基礎数学問題集」大日本図書、「新微分積分I」大日本図書、「新微分積分I問題集」大日本図書				
担当教員	石井 伸一郎, 豊永 憲治, 徳一 保生				
目的・到達目標					
1. 等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができ、帰納的考え方を理解できる。 2. 関数の導関数を求め、微分法を使って関数のグラフをかいたり、接線・法線の方程式を求めることができる。 3. 定積分、不定積分を求めることができる。置換積分、部分積分を使うことができる。					
ループリック					
	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	種々の数列の一般項やその和を求めることができる	基本的な数列の一般項やその和を求めることができる	基本的な数列の一般項やその和を求めることができない		
評価項目2	導関数の意味を理解し微分法を使って関数のグラフをかいたり接線・法線の方程式を求めることができる	関数の導関数を求めることができる	関数の導関数を求めることができない		
評価項目3	置換積分・部分積分を用いて種々の関数の定積分・不定積分を求めることができる	基本的な関数の定積分・不定積分を求めることができる	基本的な関数の定積分・不定積分を求めることができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	解析学の基礎となる微分法と積分法を学び、基本的な計算ができるようになるとともに、微分法を使って関数を調べる。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	1. 基礎数学I・IIで学習したことは事前に復習しておくこと。 2. 予習・復習・課題にしっかり取り組み、できるだけ多くの問題を解くこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	等差数列と等比数列	基本的な数列の一般項とその和を求めることができる	
		2週	種々の数列の和	総和記号を用いて数列の和を表し、その和を求めることができる	
		3週	漸化式と数学的帰納法	数列の帰納的定義と数学的帰納法の考え方を理解する	
		4週	関数の極限 (1)	関数の極限の定義を理解する	
		5週	関数の極限 (2)	種々の関数の極限を求めることができる	
		6週	関数の連続性	関数の連続性の定義を理解する	
		7週	微分係数と導関数	定義に従って微分係数・導関数を求めることができる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	導関数の性質 (1)	線形性、積・商の微分公式を使って導関数を求めることができる	
		10週	導関数の性質 (2)	合成関数の導関数を求めることができる	
		11週	三角関数の導関数	三角関数の導関数を求めることができる	
		12週	逆三角関数とその導関数	逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる	
		13週	指数関数の導関数	指数関数の導関数を求めることができる	
		14週	対数関数の導関数 (1)	対数関数の導関数を求めることができる	
		15週	対数関数の導関数 (2)	対数微分法を用いて関数の導関数を求めることができる	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	関数の増減とグラフ	関数の増減表を調べてグラフの概形を書くことができる	
		2週	最大最小	関数の増減を利用して最大最小を調べたり、方程式・不等式に利用することができる。	
		3週	接線・法線	関数のグラフの接線・法線を求めることができる	
		4週	不定形の極限	ロピタルの定理を用いて不定形の極限を求めることができる	
		5週	高次導関数	2次以上の導関数を求めることができる	
		6週	曲線の凹凸	第2次導関数を利用して曲線の凹凸を調べることができる	
		7週	媒介変数の導関数	媒介変数表示を理解し、その導関数を計算できる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	不定積分	不定積分の定義を理解する	
		10週	定積分	定積分の定義と微分積分学の基本定理を理解する	



		11週	種々の関数の不定積分・定積分	基本的な関数の不定積分公式を用いて不定積分・定積分が計算できる
		12週	置換積分法	置換積分を用いて不定積分・定積分が計算できる
		13週	部分積分法	部分積分を用いて不定積分・定積分が計算できる
		14週	積分の計算（1）	指数関数、無理関数の定積分・不定積分が計算できる
		15週	積分の計算（2）	分数関数、三角関数の不定積分・定積分が計算できる
		16週	学年末試験	

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	数学	数学	数学	等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	2	前1,前2,前3
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	2	前2,前3
				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。	2	前4,前5,前6,後4
				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	2	前7
				導関数の定義を理解している。	2	前7
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることができる。	2	前9
				合成関数の導関数を求めることができる。	2	前10
				三角関数・指数関数・対数関数の導関数を求めることができる。	2	前11,前13,前14
				逆三角関数を理解し、逆三角関数の導関数を求めることができる。	2	前12
				関数の増減表を書いて、極値を求め、グラフの概形をかくことができる。	2	後1
				極値を利用して、関数の最大値・最小値を求めることができる。	2	後2
				簡単な場合について、関数の接線の方程式を求めることができる。	2	後3
				2次の導関数を利用して、グラフの凹凸を調べることができる。	2	後5,後6
				関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。	2	後7
				不定積分の定義を理解し、簡単な不定積分を求めることができる。	2	後9,後11
				置換積分および部分積分を用いて、不定積分や定積分を求めることができる。	2	後12,後13
				定積分の定義と微積分の基本定理を理解し、簡単な定積分を求めることができる。	2	後10
				微積分の基本定理を理解している。	2	後10
定積分の基本的な計算ができる。	2	後11				
置換積分および部分積分を用いて、定積分を求めることができる。	2	後12,後13				
分数関数・無理関数・三角関数・指数関数・対数関数の不定積分・定積分を求めることができる。	2	後11,後14,後15				

評価割合

	試験	春課題テスト	秋課題テスト	課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	56	7	7	30	0	0	100
基礎的能力	56	7	7	30	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29年度 (2017年度)	授業科目	代数幾何I
科目基礎情報					
科目番号	0030		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新基礎数学」大日本図書、「新基礎数学問題集」大日本図書、「新線形代数」大日本図書、「新線形代数問題集」大日本図書				
担当教員	山田 康隆,竹若 喜恵,武吉 恆				
目的・到達目標					
1. 場合の数を系統的に計算できる。 2. 平面上の直線・2次曲線およびそれらを境界とする領域と方程式・不等式の関係が理解できる。 3. ベクトルの定義や性質を理解し、ベクトルの諸量が計算できる。 4. 空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。					
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	複雑な条件下の場合の数を計算できる		基本的な条件下の場合の数を計算できる		場合の数を計算できない
評価項目2	平面上の直線・2次曲線およびそれらを境界とする領域と方程式・不等式の関係を理解し、種々の問題を解くことができる。		平面上の直線・2次曲線およびそれらを境界とする領域と方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができる。		平面上の直線・2次曲線およびそれらを境界とする領域と方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目3	ベクトルの定義や性質を理解し、ベクトルの諸量が計算できる。		ベクトルの諸量が計算できる。		ベクトルの諸量が計算できない。
評価項目4	空間内の図形の性質を理解し、直線・平面・球の方程式を求めることができる。		空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。		空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	平面および空間の図形を座標系やベクトルを通じて把握できるようになることを目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	1. 基礎数学 I・II で学習したことは事前に復習しておくこと。 2. 予習・復習・課題にしっかり取り組み、できるだけ多くの問題を解くこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	和の法則・積の法則	和の法則・積の法則を用いて場合の数を求めることができる	
		2週	順列	基本的な順列の計算ができる	
		3週	組合せ	基本的な組合せの計算ができる	
		4週	二項定理	二項定理を用いて展開式やその係数を求めること	
		5週	平面上の点	2点間の距離や内分点の座標を求めることができる	
		6週	直線 (1)	通る点や傾きの条件から直線の方程式を求めることができる	
		7週	直線 (2)	2直線の平行・垂直条件を理解する	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	円 (1)	条件を満たす円の方程式を求めることができる	
		10週	円 (2)	円の性質を利用して種々の問題を解くことができる	
		11週	軌跡	条件を満たす点の軌跡の方程式を求めることができる	
		12週	楕円	楕円の方程式・焦点の座標を求めることができる	
		13週	双曲線	双曲線の方程式・焦点の座標を求めることができる	
		14週	放物線	放物線の方程式・焦点の座標・準線の方程式を求めることができる	
		15週	2次曲線の接線	2次曲線の接線を求めることができる	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	不等式と領域 (1)	不等式が表す領域を図示できる	
		2週	不等式と領域 (2)	連立不等式が表す領域を図示できる	
		3週	ベクトルの定義	ベクトルの定義を理解する	
		4週	平面ベクトル (1)	平面ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる	
		5週	平面ベクトル (2)	平面ベクトルの内積が計算できる	
		6週	平面ベクトル (3)	ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる	
		7週	平面ベクトル (4)	位置ベクトルを理解し、図形の問題に利用できる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	空間のベクトル (1)	空間ベクトルの成分表示ができ、基本的な計算ができる	
		10週	空間のベクトル (2)	空間ベクトルの内積が計算できる	
		11週	空間のベクトル (3)	ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる	

	12週	空間のベクトル（４）	位置ベクトルを理解し、図形の問題に利用できる
	13週	空間図形（１）	条件を満たす直線の方程式を求めることができる
	14週	空間図形（２）	条件を満たす平面の方程式を求めることができる
	15週	空間図形（３）	条件を満たす球の方程式を求めることができる
	16週	学年末試験	

### 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	数学	数学	2点間の距離を求めることができる。	2	前5
			内分点の座標を求めることができる。	2	前5
			通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。	2	前6
			2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	2	前7
			簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	2	前9,前10
			積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	2	前1
			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	2	前2,前3,前4
			ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。	2	後3
			平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。	2	後4,後9
			平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。	2	後5,後10
			問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。	2	後6,後11
空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる(必要に応じてベクトル方程式も扱う)。	2	後13,後14,後15			

### 評価割合

	試験	春課題テスト	秋課題テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	物理I	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0032	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 (機械創造システムコース)	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, 鎌田 慶宣					
<b>目的・到達目標</b>						
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ことを基本目標とする。						
<b>ルーブリック</b>						
	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			
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
<b>教育方法等</b>						
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。					
授業の進め方と授業内容・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	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業で課せられる演習問題課題への提出が求められる。</li> <li>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。</li> </ul>					
<b>授業計画</b>						
	週	授業内容・方法	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理量のMKS単位系を使い分けることができる。</li> <li>時刻と位置の関係を表すことができる。</li> <li>平均の速さと瞬間の速さの違いを述べることができる。</li> </ul>		
		2週	加速度, 等速度, 等加速度直線運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速度を求めることができる。</li> <li>物体の位置や速度の計算ができる。</li> <li>道のりなどを求めることができる。</li> </ul>		
		3週	平面内の運動, 相対速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>相対速度を求めることができる。</li> </ul>		
		4週	落体運動, 放物運動 小テスト(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>水平投射した物体の位置や速度に関する計算ができる。</li> <li>斜方投射した物体の位置や速度に関する計算ができる。</li> <li>既習領域の問題を解くことができる。</li> </ul>		
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体に作用する力を図示することができる。</li> <li>合力を求めることができる。</li> <li>釣り合いの状態の力を求めることができる。</li> <li>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。</li> <li>測定データを適切に処理し報告書を書くことができる。</li> </ul>		
		6週	運動の3法則, 運動方程式の立て方,	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動の3法則について説明できる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>		
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>質点・剛体について説明することができる。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>		
		8週	中間試験	既習領域の問題を解くことができる。		
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験内容を理解する</li> <li>物体の質量と速度から運動量を求めることができる</li> <li>運動量の差が力積に等しいことに関する計算ができる。</li> <li>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。</li> </ul>		

後期	3rdQ	10週	反発係数,斜め衝突	・反発係数を用いて,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。
	4thQ	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角速度,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	・ばね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。
		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回折を説明できる。 ・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,閉管・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。	2	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。	2	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。	2	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。	2	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	後1
				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。	2	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。	2	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。	2	前1,前4
				物体に作用する力を図示することができる。	2	前5
				力の合成と分解をすることができる。	2	前5
				重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	2	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。	2	前5
				慣性の法則について説明できる。	2	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。	2	前6
				運動方程式を用いた計算ができる。	2	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	後1
				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。	2	前5,前6
				最大摩擦力に関する計算ができる。	2	前5,前6
				動摩擦力に関する計算ができる。	2	前5,前6
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	2	前11,前12
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	2	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。	2	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。	2	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。	2	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。	2	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。	2	前9
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	2	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。	2	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。	2	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。	2	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。	2	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。	1	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。	1	前7		
		熱	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。	2	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。	2	前13,前14
				物体の熱容量と比熱を用いた計算ができる。	2	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。	2	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。	2	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。	2			前13		
気体の内部エネルギーについて説明できる。	2			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。	2			前16		
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。	2			前13,前16		
不可逆変化について理解し、具体例を挙げるができる。	2			前13,前16		

			熱機関の熱効率に関する計算ができる。	2	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。	2	後9
			横波と縦波の違いについて説明できる。	2	後9
			波の重ね合わせの原理について説明できる。	2	後1,後9
			波の独立性について説明できる。	2	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。	2	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。	2	後9
			ホイヘンスの原理について説明できる。	2	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。	2	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。	2	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)。	2	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。	2	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	前1,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	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。	3	

#### 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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	化学
科目基礎情報				
科目番号	0033	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 (機械創造システムコース)	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, 大川原 徹			
目的・到達目標				
<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 熱化学方程式を組み立てることができる。</li> <li>3. 化学平衡及び平衡移動の原理が説明できる。</li> <li>4. 有機化合物の特徴について説明できる。</li> <li>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。</li> </ol>				
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				
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。			
授業の進め方と授業内容・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・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	物質の状態	物質の三態と状態図を説明することができる。蒸気圧を説明できる。
		2週	気体の性質 (1)	気体の体積、圧力、温度の関係を説明できる。
		3週	気体の性質 (2)	気体の状態方程式を用いた計算をすることができる。
		4週	溶液の性質 (1)	溶解度、再結晶、濃度の計算をすることができる。
		5週	溶液の性質 (2)	沸点上昇、凝固点降下の現象を説明できる。
		6週	化学反応と熱・光 (1)	いろいろな反応熱の熱化学方程式を書くことができる。
		7週	化学反応と熱・光 (2)	ヘスの法則を用いて、反応熱の計算をすることができる。
		8週	中間試験	前期前半の内容の理解を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
	2ndQ	9週	化学反応の速さ	化学反応の速度と触媒、活性化エネルギーの関係を説明できる。
		10週	化学平衡	化学平衡の法則 (質量作用の法則) を用いて、平衡状態での物質の存在量を計算できる。ルシャトリエの原理の考え方で、平衡の移動を説明できる。
		11週	水溶液中の化学平衡 (1)	電離平衡の考え方により、弱酸や弱塩基のpHを説明できる。
		12週	水溶液中の化学平衡 (2)	平衡定数を用いて、塩の加水分解、緩衝液の性質、難溶性塩の溶解度を説明できる。
		13週	有機化合物の特徴と構造	有機化合物の定義を説明できる。
		14週	炭化水素 (1)	炭化水素の分類を説明することができる。
		15週	期末試験	前期後半の内容の理解を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
		16週	答案返却	不正解だった問題について復習し、次の機会には正解できる。
後期	3rdQ	1週	炭化水素 (2)	構造式から原子のつながりを理解し、分子を頭の中にイメージすることができる。
		2週	炭化水素 (3)	異性体の種類を説明することができる。
		3週	酸素を含む有機化合物 (1)	アルコールの分類と、アルデヒド、ケトンの関係を説明できる。エーテルがどのようなものか説明できる。
		4週	酸素を含む有機化合物 (2)	カルボン酸とエステルを説明できる。
		5週	酸素を含む有機化合物 (3)	油脂とセッケンについて説明できる。
		6週	芳香族化合物	ベンゼン環と芳香族化合物の性質を概説できる。



4thQ	7週	有機化学復習	与えられた条件から有機化合物の推定をすることができる。
	8週	中間試験	有機化学の内容の理解を問う試験で、100点満点中80点以上を取ることができる。
	9週	実験諸注意	安全に化学実験を行うために気をつけることを挙げることができる。
	10週	サイクル実験(1)	目的に合った実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	11週	サイクル実験(2)	目的に合った実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	12週	サイクル実験(3)	目的に合った実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	13週	サイクル実験(4)	目的に合った実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	14週	サイクル実験(5)	目的に合った実験操作を行い、実験結果と考察をまとめてレポートを作成できる。
	15週	サイクル実験補足	5回の実験内容を説明できる。
16週	総まとめと復習	1,2年生の化学の学習内容を説明できる。	

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	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2,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10,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4
			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4
			モル濃度の説明ができ、モル濃度の計算ができる。	3	前4,前10
			酸・塩基の定義(ブレンステッドまで)を説明できる。	3	前11,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11,前15
			電離度から酸・塩基の強弱を説明できる。	3	前11,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11,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9
			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9
			測定と測定値の取り扱いができる。	3	後10,後11,後12,後13,後14,後15
			有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3	後10,後11,後12,後13,後14,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10,後11,後12,後13,後14,後15
			ガラス器具の取り扱いができる。	3	後10,後11,後12,後13,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10,後11,後12,後13,後14
			試薬の調製ができる。	3	後10,後11,後12,後13,後14
			代表的な気体発生の実験ができる。	3	後10,後11,後12,後13,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10,後11,後12,後13,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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	42	8	50	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	体育II
科目基礎情報					
科目番号	0034		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「現代高等学校保健体育」、和唐正勝、高橋健夫著、大修館				
担当教員	松崎 拓也				
目的・到達目標					
1.自己の体力に応じて身体の調子を整えることができる。 2.各種の知識や技能を高めるための努力ができるとともに、記録の向上や競争の楽しさを味わうことができる。 3.ルールを理解し、集団的スキルや個人的スキルを發揮しながら得点を取り合って勝敗を競うことができる。 4.約束事を守り、公正な態度で活動することができる。					
ループリック					
	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	各種目の技能を獲得し、それを状況に応じて発揮できる。	各種目の技術の理解ができる。	各種目の競技特性や技術が理解できない。		
評価項目2	他者を尊重し、自分の意見を述べ、協力して各種目に臨むことができる。	協力して各種目に臨むことができる。	各種目についてみんなと協力ができない。		
評価項目3	各種の技能を高めるための努力ができ、それを他者と共有できる。	各種の技能を高めるための努力ができる。	技能を高める努力ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	それぞれの運動の特性に応じて基礎的な身体能力や知識を身に付け、生涯を通じて継続的に運動ができる資質や能力を育てる。また、各種の運動の合理的な実践を通して体の調子を整え、体力の向上を図るとともに、公正、協力、責任などの態度を育てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	単元の特性や学生の実態に応じて、体育理論及びスポーツテストと関連づけて行う。また、必要に応じて視聴覚教材を利用する。服装は、学校指定のウェア・シューズを着用すること。また、更衣及び活動場所への移動は、休み時間内に完了すること。貴重品は、各自で管理（活動場所に持参するなど）し、必要があれば担当教員に申し出ること。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業のガイダンス、体づくり運動	体力を高めることを理解する。	
		2週	新体力測定	自分の体力について理解できる。	
		3週	新体力測定	自分の体力について理解できる。	
		4週	新体力測定	自分の体力について、保持・増進をする方法が理解できる。	
		5週	バドミントン	ラケットの持ち方、競技特性、安全面について理解ができる。	
		6週	バドミントン スイング・ストローク	スイングの構成やストロークの種類を理解させ、基本的技能ができる。	
		7週	バドミントン スイング・ストローク	スイングの構成やストロークの種類を理解させ、基本的技能ができる。	
		8週	バドミントン フライト・サービス	フライト各種（ハイクリア、ドライブ、ドロップ、ロブ、ヘアピン、スマッシュ、サービスなど）の特徴を理解させ、技能ができる。	
	2ndQ	9週	バドミントン フライト・サービス	フライト各種（ハイクリア、ドライブ、ドロップ、ロブ、ヘアピン、スマッシュ、サービスなど）の特徴を理解させ、技能ができる。	
		10週	バドミントン サーブ	サーブの種類や各特性を理解できる。	
		11週	バドミントン シングルス・ダブルス	シングルス、ダブルスの違いを理解させ、試合進行ができる。	
		12週	バドミントン ルールの理解、ゲーム	ルールを理解させ、試合進行ができる。	
		13週	バドミントン ルールの理解、ゲーム	ルールを理解させ、試合進行ができる。	
		14週	実技テスト	ストロークのテスト	
		15週	実技テスト	サーブのテスト	
		16週			
後期	3rdQ	1週	テニス グリップ、ボール慣れ	ラケットの特性について理解ができる。	
		2週	テニス フォアハンド、バックハンド、基本練習、ミニラリー	フォアハンド・バックハンドの持ち方について理解ができる。	
		3週	テニス ストローク	ストロークをストレート・クロスで打つことができる。	
		4週	テニス ボレー	ボレーの特性を理解し素早く打ち返すことができる。	
		5週	テニス サーブ	狙ったところにサーブを打つことができる。	

		6週	テニス スマッシュ	思い切りってスマッシュを打つことができる。
		7週	テニス ルールの理解、ゲーム	ルールを理解させ、試合進行ができる
		8週	テニス ルールの理解、ゲーム	ルールを理解させ、試合進行ができる
	4thQ	9週	テニス 実技テスト ストローク	
		10週	テニス 実技テスト サーブ	
		11週	持久走	ペースの変化に対応できる。
		12週	持久走	自己の目標を達成できる。
		13週	卓球                   ゲーム (ダブルス)	ルールを理解させ、試合進行ができる
		14週	卓球                   ゲーム (ダブルス・シングルス)	ルールを理解させ、試合進行ができる
		15週	卓球 実技テスト	ラリーのテスト
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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	協力的態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	50	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	50	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29年度 (2017年度)	授業科目	工学基礎Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0020		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	内田 武,小清水 孝夫,加島 篤,秋本 高明,松尾 貴之,竹原 健司,水野 康平,大川原 徹				
目的・到達目標					
座学で学んだ内容について説明できる。 機械工学・電気電子工学・情報工学・ロボット工学・化学・生物工学の関連性を説明できる。 レポート・課題の作成ができる。					
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
機械工学に関する知識の習得	講義で学習した機械工学に関する基礎的事項を説明でき、他分野との関連性についても検討できる。		講義で学習した機械工学に関する基礎的事項を説明できる。		講義で学習した内容を説明できない。
電気電子工学に関する知識の習得	講義で学習した電気電子工学に関する基礎的事項を説明でき、他分野との関連性についても検討できる。		講義で学習した電気電子工学に関する基礎的事項を説明できる。		講義で学習した内容を説明できない。
情報工学に関する知識の習得	講義で学習した情報工学に関する基礎的事項を説明でき、他分野との関連性についても検討できる。		講義で学習した情報工学に関する基礎的事項を説明できる。		講義で学習した内容を説明できない。
ロボット工学に関する知識の習得	講義で学習したロボット工学に関する基礎的事項を説明でき、他分野との関連性についても検討できる。		講義で学習したロボット工学に関する基礎的事項を説明できる。		講義で学習した内容を説明できない。
化学・生物工学に関する知識の習得	講義で学習した化学・生物工学に関する基礎的事項を説明でき、他分野との関連性についても検討できる。		講義で学習した化学・生物工学に関する基礎的事項を説明できる。		講義で学習した内容を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	工学の導入教育の一環として各専門コースが設定した座学・演習に取り組み、将来進む専門コースの基礎知識を習得するとともに、他分野の識を習得することでエンジニアとしての幅広い素養を身につけることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	5コース(機械創造システム・電気電子・知能ロボットシステム・情報システム・物質化学)の担当教員がそれぞれ5週にわたって講義・演習を行う。内容については各担当教員の指示に従うこと。座学・演習については真摯に取り組み、課題・レポートの提出を怠らないこと。また、3年次コース選択のための重要科目である。				
注意点	座学・演習後は課題・レポートが課されるので提出を怠らないこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		工学基礎Ⅱの授業の進め方について理解できる。
		2週	単位と数値の取り扱い		S I単位, 有効数字, グラフ化について理解できる。
		3週	物体に作用する力と変形(材料力学の話)		力, 応力, 変形について理解できる。
		4週	飛行機の飛行原理(流体工学の話)		揚力, ベルヌーイの定理について理解できる。
		5週	熱い, 冷たいのからくり(熱工学の話)		対流, 熱伝達率について理解できる。
		6週	機械創造システムコース研究室見学		機械創造システムコースの概要について理解できる。
		7週	環境と光の関わりについて		環境・エネルギー問題について理解できる。光・電磁波の基本的性質について理解できる。
		8週	光をコントロールする材料について		光科学と材料科学の関わりについて理解できる。
	2ndQ	9週	生物の仕組みと成り立ちについて		近代生物学から分子生物学までの成り立ちが理解できる。
		10週	生命の構造とその応用について		生体高分子や遺伝子情報の応用について理解できる。
		11週	物質化学コース研究室見学		物質化学コースの概要について理解できる。
		12週	コンピュータ内のデータの表現		10進数と2進数の間の基数変換と2の補数による負数の表現方法を理解できる。
		13週	コンピュータのハードウェア(論理回路)		真理値表・論理式・論理回路とは何かを理解し, 簡単な真理値表から組み合わせた論理回路の設計ができる。
		14週	コンピュータのソフトウェア		機械語・アセンブリ言語・高級言語とは何かを理解すると共に, 基本的なアルゴリズムを理解しそれをフローチャートで表現することができる。
		15週	コンピュータ・ネットワーク		イーサネット・インターネット・パケット交換・回線交換・プロトコルといった通信ネットワークの基本事項を理解できる。
		16週	情報システムコースの紹介		情報システムコースの概要について理解できる。
後期	3rdQ	1週	電磁誘導について		電磁誘導の法則, レンツの法則について理解できる
		2週	モーターの原理について		電磁力による直流モーターと交流モーターの動作原理を理解できる
		3週	半導体について		半導体の特徴とダイオードの特性, 光半導体の応用を理解できる

4thQ	4週	パワーエレクトロニクスについて	整流回路の実際とパワーエレクトロニクスの重要性を理解できる
	5週	電気電子コースの紹介と施設見学	電気電子コースの教育と取得可能な資格、進路について理解できる
	6週	ロボットの世界について	ロボットの歴史、現在のロボットの種類・機能について理解できる
	7週	ロボットを構成する機械要素について	ロボットを構成する歯車などの機械要素について原理などを理解できる
	8週	センサについて	センサの種類・原理について理解できる
	9週	制御について	制御工学に関する基礎を理解し、そのロボットへの実装方法について概略を理解できる
	10週	知能ロボットシステムコース研究室見学	知能ロボットシステムコースの概要について理解できる
	11週	機械工学に関する特別講義	機械工学に関する特別講義を受講し、その概要について理解できる。
	12週	電気電子工学に関する特別講義	電気電子工学に関する特別講義を受講し、その概要について理解できる。
	13週	情報工学に関する特別講義	情報工学に関する特別講義を受講し、その概要について理解できる。
	14週	ロボット工学に関する特別講義	ロボット工学に関する特別講義を受講し、その概要について理解できる。
	15週	化学・生物工学に関する特別講義	化学・生物工学に関する特別講義を受講し、その概要について理解できる。
	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
評価割合					
			課題・レポート		合計
総合評価割合			100		100
基礎的能力			50		50
専門的能力			50		50
分野横断的能力			0		0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	工学基礎実験Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	0021		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験		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 (機械創造システムコース)		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	適時配布					
担当教員	浅尾 晃通,本郷 一隆,田上 英人,前川 孝司,二宮 慶,太屋岡 篤憲,浜松 弘,乙部 由美子,井上 祐一,福田 龍樹,大川原 徹,池部 怜					
目的・到達目標						
座学で学んだ内容と実験の内容との関係を説明できる。 レポート作成の説明ができる。 安全で機器の適切な使い方が説明できる。						
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			
	講義で学習した数式や現象を実地に体験、確認し、経験として説明できる。	講義で学習した数式や現象を説明できる。	講義で学習した数式や現象を説明できない。			
	データをまとめ、結果と考察をまとめたレポートを書いた。	レポートを書いた。	レポートを出さなかった。			
	危険を避け、注意深く実験を行い、失敗したときには原因を説明できる。	機器の使い方を説明できる。	機器の使い方が説明できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工学の導入教育の一環として各専門学科(コース)が設定した実験テーマに取り組み、将来学ぶ専門技術の応用となる手作業や計測を体験することを目的とする。実験を通じて「もの作り」の楽しさを経験するとともに工学への興味を高める。					
授業の進め方と授業内容・方法	下記の5テーマを学科(コース)毎に実験する。実験を安全に行うために担当者の指導に従い、事前の注意事項を守ること。 実験に必要な器材を忘れることがないように心がけ、貴重品の管理には十分注意すること。 また、3年次のコース選択のための重要な科目である。					
注意点	事前に実験書を読み、実験中は安全に心がける。					
授業計画						
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス 実験における注意事項、高専で学ぶこと、「もの作り」について			
		2週	機械創造システムコース:工作機械の基礎操作 (旋盤)	旋盤の構造・操作を理解する。		
		3週	機械創造システムコース:工作機械の基礎操作 (ボール盤)	ボール盤の構造・操作を理解する。		
		4週	知能ロボットシステムコース:CAD (1)	3D-CADを用いたモデリングを理解する。		
		5週	知能ロボットシステムコース:CAD (2)	3D-CADを用いたモデリングを理解する。		
		6週	電気電子コース:電気回路の基礎 (1)	電気部品(スイッチ、発光・受光部品、ソレノイド、ICなど)の実験と観察、それらを用いた回路を理解する。		
		7週	電気電子コース:電気回路の基礎 (2)	電気部品(スイッチ、発光・受光部品、ソレノイド、ICなど)の実験と観察、それらを用いた回路を理解する。		
		8週	情報システムコース:情報の基礎 (1)	オシロスコープの操作、論理回路の理解を深める。		
	2ndQ	9週	情報システムコース:情報の基礎 (2)	オシロスコープの操作、論理回路の理解を深める。		
		10週	物質化学コース:化学実験の基礎	ビュレットを用いた酸化還元滴定を理解する。		
		11週	物質化学コース:生物実験の基礎	手作り顕微鏡を用いた細胞観察を理解する。		
		12週	工場見学:北九州市エコタウン	北九州市の環境問題について理解する。		
		13週	各コースの研究室見学 (1)	3年時のコース分けでの理解を深める。		
		14週	各コースの研究室見学 (2)	3年時のコース分けでの理解を深める。		
		15週	各コースの研究室見学 (3)	3年時のコース分けでの理解を深める。		
		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	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	2	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	2	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	
				加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	4	
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	
評価割合						

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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29年度 (2017年度)		授業科目	材料基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0022		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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	「化学」東京書籍 (化学301)、「セミナー化学基礎+化学」第一学習社						
担当教員	永田 康久, 山本 和弥						
目的・到達目標							
代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できる。 代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できる。 金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できる。							
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	代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解し、説明できる。		代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できる。		代表的な金属・非金属元素の単体・化合物の性質を理解できない。		
評価項目2	代表的な合成・天然高分子のの性質を理解し、説明できる。		代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できる。		代表的な合成・天然高分子のの性質を理解できない。		
評価項目3	金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解し、説明できる。		金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できる。		金属・セラミクス・高分子材料の用途・性質を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無機物質 (金属・セラミクス) および高分子化合物に関する基礎的な知識を習得し、材料を扱う際に化学的な視点で考えられる力を養うことを目的とする。						
授業の進め方と授業内容・方法	化学の授業で用いる教科書を元に授業を進める。講義と並行して演習を行い、理解度を深める。また補足資料としてプリント等を配布する。						
注意点	学習内容の多くは化学で学んだ基礎的な知識が必要なため、第1学年次、第2学年次で学習する化学の理解が求められる。						
授業計画							
		週	授業内容・方法			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	材料基礎概要 周期表と元素			周期表と元素の関係を理解できる。	
		2週	金属結晶・イオン結晶			結晶構造を理解できる。	
		3週	電子配置・原子軌道・混成軌道			電子配置・原子軌道・混成軌道を理解できる。	
		4週	演習問題			演習問題を解答できる。	
		5週	演習問題			演習問題を解答できる。	
		6週	非金属元素・典型金属元素の単体と化合物			非金属元素・典型金属元素の単体と化合物の特徴を理解できる。	
		7週	遷移金属元素の単体と化合物、錯イオン			遷移金属元素の単体と化合物の特徴、および錯イオンを理解できる。	
		8週	中間試験			第1回～第7回までの講義内容と演習に関する問題を解答できる。	
	4thQ	9週	答案返却、解説				
		10週	高分子化合物の概要			高分子化合物の概要を理解できる。	
		11週	高分子の重合反応			高分子重合反応の特徴を理解できる。	
		12週	演習問題			演習問題を解答できる。	
		13週	演習問題			演習問題を解答できる。	
		14週	合成繊維			合成繊維の重合方法や特徴を理解できる。	
		15週	プラスチック・ゴム			プラスチック・ゴムの重合方法や特徴を理解できる。	
		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
評価割合							
	試験	発表	演習問題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	40	0	0	0	100
基礎的能力	20	0	30	0	0	0	50
専門的能力	40	0	10	0	0	0	50
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29年度 (2017年度)	授業科目	電気基礎			
科目基礎情報								
科目番号	0023		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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	2				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	わかりやすい電気基礎 (コロナ社)							
担当教員	本郷 一隆, 桐本 賢太, 中島 レイ							
目的・到達目標								
電圧、電流、抵抗、電位が理解でき、直並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる。キルヒホッフの法則を用いて、回路に流れる電流を求めることができる。								
ループリック								
	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	電圧、電流、抵抗、電位が理解でき、応用問題に適用できる		電圧、電流、抵抗、電位が理解できる		電圧、電流、抵抗、電位が理解できない			
評価項目2	直並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる		直列回路、並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる		直列回路、並列回路が理解できず、合成抵抗が計算できない			
評価項目3	応用問題に対し、キルヒホッフの法則を適用し、回路に流れる電流を求めることができる		単純な回路に対しキルヒホッフの法則を適用し、回路に流れる電流を求めることができる		キルヒホッフの法則が理解できず、回路に流れる電流を求めることができない			
評価項目4	正弦波交流に関わる基本事項だけでなく、各種回路要素の性質が説明できる		正弦波交流に関わる基本事項がわかる		正弦波交流に関わる基本事項がわからない			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	電気に関する基礎知識を身につけ、オームの法則を基本とする電気回路に関する法則や原理を学習し、演習を通じて理解を深める。与えられた回路の具体的な電圧、電流の計算方法を学ぶ。							
授業の進め方と授業内容・方法	工学基礎 I および II で学んだ電気の知識を土台として、電気回路の基礎知識を学ぶ。授業は講義形式で行い、電気回路の基礎項目を解説した後に、演習問題に取り組み理解を深め、応用力を身につける。授業ではアンケートや小テストを行うことがあり、また、冬休みなど授業のない合い間に課題を与え、後で提出させる。成績は試験や提出物を総合的に評価し決定する。							
注意点	数学、物理の知識が必要とされる。回路図を理解する力が必要とされる。演習問題に応じて適切な方程式を立てることができ、それを解く力が必要とされる。							
授業計画								
	週	授業内容・方法			週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、電気の基本知識、オームの法則の復習			電気の基本知識、オームの法則が理解でき、説明、計算ができる。		
		2週	電位、電位差、電圧降下の解説と演習			電位、電位差、電圧降下が理解でき、説明、計算ができる。		
		3週	直列回路と合成抵抗の解説と演習			直列回路と合成抵抗が理解でき、計算ができる。		
		4週	並列回路と合成抵抗の解説と演習			並列回路と合成抵抗が理解でき、計算ができる。		
		5週	直並列回路の計算と演習			直並列回路の合成抵抗が計算できる。		
		6週	分圧回路と分流回路の解説と演習			分圧回路と分流回路が理解でき、電圧、電流の計算ができる。		
		7週	中間テストの返却と解説					
	4thQ	8週	キルヒホッフの法則の解説と演習 (1)			キルヒホッフの法則が理解でき、回路に適用できる。回路に流れる電流を求めることができる。		
		9週	キルヒホッフの法則の解説と演習 (2)			キルヒホッフの法則が理解でき、回路に適用できる。回路に流れる電流を求めることができる。		
		10週	キルヒホッフの法則の解説と演習 (3)			キルヒホッフの法則が理解でき、回路に適用できる。回路に流れる電流を求めることができる。		
		11週	冬休み課題の解説					
		12週	交流波形の解説			正弦波交流に関わる基本事項の説明ができる。		
		13週	消費電力、実効値の解説			消費電力、実効値が理解でき、計算ができる。		
		14週	抵抗率、コンデンサ、コイルの解説			各種回路要素の性質が説明できる。		
		15週	総合演習					
		16週	期末テストの返却と解説					
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	発表	相互評価	態度	提出物	その他	合計	
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100	
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50	
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50	
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29年度 (2017年度)	授業科目	情報処理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0028		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	C言語によるプログラミング 基礎編 内田 智史, システム計画研究所(オーム社)編集				
担当教員	松久保 潤, 山内 幸治, 磯崎 裕臣				
目的・到達目標					
1. 必要に応じて適切な変数を定義し利用できる。A①, E② 2. 条件判断や繰り返し処理を用いて柔軟な処理を実現できる。A①, E② 3. 多次元配列を用いて効果的にデータを処理できる。A①, E② 4. 構造体を定義できる。A①, E② 5. 関数を定義できる。 6. アドレスの概念を理解し、ポインタを用いたプログラムを理解することができる。 7. キーボード・ディスプレイ、ファイルへの入力や出力処理が実現できる。					
ループリック					
	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		
論理的で順序立った思考	問題や課題を細分化し、順序立てて論理的に考えることができる。	問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができる。	問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができない。		
プログラムの読解	プログラムを読み解き、処理の概要や手順を具体的に説明できる。	プログラムを読み解き、処理の概要を説明できる。	プログラムを読み解き、処理の概要な手順を説明できない。		
C言語の命令や処理	C言語の命令や処理は理解し、概要説明や自由にプログラムを作成できる。	C言語の命令や処理は理解し、概要説明や指示されたプログラムを作成できる。	C言語の命令や処理は理解しているが、概要説明やそれらを用いたプログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	情報処理Iで習得したプログラミングの考え方を元に、変数、条件判断処理、繰り返し処理、関数、ポインタ、構造体などの概念を学び、より高次のプログラミングを学ぶ時の基礎力を養う。				
授業の進め方と授業内容・方法	C言語を用いた演習中心に進め、適宜講義を行う。				
注意点	情報処理 I の内容を理解しておくこと。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		
		2週	開発環境の利用	開発に必要な環境を自分で構築し、利用することができる。	
		3週	プログラムの動作原理	コンピュータでプログラムが動作する原理を理解し、概要を説明できる。	
		4週	変数	変数を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		5週	メモリ空間と変数	変数とメモリ空間の関係を理解し、概要を説明できる。	
		6週	四則演算と数学関数 (1)	四則演算を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		7週	四則演算と数学関数 (2)	数学関数を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	条件式	大小比較等を用いた条件式を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		10週	条件判断処理	if 文等の条件判断処理を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		11週	繰り返し処理 (1)	for 文を用いた繰り返し処理を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		12週	繰り返し処理 (2)	while, do while 文を用いた繰り返し処理を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		13週	繰り返し処理 (3)	多重ループ等の複雑な繰り返し処理を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		14週	1次元配列	1次元配列を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		15週	文字配列	char 型の1次元配列を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	2次元配列	2次元配列を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		2週	多次元配列	多次元配列を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		3週	構造体 (1)	構造体を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	
		4週	構造体 (2)	複雑な構造体を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。	

4thQ	5週	関数（1）	関数を理解し、概要の説明とプログラムの作成ができる。
	6週	関数（2）	関数を理解し、関数を用いたプログラムの作成ができる。
	7週	関数（3）	関数を理解し、関数を用いた複雑なプログラムの作成ができる。
	8週	中間試験	
	9週	ポインタ（1）	ポインタを理解し、概要の説明ができる。
	10週	ポインタ（2）	ポインタと変数の関係理解し、概要の説明ができる。
	11週	ポインタ（3）	ポインタを理解し、ポインタを用いたプログラムの作成ができる。
	12週	ポインタ（4）	ポインタを理解し、ポインタを用いた複雑なプログラムの作成ができる。
	13週	ファイル入出力（1）	ファイルの入出力処理を理解し、概要の説明ができる。
	14週	ファイル入出力（2）	ファイルの入出力処理を理解し、それらを用いたプログラムの作成ができる。
	15週	ファイル入出力（3）	ファイルの入出力処理を理解し、それらを用いた複雑なプログラムの作成ができる。
	16週	期末試験	

### 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	工学基礎	情報リテラシー	数値計算の基礎が理解できる	3	前3
			コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	前3,前6,前7
			データの型とデータ構造が理解できる	3	前4,前5,前14,前15,後1,後2,後3,後4

### 評価割合

	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	基礎製図Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0031		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	独自に作成した資料を適時配布				
担当教員	山本 洋司, 浅尾 晃通, 池部 怜, 寺井 久宣				
目的・到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・製図の規格を理解できる。</li> <li>・図形を正しく書くことができ、寸法を記入することができる。</li> <li>・公差と表面性状を説明することができる。</li> </ul>					
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	簡単な部品図の製図ができ、寸法も見やすく記入することができる。		図面例を見ながら、写図ができる。		図面例を見ても、写図ができない。
評価項目2	機械要素について説明でき、製図することができる。		機械要素の製図ができる。		機械要素について理解しておらず、製図もできない。
評価項目3	寸法公差やはめあいを理解し、計算ができる。		寸法公差やはめあいの計算ができる。		寸法公差やはめあいを理解しておらず、計算もできない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	日本工業規格(JIS)に定める「機械製図」の規格を理解・把握し、誤りなく図面を読み、作図を行うための知識と技術を習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	JIS規格に基づいた製図の各規則、および基本となる約束事項の習得を目指す。各項目の説明の後、演習を主体とした授業を行う。				
注意点	履修上、最低限の製図用具は必要となる。 受講にあたって基礎製図Ⅰの内容をよく復習しておくこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・ガイダンス ・基礎製図Ⅰの復習	・製図の重要性を今一度理解する。 ・三角法や線種について理解し、三面図が描ける。	
		2週	・寸法記入の基礎	・寸法記入方法を理解し、簡単な図面が描ける。	
		3週	・直径、半径、面取りの寸法記入	・直径、半径、面取りの寸法記号を使いこなせ、これらを含んだ図面が描ける。	
		4週	・長穴の寸法記入	・長穴の寸法記入方法を理解し、長穴を含んだ図面が描ける。	
		5週	・ぎぐりの製図	・ぎぐり、皿ぎぐりについて説明できる。 ・ぎぐりの製図ができる。	
		6週	・断面図	・断面図の製図方法を理解し、各種断面図が描ける。	
		7週	・1～6週までの復習	・1～6週までの内容を理解し、製図できるようになる。	
		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	・試験内容についての解説 ・ねじの製図	・中間試験の内容を理解する。 ・ねじについて説明できる。	
		10週	・ねじの製図	・ねじ記号が判別できる。 ・ねじの製図ができる。	
		11週	・キーの製図	・キーについて説明できる。 ・キー溝の製図ができる。	
		12週	・歯車の製図	・歯車について説明できる。 ・歯車の製図ができる。	
		13週	・軸受の製図 ・ばねの製図	・軸受、ばねについて説明できる。 ・軸受、ばねの製図ができる。	
		14週	・9～13週までの復習	・9～13週までの内容を理解し、製図できるようになる。	
		15週	・定期試験 ・試験内容についての解説	・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	・定期試験内容についての解説	・定期試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	・寸法公差	・寸法公差について説明できる。 ・寸法公差に関する計算ができる。	
		2週	・寸法公差	・寸法公差を含んだ製図ができる。	
		3週	・はめあい	・はめあいについて説明できる。 ・はめあいに関する計算ができる。	
		4週	・はめあい	・はめあいを含んだ製図ができる。	
		5週	・表面性状	・表面性状について説明できる。	
		6週	・表面性状	・表面性状を含んだ製図ができる。	
		7週	・1～6週までの復習	・1～6週までの内容を理解し、製図できるようになる。	

4thQ	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。
	9週	・ 試験内容についての解説 ・ 部品図の写図	・ 中間試験の内容を理解する。 ・ 簡単な製品に使われている部品を写図し、製図のルールを定着させる。
	10週	・ 部品図の写図	・ 簡単な製品に使われている部品を写図し、製図のルールを定着させる。
	11週	・ 部品図の写図	・ 簡単な製品に使われている部品を写図し、製図のルールを定着させる。
	12週	・ 部品図の写図	・ 簡単な製品に使われている部品を写図し、製図のルールを定着させる。
	13週	・ 組立図について	・ 組立図の役割と製図方法を理解する。
	14週	・ 1年間の復習	・ 基礎製図IIで学習した内容を復習し、理解の定着を図る。
	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	・ 定期試験内容についての解説	・ 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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	3	前1
				図形を正しく描くことができる。	3	前6,前10,前11,前12,前13
				図形に寸法を記入することができる。	3	前2,前3,前4,前5
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6
				部品のスケッチ図を書くことができる。	2	後9,後10,後11,後12,後13

### 評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	現代文
科目基礎情報					
科目番号	0045		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「高等学校現代文B」明治書院、『生きる漢字・語彙力 (増補改訂版)』駿台文庫				
担当教員	豊田 圭子, 河田 和子				
目的・到達目標					
国語の理解能力・思考力・鑑賞力を養い、文章表現力を磨き言語活動の向上を図る。授業では近代以降の小説・評論・詩歌の学習を通して鑑賞力や想像力を育成し、主題を多角的にとらえる理解力、理論的に問題を考える思考力の向上を図る。語句・漢字学習を通して社会生活に必要な基本的な表現力・文章力を身につける。					
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	論理的な文章を読み、構成・展開・論旨を客観的に理解し、要約することができる。		論理的な文章を読み、構成・展開・論旨を客観的に理解することができる。		論理的な文章を読み、構成・展開・論旨を客観的に理解できない。
評価項目2	文学作品を読み、主題や人物・心情・情景描写を理解し、その効果を説明することができる。		文学作品を読み、主題や人物・心情・情景描写を理解することができる。		文学作品を読み、主題や人物・心情・情景描写を理解できない。
評価項目3	自らの考えをまとめ、作文・発表などで適切に表現できる。		自らの考えを、作文・発表などで表現できる。		自らの考えを、作文・発表などで表現できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	国語の理解能力・思考力・鑑賞力を養い、文章表現力を磨き言語活動の向上を図る。授業では近代以降の小説・評論・詩歌の学習を通して鑑賞力や想像力を育成し、主題を多角的にとらえる理解力、理論的に問題を考える思考力の向上を図る。語句・漢字学習を通して社会生活に必要な基本的な表現力・文章力を身につける。				
授業の進め方と授業内容・方法	次回学習する単元については、語句の読みや意味を調べ把握しておくこと。また、疑問点や自らの意見を整理しておくこと。授業は応答を中心に進めるため、問いに対して主体的に応答すること。授業中に参考図書などを紹介するので、それをもとに自らの問題意識・関心を広げることがぞまれる。				
注意点	漢字能力検定2級レベルの漢字・語彙の読み書きができる・語彙力を養うため、授業では漢字小テストを行う。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 随想 (1)	授業の進め方を把握する。 難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		2週	随想 (2)	文章の主題・筆者のものの感じ方を適切に理解する。	
		3週	随想 (3)	筆者の考えを理解し、全体を要約することができる。	
		4週	評論 (1)	難解な語句の意味を調べ、理解する。構成を整理することができる。	
		5週	評論 (2)	意味段落ごとに考えをまとめることができる。	
		6週	評論 (3)	全体を通読し、話の展開をつかむ。筆者の主張を説明できる。	
		7週	評論 (4)	各段落から考えをまとめ、筆者の主張について要約できる。それに対する自身の考えを他者に伝えることができる。	
		8週	前期中間試験	1～7週の学習内容を網羅して試験に出題し、学習内容の定着を図る。	
	2ndQ	9週	試験解説 詩 (1)	不正解だった箇所について、なぜ不正解だったか考え、学習内容を再確認する。 近代詩を読み、詩的表現について説明できる。	
		10週	詩 (2)	詩の解釈について考える。各詩人の心情・状況を理解する。	
		11週	詩 (3)	詩の鑑賞文を作成する。他者の鑑賞文を読み、感想を伝えることができる。	
		12週	小説 (1)	作品の時代背景と作者について知る。	
		13週	小説 (2)	通読し、難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		14週	小説 (3)	構成と表現を理解し、人間心理のありさまについて考える。	
		15週	小説 (4)	小説の内容について、自身の感じたことを文章化し、他者に説明することができる。	
		16週	前期期末試験	9～15週の学習内容を網羅して試験に出題し、学習内容の定着を図る。	
後期	3rdQ	1週	評論 (1)	難解な語句の意味を調べ、理解する。構成を整理することができる。	
		2週	評論 (2)	意味段落ごとに考えをまとめることができる。話の展開をつかみ、筆者の主張を説明できる。	
		3週	評論 (3)	筆者の主張について要約できる。それに対する自身の考えを他者に伝えることができる。	
		4週	小説 (1)	作品の時代背景と作者について知る。難解な語句の意味を調べ、理解する。	
		5週	小説 (2)	作品のテーマと問題点を考える。	

4thQ	6週	小説（3）	作品に関する資料などをもとに、作品の問題点を考察できる。
	7週	小説（4）	作品の解釈を行い、他者と共有できる。
	8週	後期中間試験	1～7週の学習内容を網羅して試験に出題し、学習内容の定着を図る。
	9週	試験解説 評論（1）	不正解だった箇所について、なぜ不正解だったか考え、学習内容を再確認する。 難解な語句の意味を調べ、理解する。
	10週	評論（2）	構成を整理し、意味段落ごとに考えをまとめることができる。
	11週	評論（3）	筆者の主張について要約できる。
	12週	評論（4）	筆者の主張に対する自身の考えを論理的に文章化し、他者に伝えることができる。
	13週	短歌・俳句（1）	近代短歌・俳句を読み、助動詞などの意味を理解する。
	14週	短歌・俳句（2）	各作品の時代背景について説明、鑑賞することができる。
	15週	短歌・俳句（3）	自ら短歌・俳句を創作し、他者の作品を鑑賞することができる。
	16週	後期期末試験	9～15週の学習内容を網羅して試験に出題し、学習内容の定着を図る。

### 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	人文・社会科学	国語	論理的な文章を読み、論理の構成や展開の把握にもとづいて論旨を客観的に理解し、要約し、意見を表すことができる。また、論理的な文章の代表的構成法を理解できる。	2	
			代表的な文学作品を読み、人物・情景・心情の描写ならびに描写意図などを理解して味わうとともに、その効果について説明できる。	2	
			文章を客観的に理解し、人間・社会・自然などについて考えを深め、広げることができる。	2	
			文学作品について、鑑賞の方法を理解できる。また、代表的な文学作品について、日本文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べるができる。	2	
			鑑賞にもとづく批評的な文章の執筆や文学的な文章（詩歌、小説など）の創作をとおして、感受性を培うことができる。	2	
			読書習慣の形成をとおして感受性を培い、新たな言葉やものの見方を習得して自らの表現の向上に生かすことができる。	2	
			現代日本語の運用、語句の意味、常用漢字、熟語の構成、ことわざ、慣用語、同音同訓異義語、単位呼称、対義語と類義語等の基礎的知識についての理解を深め、その特徴を把握できる。また、それらの知識を適切に活用して表現できる。	3	
			代表的な古文・漢文を読み、言葉や表現方法の特徴をふまえて人物・情景などを理解し、人間・社会・自然などについて考えを深めたり広げたりすることができる。	2	
			古文・漢文について、音読・朗読もしくは暗唱することにより、特有のリズムや韻などを味わうことができる。	2	
			代表的な古文・漢文について、日本文学史および中国文学史における位置を理解し、作品の意義について意見を述べることができる。また、それらに親しもうとすることができる。	2	
			教材として取り上げた作品について、用いられている言葉の現代の言葉とのつながりや、時代背景などに関する古文・漢文の基礎的知識を習得できる。	2	
			情報の収集や発想・選択・構成の方法を理解し、論理構成や口頭によるものを含む表現方法を工夫して、科学技術等に関する自らの意見や考えを効果的に伝えることができる。また、信頼性を重視して情報を分析し、図表等を適切に活用・加工してコミュニケーションに生かすことができる。	2	
			他者の口頭によるものを含む表現について、客観的に評価するとともに建設的に助言し、多角的な理解力、柔軟な発想・思考力の涵養に努めるとともに、自己の表現の向上に資することができる。	2	
			相手の意見を理解して要約し、他者の視点を尊重しつつ、建設的かつ論理的に自らの考えを構築し、合意形成にむけて口頭によるコミュニケーションをとることができる。また、自らのコミュニケーションスキルを改善する方法を習得できる。	2	
社会で使用される言葉を始め広く日本語を習得し、その意味や用法を理解できる。また、それらを適切に用い、社会的コミュニケーションとして実践できる。	3				

### 評価割合

	試験	小テスト	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	20	0	0	0	100
基礎的能力	70	10	20	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29年度 (2017年度)	授業科目	現代社会
科目基礎情報					
科目番号	0046		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「詳説政治・経済」(山崎広明ほか著) 山川出版社				
担当教員	廣瀬 孝壽				
目的・到達目標					
社会人として必要とされる政治と経済の基礎知識の理解力及び関係する分析力の向上を目標とする。					
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	標準的な到達レベルの目安(不可)	
評価項目1		社会人として必要とされる政治の基礎知識が十分にある。	社会人として必要とされる政治の基礎知識がある。	社会人として必要とされる政治の基礎知識がない。	
評価項目2		社会人として必要とされる経済の基礎知識が十分にある。	社会人として必要とされる経済の基礎知識がある。	社会人として必要とされる経済の基礎知識がない。	
評価項目3		政治経済に関する理解力および分析力が優れている。	政治経済に関する理解および分析が出来る。	政治経済に関する理解および分析が出来ない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	社会人として必要とされる政治と経済の基礎知識の学習及び関係する分析力の向上を目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	最初に政治・経済・知的財産に関する講義及びレポート作成方法に関する講義を受講する。学生は、現代社会の諸問題及び知的財産に関する調査をおこない、レポート作成・報告(発表)をおこなう。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	現代社会基礎	現代社会の学習計画概要について理解している。	
		2週	民主政治の基本原則 (1)	政治と法に関する基礎概念を理解している。	
		3週	民主政治の基本原則 (2)	人権に関する基礎知識を理解している。	
		4週	民主政治の基本原則 (3)	政治に関する歴史の概要を理解している。	
		5週	民主政治の基本原則 (4)	民主政治に関する基礎知識を理解している。	
		6週	憲法と民主政治 (1)	憲法に関する基礎知識を理解している。	
		7週	憲法と民主政治 (2)	憲法と人権との関係に関する基礎知識を理解している。(まとめ1)	
		8週	憲法と民主政治 (3)	憲法と民主政治に関する基礎知識について考察することができる。(まとめ2)	
	2ndQ	9週	憲法と民主政治 (4)	憲法と民主政治に関する基礎知識について考察することができる。(まとめ3)	
		10週	政治制度(1)	立法・行政・司法に関する基礎知識を理解している。	
		11週	政治制度(2)	政治制度に関する基礎知識を理解している。	
		12週	現代社会・知的財産(1)	知的財産の基礎概念について理解している。	
		13週	現代社会・知的財産(2)	知的財産の基礎知識について理解している。	
		14週	現代社会・知的財産(3)	特許に関する調査ができる。	
		15週	現代社会・知的財産(4)	現代社会の問題に関するレポートを作成できる。	
		16週	定期試験	定期試験	
後期	3rdQ	1週	発表(1)	現代社会の調査に関する発表方法を理解している。	
		2週	発表(2)	現代社会の問題についてグループで議論できる。	
		3週	発表(3)	現代の経済に関する基礎知識について理解している。(1)	
		4週	発表(4)	現代の経済に関する基礎知識について理解している。(2)	
		5週	発表(5)	現代社会における経済活動について考察することができる。(1)	
		6週	発表(6)	現代社会における経済活動について考察することができる。(2)	
		7週	発表(7)	現代社会の問題の解決方法について考察することができる。(1)	
		8週	発表(8)	現代社会の問題の解決方法について考察することができる。(2)	
	4thQ	9週	発表(9)	経済の問題を国際的な視点や環境保護の視点で考察することができる。(1)	
		10週	発表(10)	経済の問題を国際的な視点や環境保護の視点で考察することができる。(2)	
		11週	総まとめ: 政治・経済・知的財産について(1)	市場経済に関する基礎知識を理解している。	
		12週	総まとめ: 政治・経済・知的財産について(2)	財政に関する基礎知識を理解している。	
		13週	総まとめ: 政治・経済・知的財産について(3)	金融に関する基礎知識を理解している。	

	14週	総まとめ：政治・経済・知的財産について(4)	政治・経済・知的財産の概要について理解している。 (総まとめ1)
	15週	総まとめ：政治・経済・知的財産について(5)	政治・経済・知的財産の概要について理解している。 (総まとめ2)
	16週	定期試験	定期試験

### 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	平常点	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100
専門的能力	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語 A Ⅲ
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0047		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	Grove English Communication III (文英堂) / Grove English Communication III Workbook				
担当教員	中村 嘉雄				
<b>目的・到達目標</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。</li> <li>2. 文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。</li> <li>3. 中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。</li> <li>4. 高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。</li> <li>5. 毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。</li> <li>6. TOEIC Bridgeで130点相当の点数を取ることができる。</li> <li>7. 初歩的な英会話ができる。</li> </ol>					
<b>ルーブリック</b>					
		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	
英文法理解		各レッスンの文法を理解し、活用することができる。	各レッスンの文法がおおむね活用できる。	各レッスンの文法が活用できない。	
英文内容把握		各レッスンの英文情報を正確に理解できる。	各レッスンの英文情報をおおむね理解できる。	各レッスンの英文内容が理解できない。	
リーディング・英会話		各レッスンのリーディング・英会話内容を理解し活用できる。	各レッスンのリーディング・英会話内容をおおむね活用できる。	各レッスンのリーディング・英会話内容を活用できない。	
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	本授業では、1、2年次に既習の学習項目を基礎とし、科学記事、物語等の様々な形式の英文を読むことにより、英語の基本的な構造を理解し、情報や書き手の意図を明確に把握できることを目的とする。授業では、英単語・熟語、文法・語法を基盤として英文を理解したうえで、様々なタスクに取り組む積極的な態度を養う。また、いままでの知識を応用し、初歩的な英会話も身につける。				
授業の進め方と授業内容・方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 予習(単語・熟語の意味調べ、本文の通読など)は授業前に済ませておく。</li> <li>2. リーディングスキル(読解方略)に基づいた英文の読み方、初歩的な英会話力を養成する。</li> <li>3. 様々なタスクに取り組むことで学習内容を定着させる。</li> <li>4. 進度の関係上、教科書の課によっては課題することもある。</li> <li>5. 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、小テストを課す。</li> </ol>				
注意点					
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	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	英文法、英語音声、リスニング、リーディングのコツについて概略を学ぶ。	
		2週	Space Elevator	主題文と支持文	
		3週	Bamboo Trains	スラッシュリーディング	
		4週	Cheese Rolling	描写	
		5週	The Hemline Index	主張と根拠	
		6週	Scarlet Ibises in Trinidad	時と出来事	
		7週	NEWater: Singapore's Recycled Water	スキミング	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	The Animal Lounge	スキミング	
		10週	Socotra-The Galapagos of the Indian Ocean	理由	
		11週	A Unique Amusement Park in Germany	原因と結果	
		12週	A Cardboard Bike	対比	
		13週	Brinicles-Deadly Ice Fingers by Doug Anderson	時間的順序	
		14週	Bed Nets for African Children	目的と理由	
		15週	期末試験		
		16週	試験解説		
後期	3rdQ	1週	Earth Hour	自然・環境	
		2週	The Rose Valley	生活・文化	
		3週	The French School Lunch	生活・食	
		4週	EcoScraps: A Million-Dollar Business Buil on Trash	社会・ビジネス	
		5週	Lost Olympic Sports	社会・スポーツ	
		6週	Afghan Children Dream of Musical Future	芸術・教育・貧困	
		7週	Sleep Position and Personality	科学・実験	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	El Anatsui	人文・芸術	
		10週	A Name for My Cat	人文・文化	
		11週	Grandmothers as Solar Engineers	科学・国際貢献	
		12週	The Svalbard Global Seed Vault	自然・科学	

		13週	The Invisible Gorilla	人文・心理学
		14週	まとめ	
		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	
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	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発声できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				英語の発音記号を見て、発音できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13

				文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
		英語運用能力の基礎固め		日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
				日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13

			説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
			平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	3	後9,後10,後11,後12,後13
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	後9,後10,後11,後12,後13
			毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
			自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13
			自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	3	後9,後10,後11,後12,後13

評価割合

	試験	課題テスト	課題・小テスト・全学単語テスト等	合計
総合評価割合	65	5	30	100
基礎的能力	65	5	30	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	英語 B II
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0048	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 (機械創造システムコース)	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	Grove English Expression II (文英堂), POWER STAGE (桐原書店)				
担当教員	山本 一夫, 横山 郁子, 渡辺 眞一, 木村 久				
<b>目的・到達目標</b>					
1. 中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。 2. 高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。 3. 100~150語程度のパラグラフモデル文を読み、その概要が理解できる。 4. 自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。					
<b>ルーブリック</b>					
	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	中学校で既習の文法事項や構文を正しく理解し、活用・運用することができる。	中学校で既習の文法事項や構文をおおむね理解し、活用・運用することができる。	中学校で既習の文法事項や構文を理解できず、活用・運用することができない。		
評価項目2	高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項を正しく理解し、活用・運用することができる。	高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文をおおむね理解し、活用・運用することができる。	高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文が理解できなく、活用・運用することができない。		
評価項目3	授業で扱う語彙の60%以上の単語を理解し、活用・運用することができる。	授業で扱う語彙の50%から60%程度の単語等を理解し、活用・運用することができる。	授業で扱う語彙の単語等の理解が50%未満であり、活用・運用することができない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	本授業では、1・2年までの英語学習で身につけてきた文法・構文・語彙などの基礎力を用いて、日常生活に密着した基本的な英文を書くことで、基礎的な英作文力の養成を行うことを目的とする。授業では、文法項目および表現項目ごとにまとめられた基本英文について、文法、単語・熟語の用法を解説し、さまざまな演習問題を通して、英作文力の向上を図る。				
授業の進め方と授業内容・方法	1. 予習をしていることを前提として授業を進める。特に英作問題では必ず自作を用意しておくこと。 2. プリントや参考書を利用して英語理解を深める。 3. 単語、熟語、文の構造、文法についての理解を深め、英語を書く能力を深める。 4. POWER STAGEやCOCET2600を適宜用いる。 5. 小テストを実施する。				
注意点	和英辞典持参が望ましい。				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	予習復習の仕方、授業の進め方、テスト、参考書、シラバスの説明などを理解する。	
		2週	LESSON 1 (1) HOME	SV, SVC, 疑問詞を用いた疑問文について理解する。	
		3週	LESSON 1 (2) HOME	SV, SVC, 疑問詞を用いた疑問文について理解する。	
		4週	LESSON 2 IN THE CLASSROOM	SVOO, SVOC, 否定について理解する。	
		5週	LESSON 3 (1) MUSIC	現在進行形, 過去進行形について理解する。	
		6週	LESSON 3 (2) MUSIC	現在進行形, 過去進行形について理解する。	
		7週	LESSON 4 CLUB ACTIVITIES	現在完了形, 過去完了形を理解する。	
		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。	
	2ndQ	9週	LESSON 5 (1) SCHOOL FESTIVAL	助動詞, 助動詞+完了形を理解する。	
		10週	LESSON 5 (2) SCHOOL FESTIVAL	助動詞, 助動詞+完了形を理解する。	
		11週	LESSON 6 THE INTERNET	受け身, 助動詞+受け身を理解する。	
		12週	LESSON 7 FRIENDS	比較 [原級・比較級・最上級], 比較級+than any otherを理解する。	
		13週	LESSON 8 SPORTS	動名詞, 動名詞を用いた慣用表現を理解する。	
		14週	LESSON 9 THE ENVIRONMENT	to不定詞, to不定詞の否定を理解する。	
		15週	定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	LESSON 10 (1) TRAVEL	分詞の形容詞的用法, 「SVOC(=現在分詞・過去分詞)」を理解する。	

4thQ	2週	LESSON 10 (2) TRAVEL	分詞の形容詞的用法, 「SVOC(=現在分詞・過去分詞)」を理解する。
	3週	LESSON 11 COOKING	「SVO+to不定詞」, 「SVO+動詞の原形」を理解する。
	4週	LESSON 12 JAPANESE CULTURE	「SVO(=that節)」, 「SVOO(=that節)」を理解する。
	5週	LESSON 13 (1) BOOKS	疑問詞+to不定詞, 「SVOO(=whether節)」を理解する。
	6週	LESSON 13 (2) BOOKS	疑問詞+to不定詞, 「SVOO(=whether節)」を理解する。
	7週	LESSON 14 STUDYING ABROAD	副詞節, 分詞構文を理解する。
	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。
	9週	LESSON 15 (1) TRANSPORTATION	形式主語it, It is ~ whetherなど…を理解する。
	10週	LESSON 15 (2) TRANSPORTATION	形式主語it, It is ~ whetherなど…を理解する。
	11週	LESSON 16 DAILY LIFE	関係代名詞, 前置詞の目的語になる関係代名詞を理解する。
	12週	LESSON 17 HOLIDAY SPOTS	関係副詞, 関係詞(非制限的用法)を理解する。
	13週	LESSON 18 HOLIDAYS	仮定法過去, 仮定法過去完了を理解する。
	14週	MEET THE WORLD 6 SINGAPORE	シンガポールの文化や習慣などを理解する。
	15週	定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
	16週	定期試験内容についての解説	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	人文・社会科学	英語運用の基礎となる知識	英語のつづりと音との関係を理解できる。	1	
			英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。	1	
			英語の発音記号を見て、発音できる。	1	
			リエゾンなど、語と語の連結による音変化を認識できる。	1	
			語・句・文における基本的な強勢を正しく理解し、音読することができる。	2	
			文における基本的なイントネーションを正しく理解し、音読することができる。	2	
			文における基本的な区切りを理解し、音読することができる。	2	
			中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、2600語程度の語彙を新たに習得する。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7
			自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。	1	
			中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。	1	前2,前3,前4,前5,前6,前7
		高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。	2	前9,前10,前11,前12,前13,前14	
		英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を基本的な表現を用いて英語で話すことができる。	2	
			説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	2	
			平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	2	
			日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	3	
			母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
			毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前7
			自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。	2	前9,前10,前11,前12,前13,前14
			毎分120語程度の速度で物語文や説明文などを読み、その概要を把握できる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7



				自分や身近なこと及び自分の専門に関する情報や考えについて、200語程度の簡単な文章を書くことができる。	3	後9,後10,後11,後12,後13,後14
--	--	--	--	-----------------------------------------------------	---	------------------------

評価割合

	試験	課題テスト	課題・小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	5	25	0	0	0	100
基礎的能力	70	5	25	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29年度 (2017年度)	授業科目	ドイツ語
科目基礎情報					
科目番号	0049		科目区分	一般 / 選択	
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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	ideal 例文で学ぶドイツ語文法 (朝日出版社)				
担当教員	高橋 正和				
目的・到達目標					
1. ドイツ語文法の基礎を理解する。 2. ドイツ語を読み、書き、聞き、話すための基本を習得する。 3. ドイツ語の学習を通して豊かなドイツの文化に親しむ。					
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		文法の基礎項目をすべて理解できる。	冠詞、名詞、動詞、助動詞、副文の基本が理解できる。	基本事項が理解できていない。	
評価項目2		読む・書く、聞く・話すの基本的事項を身につけ、応用できる。	読み書き、会話の基本文例が身につく。	読み書き、会話の基本が身につけていない。	
評価項目3		グリム童話やドイツ紹介 (歴史、文化、時事など) のドイツ語情報が理解できる。	ドイツに関するさまざまな情報にドイツ語を通じて親しむことができる。	ドイツ語で書かれた情報について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	ドイツは、科学技術や哲学思想だけでなく、音楽、文学などでも豊かな文化を創り出してきました。ドイツ語を知ること、その文化にじかに触れることができます。ドイツが誇る世界的な観光地やサッカーも大人気で、旅行先にも最適です。そして、ドイツはEU諸国最強の経済力を有していますし、日本との関係も深いです。英語の知識を使えば、ドイツ語はその母親のようなものですから、1年間の授業でそのアウトラインまで理解できるようになります。ドイツ語検定4級合格も視野に入れて、ドイツ語の基礎をしっかりと学んで、広くて奥の深いドイツの世界を楽しみましょう。				
授業の進め方と授業内容・方法	1年間でテキストの重要項目はほぼすべて学習します。辞書は試験でも使用する予定ですので、普段の授業でも忘れないで持参し、おっくうがらずに引くことになれましょう。英語文法との比較を通して効率よく文法の基礎事項を説明していきます。まずは読むことに努力し、音読、講読、例題、練習問題を着実にを行うようにします。授業に出る前10分程度でもよいので、必ず前回学んだことを復習したうえで、授業を受けるようにすると効果が上がります。				
注意点	試験成績の80%、その他平常の学習状況等 (課題、小テスト、レポートなど) を20%の割合で、総合的に評価する。到達目標に対する達成度を試験等において評価する。学期ごとの評価は中間と期末の各期間の評価の平均、学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス説明、アルファベット、発音の規則	発音の規則を理解し、単語を読めるようになる。	
		2週	母音、変母音、子音の特殊な読み	挨拶の言葉、数詞、著名な歌の歌詞、文章がスムーズに読める。	
		3週	人称代名詞、動詞の人称変化	人称代名詞を使って現在人称変化を覚え、運用できる。	
		4週	不規則動詞	不規則変化動詞の重要な例を理解し、それぞれの変化パターンができるようになる。	
		5週	命令文	日常生活においてよく用いられる命令文を使える。	
		6週	名詞	性・数・格の3要素を理解する。	
		7週	冠詞	定冠詞、不定冠詞の変化、複数形の作り方を覚える。	
		8週	前期中間試験	テキスト4課までの内容を理解する。	
	2ndQ	9週	人称代名詞、冠詞類 (1)	代名詞の3・4格形、定冠詞類を覚え、運用できる。	
		10週	冠詞類 (2)	不定冠詞類、否定冠詞を理解し、作文できる。	
		11週	分離・非分離動詞	複合動詞の基本を理解し、運用できる。	
		12週	非人称動詞、不定代名詞	ドイツ語特有の非人称表現、熟語表現を理解できる。	
		13週	接続詞 (1)	接続詞を用いた副文 (従属節) の作り方を覚え、実際に作文できる。	
		14週	前置詞 (1)	3格、および4格支配の前置詞グループを通して、格支配の仕組みを理解できる。	
		15週	前置詞 (2)	3・4格支配の前置詞9個を覚え、その違いを理解し、実際に運用できる。	
		16週	前期末試験	テキスト5課～8課 (前半) までの内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	疑問詞	wer, wasなどを用いた基本的な疑問文を作ることができる。	
		2週	助動詞	英語のcan, mustなどに相当するドイツ語の助動詞の基本的意味と用法を理解する。	
		3週	形容詞	2つの変化パターンの仕組みを理解する。	
		4週	形容詞	各変化が集中して現れるので、正確に運用できるようになるまで、習熟する。	
		5週	比較級と最上級	英語と比べつつ、その基本表現を理解し、表現できる。	

4thQ	6週	動詞の3基本形	過去、過去分詞の作り方の基礎を理解できる。
	7週	過去	過去表現ができる。
	8週	後期中間試験	8課（後半）～12課までの内容を理解できる。
	9週	完了形	日常会話においてよくつかわれる重要な完了表現を理解できる。
	10週	zu不定詞	英語のto不定詞とほぼ同じこの表現を身につけることができる。
	11週	受動	受動文を作ることができる。
	12週	読解能力	ドイツ情報を読み解く練習によって、運用能力を確かなものにできる。ドイツ語検定対策にも触れる。
	13週	関係代名詞（1）	英語との比較を通して、その基本の仕組みを理解できる。
	14週	関係代名詞（2）	他のいろんな表現も合わせて理解し運用できる。
15週	補習	取り上げられなかった事項（接続法など）を簡略に説明する。	
16週	学年末試験	13課～17課までの内容を理解する。	

#### 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
----	----	------	-----------	-------	-----

#### 評価割合

	試験	課題	発表	相互評価	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	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29年度 (2017年度)	授業科目	中国語
科目基礎情報					
科目番号	0050	科目区分	一般 / 選択		
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 (機械創造システムコース)	対象学年	3		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	ゼロから学ぶ中国語—検定試験合格への道のり— (同学社)、ボックス中日・日中辞典 (講談社)				
担当教員	張 景珊, 野村 和代, 日高 一字				
目的・到達目標					
1. 英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができる。 2. 中国語で簡単な日常会話ができ、基礎的な文章を書くことができる。 3. 言語の習得と共に異文化への理解を深めることができる。					
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	英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができる。	英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考が概ねできる。	英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができない。		
評価項目2	中国語で簡単な日常会話ができ、基礎的な文章を書くことができる。	中国語で簡単な日常会話が理解でき、基礎的な文章を概ね書くことができる。	中国語で簡単な日常会話が理解できず、基礎的な文章を書くことができない。		
評価項目3	言語の習得と共に異文化への理解を深めることができる。	言語のおおまかな習得と共に異文化について理解できるようになる。	言語の習得が不十分で異文化を深く理解することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本講義は中国語の発音、スタンダードな文型および表現を中心に授業を行う。発音、基礎文法の習得ならびに日常会話の訓練を通してすぐに使える会話能力養成を目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	外国語習得にもっとも大切な「聞く」、「話す」を中心に、中国語初級会話に関する基本表現・重要表現と技能を集中的に練習して行う。				
注意点	授業内容の予習、復習を欠かさないように、講義に臨むこと。教科書や授業に必要な資料などは毎時間、必携のこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・概説 ・発音編 (一) 四声と単母音	中国という国、中国語とはどういう言葉なのかを知り、まずは四声の発音が正しくできる。	
		2週	・発音編 (一) 四声と単母音 ・発音編 (二) 子音	声調符号やピンインを見て、四声をもった単母音や子音を聞き取ったり、発音できる。	
		3週	・発音編 (二) 子音 ・発音編 (三) 複合母音	声調符号やピンインを見て、四声をもった子音や複合母音を聞き取ったり、発音できる。	
		4週	・発音編 (三) 複合母音 ・発音編 (四) 鼻母音	声調符号やピンインを見て、四声をもった複合母音や鼻母音を聞き取ったり、発音できる。	
		5週	・発音編 (四) 鼻母音	声調符号やピンインを見て、四声をもった鼻母音を聞き取ったり、発音できる。	
		6週	・発音編 (五) ピンインのまとめ	声調符号・ピンイン表記上の注意点を理解する。「r化音」「不」と「一」の変調をマスターする。	
		7週	・発音編 (六) 数字いろいろ ・総合練習	数字をマスターし、数字を用いた表現を理解する。2音節の発音や総合練習で発音編をまとめる。	
		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	・第1課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		10週	・第2課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		11週	・第3課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		12週	・第4課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		13週	・第5課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		14週	・第1課~第5課のまとめと補足	第1課~第5課の振り返りを行い、試験前に分からなかった箇所を再確認する。	
		15週	定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	前期に学んだ内容を思い出す。	前期に学んだ文法事項や単語を再確認し、後期の授業への備えを行う。	
		2週	・第6課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		3週	・第7課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		4週	・第8課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	

4thQ	5週	・第9課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	6週	・第10課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	7週	・第6課～第10課のまとめと補足	第6課～第10課の振り返りを行い、試験前に分からなかった箇所を再確認する。
	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。
	9週	・第11課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	10週	・第12課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	11週	・第13課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	12週	・第14課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	13週	・第15課：本文・学習ポイント・練習問題・中検の合格を目指そう！	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	14週	・第11課～第15課のまとめと補足	第11課～第15課の振り返りを行い、試験前に分からなかった箇所を再確認する。
	15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
	16週	定期試験内容についての解説	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	
評価割合						
	試験	口頭発表	相互評価	態度	ポートフォリオ その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	韓国語
科目基礎情報					
科目番号	0051		科目区分	一般 / 選択	
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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「改訂版・韓国語の世界へ 入門編」 李 潤玉, 酒匂 康裕, 須賀井 義教, 睦 宗均, 山田 恭子(朝日出版社)				
担当教員	朴 環奈				
目的・到達目標					
1.英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができる。 2.ハングル(文字)を読むことができる。 3.日常生活に必要な簡単な会話ができる。 4.言葉の背景にある文化に触れることによって、隣国に対する関心と理解を高めることができる。					
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		英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができる。	英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考が概ねできる。	英語以外の外国語を学び、言語構造の違いを理解するための論理的思考ができない。	
評価項目2		ハングル(文字)を正確に読むことができる。	ハングル(文字)を概ね読むことができる。	ハングル(文字)を読むことができない。	
評価項目3		日常生活に必要な簡単な会話ができる。	日常生活に必要な簡単な会話が概ねできる。	日常生活に必要な簡単な会話ができない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本講義は韓国語の文字と発音をマスターし、日常生活に必要な簡単な会話文を身につけることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	文字をマスターするために書きと発音の練習に力を入れる。発音の練習には視聴覚資料を活用することが多い。会話文に慣れるために句型練習を並行する。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	予習復習の仕方、授業の進め方、テスト、参考書、シラバスの説明などを理解する。	
		2週	第1課 文字と発音1	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		3週	第1課 文字と発音1	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		4週	第2課 文字と発音2	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		5週	第2課 文字と発音2	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		6週	第3課 文字と発音3	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		7週	第3課 文字と発音3	文字と発音の基本的な関わりについて理解する。	
		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。	
	2ndQ	9週	第4課 「韓国人です」	鼻音化を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		10週	第4課 「韓国人です」	鼻音化を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		11週	第5課 「韓国語は専攻ではありません」	激音化を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		12週	第5課 「韓国語は専攻ではありません」	激音化を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		13週	第6課 「教室は階段の横にあります」	二つの字母からなるパッチムの発音を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		14週	第6課 「教室は階段の横にあります」	二つの字母からなるパッチムの発音を理解し、聞き取ったり発音したりできるようになる。	
		15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。	
		16週	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	第7課 「午後、時間大丈夫ですか」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		2週	第7課 「午後、時間大丈夫ですか」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		3週	第8課 「小学生にテコンドーを教えてください」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		4週	第8課 「小学生にテコンドーを教えてください」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		5週	第9課 「ふつう、6時に起きます」	固有数詞の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		6週	第9課 「ふつう、6時に起きます」	固有数詞の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。	
		7週	第7課～第9課のまとめと補足	第7課～第9課の振り返りを行い、試験前に分らなかった箇所を再確認する。	

4thQ	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。
	9週	第10課 「野球がとても好きです」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	10週	第10課 「野球がとても好きです」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	11週	第11課 「昼ごはん、食べなかつたんですか」	過去形の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	12週	第11課 「昼ごはん、食べなかつたんですか」	過去形の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	13週	第12課 「春休みには何をするつもりですか」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	14週	第12課 「春休みには何をするつもりですか」	当該の文法事項の理解、新出単語の習得。本文を発音できる。各種練習問題をスムーズに解ける。
	15週	定期試験	9～14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
16週	定期試験内容についての解説	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	
評価割合						
	試験	小テスト・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	日本語
科目基礎情報					
科目番号	0052		科目区分	一般 / 選択	
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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	印道 緑				
目的・到達目標					
1. 留学生活に必要な日本語の基本文型・文法の知識と表現力を身につける。 2. 日本語の基礎的な文章を読み、聞くことができる。 3. 日本語で日常会話・討論ができ、基礎的な文章を書くことができる。 4. 言語の習得と共に異文化への理解を深めることができる。					
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	留学生活に必要な日本語の基本文型・文法の知識と表現力が身につけている。	留学生活に必要な日本語の基本文型・文法の知識と表現力が概ね身につけている。	留学生活に必要な日本語の基本文型・文法の知識と表現力が身につけていない。		
評価項目2	日本語の基礎的な文章を読み、聞くことができる。	日本語の基礎的な文章を読み、聞くことが概ねできる。	日本語の基礎的な文章を読み、聞くことができない。		
評価項目3	日本語で日常会話・討論ができ、基礎的な文章を書くことができる。	日本語で日常会話ができ、ごく基礎的な文章を書くことができる。	日本語で日常会話ができず、基礎的な文章を書くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本講義では留学生の日本語レベルに合った文型および漢字語彙、表現力の養成を中心に授業を行う。会話、聴読解、作文の総合的な能力を身につけることを最終目標とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	外国語習得には「聞く」「読む」という理解能力と「話す」「書く」の発信能力があるが、この授業では文型、漢字語彙力などの基礎的知識をもとに、まずは聴解・読解を行い、さらに討論、作文へと発展させる。				
注意点	授業内容の予習、復習を欠かさないように、講義に臨むこと。また、作文等の課題は必ず提出すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	I 文型・文法1	プレースメントテストにより、日本語能力を確認する。	
		2週	I 文型・文法1	留学生にとって必要な基本文型・文法及び漢字語彙を身につける。	
		3週	I 文型・文法1	留学生にとって必要な基本文型・文法及び漢字語彙を身につける。	
		4週	I 文型・文法1	留学生にとって必要な基本文型・文法及び漢字語彙を身につける。	
		5週	I 文型・文法1	留学生にとって必要な基本文型・文法及び漢字語彙を身につける。	
		6週	I 読解 1-1(聴解を含む)	基本的な文章の読解力を身につける。	
		7週	I 読解 1-1(聴解を含む)	基本的な文章の読解力を身につける。	
		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	II 読解 1-2(聴解を含む)	より深いレベルの文章の読解力を身につける。	
		10週	II 読解 1-2(聴解を含む)	より深いレベルの文章の読解力を身につける。	
		11週	II 討論・作文1	これまでに身に付けた理解力にもとづく会話及び作文ができるようになる。	
		12週	II 討論・作文1	これまでに身に付けた理解力にもとづく会話及び作文ができるようになる。	
		13週	II 討論・作文1	日常生活における様々な出来事や意見を日本語で表現でき、且つ議論することができる。	
		14週	II 討論・作文1	日常生活における様々な出来事や意見を日本語で表現でき、且つ議論することができる。	
		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	定期試験内容についての解説	定期試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	I 文型・文法2	レディネステストによる日本語能力の確認。	
		2週	I 文型・文法2	前期に引き続き、より複雑な文法表現と漢字語彙を習得する。	
		3週	I 文型・文法2	前期に引き続き、より複雑な文法表現と漢字語彙を習得する。	
		4週	I 文型・文法2	前期に引き続き、より複雑な文法表現と漢字語彙を習得する。	
		5週	I 文型・文法2	前期に引き続き、より複雑な文法表現と漢字語彙を習得する。	
		6週	I 読解 2-1(聴解を含む)	より深いレベルの読解力養成。敬語表現を学び、状況に応じた適切な表現ができるようになる。	



4thQ	7週	I 読解2-1(聴解を含む)	より深いレベルの読解力養成。敬語表現を学び、状況に応じた適切な表現ができるようになる。
	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。
	9週	II 読解2-2(聴解を含む)	より深いレベルの読解力養成。敬語表現を学び、状況に応じた適切な表現ができるようになる。
	10週	II 読解2-2(聴解を含む)	より深いレベルの読解力養成。敬語表現を学び、状況に応じた適切な表現ができるようになる。
	11週	II 討論・作文2	これまでに学習した文法表現力をもとに、会話及び作文の応用的運用能力を習得する。
	12週	II 討論・作文2	これまでに学習した文法表現力をもとに、会話及び作文の応用的運用能力を習得する。
	13週	II 討論・作文2	これまでに習得した事柄を活用し、討論など総合的な日本語発信能力を習得し、より高い日本語のコミュニケーション能力を養成する。
	14週	II 討論・作文2	これまでに習得した事柄を活用し、討論など総合的な日本語発信能力を習得し、より高い日本語のコミュニケーション能力を養成する。
	15週	定期試験	9~14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。
16週	定期試験内容についての解説	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		
評価割合							
	試験	課題・口頭発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	40	0	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29年度 (2017年度)	授業科目	微分積分Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0053		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	「新微分積分Ⅰ」大日本図書、「新微分積分Ⅰ問題集」大日本図書、「新微分積分Ⅱ」大日本図書、「新微分積分Ⅱ問題集」大日本図書				
担当教員	山田 康隆,石井 伸一郎,徳一 保生,藤原 富美代				
目的・到達目標					
1. 積分を使って図形の面積、曲線の長さ、回転体の体積を求めることができる。 2. 関数の級数展開ができる。 3. 偏導関数を用いて基本的な2変数関数の極値を求めることができる。 4. 2重積分を用いて基本的な立体の体積を求めることができる。 5. 基本的な1階微分方程式を解くことができる。					
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	積分を使って種々の図形の面積、曲線の長さ、回転体の体積を求めることができる		積分を使って基本的な図形の面積、曲線の長さ、回転体の体積を求めることができる		積分を使って基本的な図形の面積、曲線の長さ、回転体の体積を求めることができない
評価項目2	級数の収束を理解し、関数の級数展開ができる		関数の級数展開ができる		関数の級数展開ができない
評価項目3	偏導関数を用いて基本的な2変数関数の極値を求めることができる		偏導関数が計算できる		偏導関数が計算できない
評価項目4	2重積分を用いて基本的な立体の体積を求めることができる		2重積分を累次積分に直して計算できる		2重積分が計算できない
評価項目5	微分方程式の意味を理解し基本的な1階微分方程式を解くことができる		基本的な1階微分方程式を解くことができる。		基本的な1階微分方程式を解くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	2変数関数までの微積分と基本的な微分方程式の解法を身に着けることを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	1. 微分積分Ⅰで学習したことは事前に復習しておくこと。 2. 予習・復習・課題にしっかり取り組み、できるだけ多くの問題を解くこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	面積	基本的な曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。	
		2週	曲線の長さ	いろいろな曲線の長さを求めることができる	
		3週	体積、回転体の表面積	基本的な立体の体積および回転体の表面積を求めることができる	
		4週	媒介変数表示による図形の計量	媒介変数表示による基本的な図形の諸量を求めることができる	
		5週	極座標による図形の計量	極座標表示による基本的な図形の諸量を求めることができる	
		6週	広義積分	広義積分の意味を理解し値を求めることができる	
		7週	変化率と積分	変化率と積分の関係を理解する	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	点列の極限	いろいろな数列の極限を求めることができる	
		10週	無限級数	無限等比級数等の基本的な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	
		11週	関数の展開 近似式	マクローリン展開、テイラー展開、 $n$ 次近似式をもとめることができる	
		12週	2変数関数 極限と連続性	2変数関数の定義域やグラフを理解し、2変数関数の極限を求めることができる	
		13週	偏導関数	いろいろな関数の偏導関数を求めることができる	
		14週	全微分 接平面	2変数関数の全微分を理解し、いろいろな2変数関数のグラフの接平面を求めることができる	
		15週	合成関数の偏微分	合成関数の偏微分法を利用した計算ができる	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	高次偏導関数	基本的な関数について、2次以上の偏導関数を計算できる	
		2週	2変数関数の極値	偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	
		3週	陰関数の微分	陰関数表示の意味を理解し、陰関数の導関数を求めることができる	
		4週	条件付き極値問題	偏微分を用いて条件付き極値問題を解くことができる	
		5週	2重積分 (1)	2重積分の定義を理解し、累次積分になおして計算することができる。	

4thQ	6週	2重積分（2）	累次積分の積分順序の変更ができる
	7週	体積	2重積分を用いて、基本的な立体の体積を求めることができる。
	8週	中間試験	
	9週	2重積分の座標変換（1）	回転変換を用いて2重積分が計算できる
	10週	2重積分の座標変換（2）	極座標変換を用いて2重積分が計算できる
	11週	2重積分の座標変換（3）	ヤコビアンを用いて2重積分の座標変換ができる
	12週	2重積分の広義積分	2重積分の広義積分を理解し計算できる
	13週	1階微分方程式（1）	微分方程式の意味を理解し、基本的な変数分離形の微分方程式が解ける
	14週	1階微分方程式（2）	基本的な同次形の微分方程式が解ける
	15週	1階微分方程式（3）	基本的な1階線形微分方程式が解ける
	16週	学年末試験	

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	数学	数学	不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。	2	
			無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	2	
			簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。	2	前1,前4,前5
			簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。	2	前2,前4,前5
			簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。	2	前3,前4
			2変数関数の定義域を理解し、不等式やグラフで表すことができる。	2	前12
			いろいろな関数の偏導関数を求めることができる。	2	前13
			合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。	2	前15
			簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。	2	後1
			偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	2	後2
			2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	2	後5
			2重積分を累次積分になおして計算することができる。	2	後6
			極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。	2	後10
			2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。	2	
微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	2	後13			
基本的な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	2	後13			
簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	2	後15			

評価割合

	試験	提出物・課題テスト	相互評価	態度	合計
総合評価割合	70	30	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	代数幾何Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0054		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「新線形代数」大日本図書、「新線形代数問題集」大日本図書				
担当教員	石井 伸一郎,竹若 喜恵,栗原 大武				
目的・到達目標					
1. 行列および行列式の種々の計算ができる 2. 消去法およびクラメルの公式を用いて連立一次方程式を解くことができる 3. 線形変換と表現行列を理解し、行列の固有値・固有ベクトルを求め、行列を対角化できる					
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	行列および行列式の種々の計算ができる		行列および行列式の基本的な計算ができる		行列および行列式の基本的な計算ができない
評価項目2	行列または行列式を用いて種々の連立一次方程式を解くことができる		行列または行列式を用いて基本的な連立一次方程式を解くことができる		行列または行列式を用いて連立一次方程式を解くことができない
評価項目3	行列の固有値・固有ベクトルを求め、直交行列で行列を対角化できる		行列の固有値・固有ベクトルを求め、正則行列で行列を対角化できる		行列の固有値・固有ベクトルを求めることができない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	行列、行列式の基本演算の習得をもとに、それを連立一次方程式に応用する。また、行列の対角化を用いて2次形式の標準形を求める。				
授業の進め方と授業内容・方法	講義と演習を1セットとして進める。授業の進度に合わせてレポート課題を与える。				
注意点	1. 代数幾何Ⅰで学習した空間ベクトルを事前に復習しておくこと。 2. 予習・復習・課題にしっかり取り組み、できるだけ多くの問題を解くこと。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	行列の定義と演算	行列の定義を理解し、和・差・実数倍の計算ができる。	
		2週	行列の積	行列の積の計算ができる。	
		3週	逆行列	逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	
		4週	いろいろな行列	転置行列、対称行列・交代行列等の性質を理解する	
		5週	連立一次方程式と行列 (1)	連立一次方程式を消去法で解くことができる	
		6週	連立一次方程式と行列 (2)	逆行列を消去法で求めることができる	
		7週	連立一次方程式と行列 (3)	行列の階数を求めることができる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	行列式の定義	定義に従って2次および3次の行列式を求めることができる	
		10週	行列式の性質 (1)	行列式の性質を用いて行列式の計算ができる	
		11週	行列式の性質 (2)	行列式を用いて整式の因数分解ができる	
		12週	行列式の展開 (1)	行列の余因子と行列式の展開を理解する	
		13週	行列式の展開 (2)	展開を用いて行列式の計算ができる	
		14週	行列の積の行列式	積に関する行列式の性質を理解する	
		15週	正則行列	行列式を用いて正則行列の性質を調べる	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	逆行列	余因子を用いて逆行列を計算できる	
		2週	逆行列と連立一次方程式	逆行列を用いた連立一次方程式の解法を理解しクラメルの公式を導く	
		3週	行列式の図形的意味	行列式を用いて面積や体積を求める	
		4週	線形変換 (1)	線形変換の定義を理解し、表現行列を求めることができる	
		5週	線形変換 (2)	線形変換の性質を理解し、種々の計算に利用できる	
		6週	いろいろな線形変換 (1)	合成変換と逆変換を求めることができる	
		7週	いろいろな線形変換 (2)	対称変換と回転変換を求めることができる	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	直交変換	直交変換の性質を理解する	
		10週	固有値と固有ベクトル (1)	固有値と固有ベクトルの定義を理解する	
		11週	固有値と固有ベクトル (2)	2次正方行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる	
		12週	固有値と固有ベクトル (3)	3次正方行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる	
		13週	行列の対角化 (1)	対角化可能な条件を理解する	

	14週	行列の対角化(2)	直交行列で対称行列を対角化する
	15週	2次形式	2次形式の標準形を求める
	16週	学年末試験	

### 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	数学	数学	数学	行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	2	前1
				行列の和・差・数との積の計算ができる。	2	前1
				行列の積の計算ができる。	2	前2
				逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。	2	前3
				行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求めることができる。	2	前9,前10,前11,前12,前13
				線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	2	後4
				合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。	2	後6
		平面内の回転に対応する線形変換を表す行列を求めることができる。	2	後7		

### 評価割合

	定期試験	提出物・課題テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	体育Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0055		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	八嶋 文雄				
目的・到達目標					
1. 各種目の基本的な運動技術を習得することができる 2. 運動の楽しさや喜びを味わい、協力して意欲的に取り組むことができる 3. マナーやルールに対する公正な態度や責任、安全に留意して活動することができる					
ループリック					
	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	技術の名称や行い方を理解し、適切な運動技術を身につけることができる		運動技術を身につけることができる		自主的に取り組むことができず運動技術の習得がみられない
評価項目2	楽しさや喜びを深く味わうことができ、仲間と互いに協力して主体的に取り組むことができる		楽しさや喜びを味わうことができ、自主的に取り組むことができる		仲間と協力ができず積極的に取り組むことができない
評価項目3	約束事を守り、安全に留意しながら互いに協力して自らの責任を果たすことができる		約束事を守り、安全に留意しながら自らの責任を果たすことができる		約束事を守ることができず、自己の責任を果たすことができない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて持続的に運動ができる資質や能力を育てる。				
授業の進め方と授業内容・方法	単元の特性や学生の実態に応じて、体育理論およびスポーツテストと関連づけて行う。また、必要に応じて視覚的教材も利用する。				
注意点	学校指定のウェア、シューズを準備すること。更衣、移動や休み時間内に完了すること。貴重品の管理は各自で行うこと (必要があれば活動場所に持参して担当教員に申し出ること)。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	体づくり運動	身体部位を理解し体を動かす心地よさを味わうことができる	
		2週	体づくり運動	身体部位を理解し体を動かす心地よさを味わうことができる	
		3週	体力測定・評価	体力測定の方法及び結果の評価方法を理解する	
		4週	体力測定・評価	体力測定の方法及び結果の評価方法を理解する	
		5週	体力測定・評価	体力測定の方法及び結果の評価方法を理解する	
		6週	ソフトボール	キャッチボール トスバッティング	
		7週	ソフトボール	守備 (フライやゴロの捕球動作、送球動作など)	
		8週	ソフトボール	守備 (連携プレー、中継プレーなど)	
	2ndQ	9週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる	
		10週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる	
		11週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる	
		12週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる	
		13週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる	
		14週	ソフトボール	実技テスト	
		15週	ソフトボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる ゲーム	
		16週			
後期	3rdQ	1週	サッカー	パス各種 インサイドキック、インステップキック、リフティング、ドリブルほか	
		2週	サッカー	パス各種 インサイドキック、インステップキック、リフティング、ドリブルほか ミニゲーム	
		3週	サッカー	ボールコントロール 3つのトラップほか	
		4週	サッカー	ボールコントロール 3つのトラップほか ミニゲーム	
		5週	サッカー	ゲーム	
		6週	サッカー	実技テスト	
		7週	サッカー	ゲーム	
		8週	バスケットボール	パス各種 シュート	
	4thQ	9週	バスケットボール	ドリブルシュート、ランニングシュート	
		10週	バスケットボール	基本技術各種 3対3	
		11週	バスケットボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる (リーグ戦)	

		12週	バスケットボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる（リーグ戦）
		13週	バスケットボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる（リーグ戦）
		14週	バスケットボール	実技テスト
		15週	バスケットボール	ゲームのなかで基本技術を活用することができる（トーナメント）
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	運動技能	発表	相互評価	協力的学習・態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	50	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	50	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29年度 (2017年度)	授業科目	物理Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0001		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「高専の応用物理 (第2版)」 宮本 止戈雄, 大野 秀樹, 竹内 彰継, 小暮 陽三 森北出版, 「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				
目的・到達目標					
<p>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。</p> <p>物理Ⅱでは,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気および磁気的基本的な現象を説明できる。</li> <li>・電気と磁気との関連を理解し, 解くことができる。</li> <li>・電磁気現象の基本的部分は計算ができ, 説明ができる。</li> <li>・原子・分子・原子核等のミクロな世界の基礎がわかり, 説明できる。</li> </ul> <p>ことを目標とする。</p>					
ループリック					
	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					
準学士課程の教育目標 A① 準学士課程の教育目標 A②					
教育方法等					
概要	電気および磁気的基本的な現象を理解する。電気と磁気との関連も理解する。身の周りにおける電気機器等に電磁気の法則がどのように応用されているかを学ばせる。原子、分子、原子核等のミクロな世界の基礎を学ばせる。				
授業の進め方と授業内容・方法	高等学校の検定教科書二冊を併用し、教科書の学年順に従って講義していく。問題集等を用いて理解を深め、計算能力も付けるようにする。また、実験教材を多用して視覚的、直感的に電磁気的現象・ミクロな世界の物理法則が理解できるようにする。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業で課せられる演習問題課題への提出が求められる。</li> <li>・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。</li> <li>・疑問があれば、自分で調べ、考える事。解決できなければ、クラス内で話し理解を深めて下さい。</li> </ul>				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1週	電荷と静電気力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電的な電気について説明できる。</li> <li>・導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる</li> <li>・静電誘導について説明できる。</li> </ul>		
	2週	電界とその性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クーロンの法則について説明し、点電荷の間に働く静電気力を求めることができる。</li> <li>・電界について説明できる。</li> <li>・電気力線について説明できる。</li> </ul>		
	3週	ガウスの法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガウスの法則を説明でき、電界の計算ができる。</li> </ul>		
	4週	電位、コンデンサー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気力による位置エネルギーを理解し、電位を説明できる。</li> <li>・電位差・複数の電荷による電位を求めることができる。</li> <li>・静電遮蔽について説明できる。</li> <li>・電気容量の計算ができる。</li> <li>・コンデンサーに蓄えられたエネルギーの計算ができる。</li> <li>・コンデンサーの接続による合成容量の計算ができる。</li> </ul>		
	5週	電流と抵抗(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・導体中の電子の移動と電流について説明でき、電流の値を求めることができる。</li> </ul>		
	6週	電流と抵抗(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気抵抗は電子の移動を妨げる、物質の抵抗率に依存することを理解し、説明できる。</li> </ul>		
	7週	電流と抵抗(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気抵抗について理解し、電力とジュール熱の計算ができる。</li> </ul>		
	8週	中間試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習領域の問題を解くことができる。</li> </ul>		
	9週	試験内容について解説 直流回路、ホイートストンブリッジ(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験内容を理解する</li> <li>・抵抗による電圧降下を説明できる。</li> <li>・抵抗の直列接続・並列接続の合成抵抗を計算することができる。</li> <li>・電流計・電圧計・倍率器について説明できる。</li> <li>・キルヒホッフの法則を用いて直流回路の計算ができる。</li> </ul>		
	10週	直流回路、ホイートストンブリッジ(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホイートストンブリッジの説明ができ、未知抵抗の計算ができる。</li> <li>・直流回路においてコンデンサーを含む回路の計算ができる。</li> <li>・半導体の性質について説明できる。</li> </ul>		



後期		11週	磁気力と磁界	<ul style="list-style-type: none"> <li>・磁気力によるクーロンの法則を理解し、計算ができる。</li> <li>・磁界について説明ができ、磁界の強さを求めることができる。</li> </ul>	
		12週	電流が作る磁界(1) ビオ・サバルの法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・右ねじの法則を説明できる。</li> <li>・ビオ・サバルの法則を理解し、磁界の計算ができる。</li> </ul>	
		13週	電流が作る磁界(2) アンペールの法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンペールの法則を理解し、磁界の計算ができる。</li> </ul>	
		14週	電流が磁界から受ける力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電流が磁界から受ける力を理解し、磁束密度や導線が受ける力を計算できる。</li> <li>・平行電力間に働く力を計算できる。</li> </ul>	
		15週	期末試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習領域の問題を解くことができる</li> </ul>	
		16週	試験内容について解説 ローレンツ力	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験内容を理解する</li> <li>・ローレンツ力を理解し、荷電粒子の運動を説明できる</li> <li>・電子の比電荷を説明でき、計算で求めることができる。</li> <li>・ホール効果について説明できる。</li> </ul>	
	3rdQ	1週	電磁誘導(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電磁誘導現象を理解し、ファラデーの電磁誘導の法則を説明できる。</li> <li>・レンツの法則を理解し、コイルに発生する誘導起電力を求めることができる。</li> </ul>	
		2週	電磁誘導(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・渦電流について説明できる。</li> <li>・磁界中を運動する導体に関して、導体中の電流の強さを計算で求めることができる。</li> <li>・コイルと抵抗を含む回路について、電流と電圧の時間変化を説明ができ、回路の計算ができる。</li> </ul>	
		3週	電磁誘導(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コイルに蓄えられるエネルギーについて説明ができ、計算ができる。</li> <li>・相互誘導について説明ができ、計算ができる。</li> </ul>	
		4週	交流(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交流の発生について説明ができる。</li> <li>・交流発電機に生じる起電力を計算できる。</li> <li>・交流の周波数・角周波数、整流について説明ができる。</li> <li>・交流の実効値の計算ができる。</li> </ul>	
		5週	交流(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交流における、抵抗・コンデンサー・コイルについて説明ができる。</li> <li>・RLC直列回路の計算ができる。</li> <li>・直列共振について説明ができ、共振周波数を求めることができる。</li> </ul>	
		6週	電磁波	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電磁波の性質・種類について説明ができる。</li> </ul>	
		7週	電子・光子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子の電荷と質量を理解し、トムソンの実験・ミリカンの実験について説明できる。</li> </ul>	
		8週	中間試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習領域の問題を解くことができる。</li> </ul>	
		4thQ	9週	試験内容について解説 光の粒子性(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験内容を理解する</li> <li>・光電効果を説明できる。</li> <li>・光量子仮説を説明でき、光電子の運動エネルギーを計算できる。</li> </ul>
			10週	光の粒子性(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・X線について説明できる。</li> <li>・コンプトン効果について説明できる。</li> </ul>
11週			粒子の波動性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ド・ブロイ波(物質波)について説明できる。</li> <li>・波動と粒子の二重性について説明できる。</li> </ul>	
12週			原子モデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子核の構造について説明できる。</li> <li>・原子の発光について説明できる。</li> <li>・ボーアの水素原子モデルについて説明できる。</li> <li>・定常状態でのエネルギー準位について説明できる。</li> </ul>	
13週			放射線と原子核	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子核の構成について説明できる。</li> <li>・放射線とその性質について説明できる。</li> <li>・放射線の利用について説明できる。</li> </ul>	
14週			核分裂と核融合 素粒子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核分裂について説明できる。</li> <li>・半減期について説明できる。</li> <li>・核融合について説明できる。</li> <li>・素粒子について説明できる。</li> <li>・ビッグバン理論について説明できる。</li> </ul>	
15週			定期試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既習領域の問題を解くことができる。</li> </ul>	
16週			試験内容について解説	試験内容を理解する	

### 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	電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	2	前1,前5,前6
				クーロンの法則を説明し、点電荷の間にはたらく静電気を求めることができる。	2	前1,前2
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	2	前5,前6,前9,前10
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	2	前5,前6,前9,前10
				ジュール熱や電力を求めることができる。	2	前7

### 評価割合

試験	発表	相互評価	態度	演習・課題	その他	合計
----	----	------	----	-------	-----	----

総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	材料学
科目基礎情報					
科目番号	0002		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	絵解きでわかる機械材料、オーム社、門田和雄ほか著				
担当教員	和田 洋二				
目的・到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機械材料に求められる性質を説明できる。</li> <li>・ 基礎的な合金の状態図の見方を理解できる。</li> <li>・ 材料選択に必要な基本事項を説明できる。</li> </ul>					
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	機械材料に求められる性質を理解し、材料試験法を説明できる。		機械材料に求められる性質を説明できる。		機械材料に求められる性質を説明できない。
評価項目2	二元系合金の状態図の見方を理解でき、てこの原理を用いて計算できる。		二元系合金の状態図の見方を理解できる。		二元系合金の状態図の見方を理解できない。
評価項目3	材料選択に必要な基本事項を説明でき、適切に材料を選択できる。		材料選択に必要な基本事項を説明できる。		材料選択に必要な基本事項を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程の教育目標 B① 準学士課程の教育目標 B②					
教育方法等					
概要	機械技術者にとって、機械部品の要求性能に応じた材料選定を行うことが重要である。そのためには、材料の性質と限界を十分に理解しておく必要がある。本講義では、主に金属材料の本質を理解するための基礎事項を解説し、既存の材料の中から適切に選択・活用できる能力を育成することを目的とする。また、材料の性質の中でも、とくに機械的性質は材料の組織と密接な関係があるため、材料組織の成り立ちについて教授し、機械的性質との関連を理解させる。				
授業の進め方と授業内容・方法	教科書をベースに授業を進めるが、授業の理解を深めるために補助資料を配布する。授業内容の理解度の把握、応用力の涵養のために演習を行うとともに、知識定着のための課題の提出を求める。				
注意点	後期の内容については、前期の内容をしっかりと理解しておくことが必要である。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械材料の機械的性質(1) 機械的性質、弾性と塑性 硬さ試験、衝撃試験	機械材料に求められる機械的性質を説明できる。	
		2週	機械材料の機械的性質(2) 応力とひずみ 引張試験 (応力-ひずみ曲線)	引張試験の方法を理解し、応力-ひずみ線図を説明できる。	
		3週	機械材料の機械的性質(3) 曲げ試験、疲労試験 金属顕微鏡による組織観察	曲げ試験、疲労試験の方法を説明できる。	
		4週	機械材料の化学と金属学(1) 原子の構造、周期表 イオン結合、共有結合、金属結合	原子の構造、結合方式について説明できる。	
		5週	機械材料の化学と金属学(2) 結晶構造 充填率、理論密度	結晶構造を理解し、充填率および理論密度を計算できる。	
		6週	機械材料の化学と金属学(3) ミラー指数 面間距離、X線回折	位置、方位、面のミラー指数を計算できる。	
		7週	機械材料の化学と金属学(4) 物質の状態変化 全率固溶型状態図	相律を説明できる。 全率固溶型状態図の見方を理解できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	機械材料の化学と金属学(5) 共晶型状態図 金属の変形、転位	共結晶状態図の見方を理解できる。 格子欠陥について説明できる。	
		10週	炭素鋼(1) 鉄鋼ができるまで	鉄鋼材料の製造方法を説明できる。	
		11週	炭素鋼(2) 純鉄と炭素鋼 純鉄の性質、純鉄の磁気変態	純鉄の性質を説明できる。 炭素鋼の基礎を説明できる。	
		12週	炭素鋼(3) 炭素鋼の平衡状態図	鉄-炭素系平衡状態図の見方、ミクロ組織との関連が理解できる。	
		13週	炭素鋼(4) 炭素鋼の平衡状態図	てこの原理を用いて、各相の割合を計算できる。	
		14週	炭素鋼(5) 熱処理とは 熱処理の種類、恒温変態処理	熱処理について理解し、説明できる。	
		15週	期末試験		
		16週	期末試験についての解説		

後期	3rdQ	1週	炭素鋼(7) 一般、溶接構造用圧延鋼材 高張力鋼	一般、溶接構造用圧延鋼材について説明できる。
		2週	炭素鋼(8) 機械構造用炭素鋼鋼材 炭素工具鋼鋼材	機械構造用炭素鋼鋼材について説明できる。
		3週	合金鋼(1) 合金鋼の種類 合金成分の役割	合金元素の役割を説明できる。
		4週	合金鋼(2) 機械構造用合金鋼 工具用合金鋼、高速度工具鋼	機械構造用合金鋼について説明できる。
		5週	合金鋼(3) 耐食鋼	耐食鋼について説明できる。
		6週	合金鋼(4) 軸受鋼 耐熱鋼、ばね鋼	軸受鋼について説明できる。
		7週	鋳鉄(1) 鋳鉄の性質 鋳鉄の組織	鋳鉄について説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	アルミニウムとその合金(1) アルミニウムの性質 アルミニウムの製造法	アルミニウムの性質・製造法について説明できる。
		10週	アルミニウムとその合金(2) アルミニウム合金	アルミニウム合金について説明できる。
		11週	その他の非鉄金属材料(1) 銅合金 チタン合金、マグネシウム合金	その他の非鉄金属材料について説明できる。
		12週	非金属材料(1) プラスチック、汎用プラスチック エンジニアリングプラスチック	プラスチック材料について説明できる。
		13週	非金属材料(2) 複合材料	複合材料について説明できる。
		14週	非金属材料(3) セラミックス	セラミックス材料について説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	定期試験についての解説	

### 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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野 材料	機械材料に求められる性質を説明できる。	2	
			金属材料、非金属材料、複合材料、機能性材料の性質と用途を説明できる。	2	
			引張試験の方法を理解し、応力-ひずみ線図を説明できる。	2	
			硬さの表し方および硬さ試験の原理を説明できる。	2	
			脆性および靱性の意味を理解し、衝撃試験による粘り強さの試験方法を説明できる。	2	
			疲労の意味を理解し、疲労試験とS-N曲線を説明できる。	2	
			機械的性質と温度の関係およびクリープ現象を説明できる。	2	
			金属と合金の結晶構造を説明できる。	2	
			金属と合金の状態変化および凝固過程を説明できる。	2	
			合金の状態図の見方を説明できる。	2	
			塑性変形の起り方を説明できる。	2	
			加工硬化と再結晶がどのような現象であるか説明できる。	2	
			鉄鋼の製法を説明できる。	2	
			炭素鋼の性質を理解し、分類することができる。	2	
			Fe-C系平衡状態図の見方を説明できる。	2	
			焼きなましの目的と操作を説明できる。	2	
焼きならしの目的と操作を説明できる。	2				
焼入れの目的と操作を説明できる。	2				
焼戻しの目的と操作を説明できる。	2				

### 評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)		授業科目	機構学		
科目基礎情報								
科目番号	0003		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	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	機械要素入門2 (First Stageシリーズ), 林 洋次 (監修), 実教出版							
担当教員	井上 昌信							
目的・到達目標								
1. 対偶の種類を分類でき、機構における瞬間中心を求めることができる。 2. 歯車用語の説明や、摩擦車および歯車列の回転数などを求めることができる。 3. カムの種類や用途、仕組みが説明でき、カム線図が描くことができる。								
ループリック								
	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	対偶の種類を分類でき、機構における瞬間中心を求めることができる。		対偶の種類は分類できるが、機構における瞬間中心を正しく求めることができない。		対偶の種類が分類できず、機構における瞬間中心も求めることができない。			
評価項目2	歯車用語を正しく説明でき、さらに摩擦車および歯車列の回転数なども求めることができる。		歯車用語は説明できるが、摩擦車および歯車列の回転数などを正しく求めることができない。		歯車用語が説明できず、また摩擦車および歯車列の回転数なども求めることができない。			
評価項目3	カムの種類や用途、仕組みが説明でき、カム線図も正しく描くことができる。		カムの種類は説明できるが、用途や仕組みが説明できない。カム線図は描くことができる。		カムの種類や用途、仕組みが説明できず、カム線図も描くことができない。			
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程の教育目標 B① 準学士課程の教育目標 B②								
教育方法等								
概要	ロボットに代表されるメカトロニクス全盛期の今もなお、それらの内部にはリンクや歯車機構という古くからの技術が多用されている。機構学ではこれらの機械要素の「しくみ」について、基本的な原理・運動について理解を深め、実際に使っている部品なども随時紹介していく。							
授業の進め方と授業内容・方法	まずは、機構学を「知る」という点を重視し講義を進める。また、適宜映像資料や模型なども利用して、どのような動きをするのかという点を実際に見てもらおう。							
注意点	基本的な数学、力学の知識があれば十分である。講義では教科書は指定するが、基本的に板書により講義を進めるので、多少記述量は多いかもしれないが、ノートはしっかりとってもらう。							
授業計画								
		週	授業内容・方法			週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	・ガイダンス			・機構学を学ぶ目的を知る。		
		2週	・機械という言葉の定義の歴史 ・機械の分類			・機械という言葉の定義の歴史がわかる。		
		3週	・対偶 ・自由度			・対偶の種類について説明できる。		
		4週	・連鎖と機構			・連鎖の種類、連鎖の置きかえなどが説明できる。		
		5週	・連鎖 ・グラスホフの定理			・リンク長や揺動角度などを求めることができる。		
		6週	・瞬間中心			・瞬間中心の概念を理解する。		
		7週	・機構における瞬間中心 ・ケネディーの定理			・機構における瞬間中心を求めることができる。		
		8週	・中間試験					
	2ndQ	9週	・試験返却と解説 ・機構における瞬間中心を利用した速度の算出			・移送法や連節法などにより速度を求めることができる。		
		10週	・摩擦伝導装置			・代表的な摩擦伝導装置を理解し、速度を求めることができる。		
		11週	・歯車用語			・各種歯車用語が説明できる。		
		12週	・遊星歯車、差動歯車			・遊星歯車や差動歯車の原理を説明できる。		
		13週	・歯車分野の演習			・ピッチ円径や軸間距離、歯車列の速度算出ができる。		
		14週	・カム			・カムの種類が説明でき、カム線図が描くことができる。		
		15週	・期末試験					
		16週	・試験返却と解説					
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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。			3	前11
				歯車列の速度伝達比を計算できる。			3	前13
評価割合								
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100	

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29年度 (2017年度)	授業科目	工業力学
科目基礎情報					
科目番号	0004		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	工業力学入門 (第3版)、伊藤勝悦、森北出版				
担当教員	山本 洋司				
目的・到達目標					
1. 物体に作用する力について理解し、計算できる。 2. 物体の運動について理解し、計算できる。 3. 運動と仕事の関係を説明できる。					
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	力のつりあい、モーメントについて説明でき、計算できる。		力のつりあい、モーメント、重心について計算できる。		力のつりあい、モーメント、重心について計算できない。
評価項目2	点の運動、剛体の運動、運動の法則について説明でき、計算できる。		点の運動、剛体の運動、運動の法則について計算できる。		点の運動、剛体の運動、運動の法則について計算できない。
評価項目3	運動量、仕事、エネルギーについて説明でき、計算できる。		運動量、仕事、エネルギーについて計算できる。		運動量、仕事、エネルギーについて計算できない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程の教育目標 A① 準学士課程の教育目標 A② 準学士課程の教育目標 B④					
教育方法等					
概要	工業力学は機械工学の基幹となる材料力学、水力学、熱力学などの応用力学の入門的基礎科目で、更には機械工学の4基礎科目の一つである機械工作法などの理解にも欠かせない最重要科目の一つである。内容は剛体のつりあい問題を中心とする静力学と、支点や物体の運動を論じる動力学から構成されている。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業は教科書を併用しながら実施する。単なる暗記より、理解を重視する。応用能力と力学的センスを涵養するために、公式の導出過程を詳細に示すと共に、演習に授業の力点を置く。また、当科目は日々の勉強が不可欠であることから、宿題やレポートの提出を求める。				
注意点	三角関数、微分積分、物理の力学を理解しておくこと。関数電卓を持参すること。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	・1点にはたらく力の合成と分解について	・1点にはたらく力の合成と分解の計算ができる。	
		2週	・力のモーメントについて	・力のモーメント、偶力を理解し、計算できる。	
		3週	・着力点の異なる力の合成について	・着力点の異なる力の合成の計算ができる。	
		4週	・1点にはたらく力のつりあいについて	・1点にはたらく力のつりあいの計算ができる。	
		5週	・着力点の異なる力のつりあいについて	・着力点の異なる力のつりあいの計算ができる。	
		6週	・トラス	・接点法、切断法を用いた計算ができる。	
		7週	・1～6週までの復習	・1～6週までの内容を理解し、章末の問題を解くことができる。	
		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	・試験内容についての解説 ・重心と図心について	・中間試験の内容を理解する。 ・重心、図心が理解する。	
		10週	・物体の重心について	・簡単な図形の重心を導き出すことができる。	
		11週	・点の運動	・速度、加速度を理解する。 ・等速度運動、等角速度運動の計算ができる。	
		12週	・平面運動	・放物線運動、円運動の計算ができる。	
		13週	・相対運動	・相対速度を理解し、相対運動の計算ができる。	
		14週	9～13週までの復習	・9～13週までの内容を理解し、章末の問題を解くことができる。	
		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	・試験内容についての解説	・期末試験の内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	・運動の法則について	・運動の第一法則、第二法則、第三法則を説明できる。	
		2週	・慣性力について ・向心力、遠心力について	・慣性力について理解する。 ・向心力、遠心力について理解する。	
		3週	・剛体の回転運動と慣性モーメントについて	・剛体の回転運動と慣性モーメントについて理解する。	
		4週	・慣性モーメントに関する定理について	・和、平行軸、直交軸の定理について理解し、色々な物体の慣性モーメントの計算ができる。	
		5週	・簡単な物体の慣性モーメントについて	・簡単な物体の慣性モーメントを導き出せる。	
		6週	・剛体の運動方程式について	・剛体の運動方程式を理解し、計算できる。	
		7週	・1～6週までの復習	・1～6週までの内容を理解し、章末の問題を解くことができる。	
		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。	

4thQ	9週	・試験内容についての解説 ・運動量と力積について	・中間試験の内容を理解する。 ・運動量、角運動量、力積について説明できる。
	10週	・運動量と力積について ・向心衝突について	・運動量保存の法則について説明できる。 ・向心衝突についての計算ができる。
	11週	・向心衝突について ・偏心衝突について	・向心衝突についての計算ができる。 ・偏心衝突についての計算ができる。
	12週	・仕事について	・仕事の定義が説明する。 ・ばね力、重力、回転の仕事について計算することができる。
	13週	・エネルギー、動力について	・運動、位置、回転エネルギーについて説明できる。 ・力学的エネルギー保存の法則を用いた計算ができる。 ・動力の計算ができる。
	14週	・9～13週までの復習	・9～13週までの内容を理解し、章末の問題を解くことができる。
	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	・試験内容についての解説	・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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力は、大きさ、向き、作用する点によって表されることを理解し、適用できる。	2	前1
				一点に作用する力の合成と分解を図で表現でき、合力と分力を計算できる。	3	前1,前6
				一点に作用する力のつりあい条件を説明できる。	3	前4,前6
				力のモーメントの意味を理解し、計算できる。	3	前2,前6
				偶力の意味を理解し、偶力のモーメントを計算できる。	3	前2
				着重点が異なる力のつりあい条件を説明できる。	3	前3,前5
				重心の意味を理解し、平板および立体の重心位置を計算できる。	3	前9,前10
				速度の意味を理解し、等速直線運動における時間と変位の関係を説明できる。	3	前11,前12,前13
				加速度の意味を理解し、等加速度運動における時間と速度・変位の関係を説明できる。	3	前11,前12,前13
				運動の第一法則(慣性の法則)を説明できる。	2	後1
				運動の第二法則を説明でき、力、質量および加速度の関係を運動方程式で表すことができる。	3	後1
				運動の第三法則(作用反作用の法則)を説明できる。	3	後1
				周速度、角速度、回転速度の意味を理解し、計算できる。	3	後2
				向心加速度、向心力、遠心力の意味を理解し、計算できる。	3	後2
				仕事の意味を理解し、計算できる。	3	後12
				てこ、滑車、斜面などを用いる場合の仕事の説明できる。	3	後12
				エネルギーの意味と種類、エネルギー保存の法則を説明できる。	2	後13
				位置エネルギーと運動エネルギーを計算できる。	3	後13
				動力の意味を理解し、計算できる。	3	後13
				運動量および運動量保存の法則を説明できる。	3	後9,後10
物体が衝突するさいに生じる現象を説明できる。	3	後11				
剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	3	後3,後6				
平板および立体の慣性モーメントを計算できる。	3	後3,後4,後5				

### 評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	材料力学 I
科目基礎情報					
科目番号	0005		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「基礎から学ぶ材料力学」、台丸谷 政志, 小林 秀敏著、森北出版				
担当教員	内田 武				
目的・到達目標					
1. 応力とひずみの定義、フックの法則、応力-ひずみ線図を理解し、説明できる。A① 2. 引張荷重や圧縮荷重による部材 (自重・簡単なトラス・組合せ棒を含む) の応力と変形を求めることができる。B①② 3. ねじりによる丸棒や伝動軸の応力と変形を求めることができる。B①② 4. はりのせん断力と曲げモーメントを理解し、SFDとBMDの描画・曲げ応力の導出ができる。B①②					
ループリック					
	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	応力とひずみの定義、両者の関係を正確に理解し、説明できる。	応力とひずみの定義、両者の関係を理解できる。	応力とひずみの定義、両者の関係を理解できない。		
評価項目 2	引張・荷重による部材の応力と変形を正確に理解し、計算できる。	引張・荷重による部材の応力と変形を理解できる。	引張・荷重による部材の応力と変形を理解できない。		
評価項目 3	ねじりによる部材の応力と変形を正確に理解し、計算できる。	ねじりによる部材の応力と変形を理解できる。	ねじりによる部材の応力と変形を理解できない。		
評価項目 4	はりのせん断力と曲げモーメントを正確に理解し、SFD・BMDの描画と曲げ応力導出ができる。	はりのせん断力と曲げモーメントを理解し、SFD・BMDが描画できる。	はりのせん断力と曲げモーメントを理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程の教育目標 A① 準学士課程の教育目標 B① 準学士課程の教育目標 B②					
教育方法等					
概要	「材料力学」は機械工学系の学生にとっては必須で、なおかつ重要な基礎科目の一つであり、機械・構造物を構成する要素 (部材) に作用する外力・内力 (応力) と変形 (ひずみ) の関係を考える学問である。基本事項をしっかりと身につけるとともに、比較的簡単な問題を対象にした材料力学的手法を理解することを目的とする。				
授業の進め方と授業内容・方法	部材に作用する「応力」や部材の「変形」について、材料力学の基本が十分に理解できるように配慮し、ゆっくりと授業を進める。まず、力・力のモーメント、応力・ひずみの定義などの基本事項を確実に理解し、引張・圧縮・ねじり・曲げの内容を個別に取り上げ、応力とひずみの性質について少し掘り下げて解説する。各人で取り組めるように、かなりの演習問題と課題を準備する。				
注意点	受身の受講では理解が深まらないことを自覚しておいてほしい。				
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	材料力学とは?、材料力学の目的 材料の機械的性質 1 荷重、弾性と塑性	機械工学における「材料力学」の大切さを理解できる。	
		2週	材料の機械的性質 2 応力・ひずみの定義、応力-ひずみ曲線、延性とぜい性	応力・ひずみの定義を理解し、応力-ひずみ曲線を説明できる。	
		3週	引張と圧縮 1 引張・圧縮応力、引張・圧縮ひずみ	引張・圧縮応力、引張・圧縮ひずみを理解し、計算できる。	
		4週	引張と圧縮 2 フックの法則、弾性係数、ポアソン比	フックの法則を理解し、部材の応力・変形を計算できる。	
		5週	引張と圧縮 3 自重を考慮した棒の応力と変形、静定トラスの応力と変形	自重・静定トラスを理解し、部材の応力と変形を計算できる。	
		6週	引張と圧縮 4 熱応力、不静定問題の応力と変形	組合せ棒・熱応力・不静定トラスについて、部材の応力と変形を計算できる。	
		7週	引張と圧縮 5 安全率、許容応力	許容応力の定義を理解し、安全率を考慮した部材寸法を計算できる。	
		8週	前学期中間試験		
	2ndQ	9週	前学期中間試験の返却・解答・解説 引張と圧縮 6 静定・不静定の総復習		
		10週	せん断とねじり 1 せん断応力、せん断ひずみ、せん断でのフックの法則	せん断でのフックの法則を理解できる。	
		11週	せん断とねじり 2 縦弾性係数・横弾性係数・ポアソン比の関係	縦弾性係数と横弾性係数の関係を理解できる。	
		12週	せん断とねじり 3 ねじりモーメント、断面二次極モーメント、極断面係数、ねじり角	ねじり現象を理解し、断面二次極モーメント・極断面係数を計算できる。	
		13週	せん断とねじり 4 ねじりによるせん断応力と変形、許容せん断応力	丸棒および中空丸棒について、ねじりによる応力と変形を計算できる。	
		14週	せん断とねじり 5 動力伝動軸、トルク、伝動軸の設計	動力とトルクの間関係を理解し、動力伝動軸の設計ができる。	
		15週	せん断とねじり 6 不静定ねじり部材 (両端固定、組合せ棒)	ねじりでの変形のつりあいを理解し、不静定ねじり問題に適用できる。	
		16週	前学期期末試験		
後期	3rdQ	1週	前学期期末試験の返却・解答・解説 せん断とねじり 7 ねじり問題の総復習		
		2週	曲げ 1 はりの種類、力の種類、支持方法、支持力と支持モーメント	はりの種類、力の種類、支持方法を理解し、説明できる。	

4thQ	3週	曲げ2 力のつりあい、カモーメントのつりあい、せん断力と曲げモーメント	任意断面に作用するせん断力と曲げモーメントを計算できる。
	4週	曲げ3 集中荷重が作用する片持ちはり (SFD、BMD、Mmax)	せん断力線図と曲げモーメント線図を描き、最大曲げモーメントを表現できる。
	5週	曲げ4 分布荷重が作用する片持ちはり (SFD、BMD、Mmax)	せん断力線図と曲げモーメント線図を描き、最大曲げモーメントを表現できる。
	6週	曲げ5 集中荷重が作用する両端支持はり (SFD、BMD、Mmax)	せん断力線図と曲げモーメント線図を描き、最大曲げモーメントを表現できる。
	7週	曲げ6 分布荷重が作用する両端支持はり (SFD、BMD、Mmax)	せん断力線図と曲げモーメント線図を描き、最大曲げモーメントを表現できる。
	8週	後学期中間試験	
	9週	前学期中間試験の返却・解答・解説 曲げ7 SFD・BMD・Mmaxの総復習	
	10週	曲げ8 荷重・せん断力・曲げモーメントの関係	荷重・せん断力・曲げモーメントの関係を理解し、説明できる。
	11週	曲げ9 はりの変形、中立軸、中立面、曲げによるひずみと応力の定義	はりの変形を理解し、曲げによるひずみと応力の定義を説明できる。
	12週	曲げ10 曲げ剛性、断面係数、曲げ応力	曲げモーメントによる曲げ応力、断面内での応力分布を計算できる。
	13週	曲げ11 断面一次モーメントと図心、断面二次モーメント	断面一次モーメントおよび断面二次モーメントを理解し、導出できる。
	14週	曲げ12 断面二次モーメントの平行軸の定理・直交軸の定理・重ね合わせ	代表的な断面形状の断面二次モーメント・断面係数を計算できる。
	15週	曲げ13 最大曲げ応力、はり断面の設計	曲げモーメントによる最大曲げ応力を計算し、はり断面寸法を決定できる。
	16週	定期試験	

### 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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	荷重が作用した時の材料の変形を説明できる。	3	前1,前2
				応力とひずみを説明できる。	3	前2,前3,前4
				フックの法則を理解し、弾性係数を説明できる。	3	前4,前5,前10
				応力-ひずみ線図を説明できる。	3	前2
				許容応力と安全率を説明できる。	3	前7
				断面が変化する棒について、応力と伸びを計算できる。	2	前4
				棒の自重によって生じる応力とひずみを計算できる。	3	前5
				両端固定棒や組合せ棒などの不静定問題について、応力を計算できる。	3	前6,前9
				線膨張係数の意味を理解し、熱応力を計算できる。	3	前6,前9
				ねじりを受ける丸棒のせん断ひずみとせん断応力を計算できる。	3	前12,前13,前14,前15
				丸棒および中空丸棒について、断面二次極モーメントと極断面係数を計算できる。	3	前12,前13,前14,前15
				軸のねじり剛性の意味を理解し、軸のねじれ角を計算できる。	3	前12,前13,前14,前15
				はりの定義や種類、はりに加わる荷重の種類を説明できる。	3	後2
				はりに作用する力のつりあい、せん断力および曲げモーメントを計算できる。	3	後3,後4,後5,後6,後7
各種の荷重が作用するはりのせん断力線図と曲げモーメント線図を作成できる。	3	後4,後5,後6,後7				
曲げモーメントによって生じる曲げ応力およびその分布を計算できる。	2	後11,後12,後15				
各種断面の図心、断面二次モーメントおよび断面係数を理解し、曲げの問題に適用できる。	2	後13,後14,後15				

### 評価割合

	試験	演習・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	機械工作法
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0006		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: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「機械工作概論」 萱場 孝雄, 加藤 康司(オーム社)				
担当教員	浅尾 晃通				
<b>目的・到達目標</b>					
1. 砂型鑄造法の基礎的事項を理解し、鑄造方案と特殊鑄造法を説明できる 2. 鑄造と圧延、押出し加工、引抜き加工、プレス加工の種類と特徴が説明できる 3. アーク溶接法および圧延・ろう付を理解し、その特徴が説明できる 4. 研削加工の概要を理解し、その特徴が説明できる					
<b>ルーブリック</b>					
	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	鑄造、圧延、押出し加工、引抜き加工、プレス加工の種類と応用例を理解し、その特徴が説明できる	鑄造法の基礎的事項、圧延、押出し加工、引抜き加工、プレス加工の種類と特徴が説明できる	鑄造法の基礎的事項、圧延、押出し加工、引抜き加工、プレス加工の種類と特徴が説明できない		
評価項目2	いくつかのアーカ溶接法の種類と応用例を理解し、その特徴が説明できる	いくつかのアーカ溶接法の種類と特徴が説明できる	アーカ溶接法の種類と特徴が説明できない		
評価項目3	切削加工と研削加工および研磨加工の原理と応用例を理解し、その特徴が説明できる	切削加工と研削加工および研磨加工を理解し、その特徴が説明できる	切削加工と研削加工および研磨加工などの特徴が説明できない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
準学士課程の教育目標 A① 準学士課程の教育目標 B① 準学士課程の教育目標 B②					
<b>教育方法等</b>					
概要	「機械工作法」は「ものづくり」の実際を理論的に、かつ方法論的に述べたものであり、機械系学生にとっては系統的に「ものづくり」を理解する重要な教科である。当年では、「ものづくり」の多様性について、多種多様な工作機械を用いた加工法(切削加工、研削加工、プレス加工、絞り加工、特殊加工(放電加工等))を身近な例(ジュース缶の製法等)を挙げて、「ものづくり」の意義、おもしろさ、難しさを理解する。鑄造では、形状を型を使って成型する手法について講義する。加えて、1年生時の工作実習の理論的裏付けを与える意味もある。				
授業の進め方と授業内容・方法	種々の身の回り品の実例を挙げ、図面を例示しながら各分野の加工法等について解説し、その加工法の特徴、開発過程、難しさ等を学生に疑問を投げかけながら授業を進める。機械系技術者として必要な単位(mm等)、加工法について理解を深める。ほぼ毎週演習問題を課し、学生の理解度を測りながら授業を進める。				
注意点	予習と復習をしっかりと学習すること				
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1年間の授業スケジュール(シラバス利用)	1年間の授業概要と授業の目的を理解する	
		2週	鑄造の概要	模型、鑄型を説明できる 鑄込み後の処理を説明できる	
		3週	鑄型	湯口系の湯流れを説明できる 鑄物の凝固と押湯を説明できる	
		4週	鑄造品の欠陥と検査	鑄物欠陥を説明できる 鑄物の検査法を説明できる	
		5週	特殊鑄造法1	ダイカスト、シェルモールド法、CO2プロセスを説明できる	
		6週	特殊鑄造法2	インベストメント鑄造法、遠心鑄造法、連続鑄造法を説明できる	
		7週	前期中間試験	試験実施	
		8週	答案返却	答案の返却と解説	
	2ndQ	9週	塑性加工の概要	塑性加工の種類を説明できる	
		10週	鍛造	鍛造の種類と特徴を説明できる	
		11週	圧延	圧延の種類と特徴を説明できる	
		12週	押出し加工	押出し加工の種類と特徴を説明できる	
		13週	引抜き加工	引抜き加工の種類と特徴を説明できる	
		14週	プレス加工1	せん断加工を説明できる	
		15週	プレス加工2	曲げ加工を説明できる 深絞り加工を説明できる	
		16週	前期末試験	試験実施	
後期	3rdQ	1週	答案返却	答案の返却と解説	
		2週	溶接の概要	溶接の目的・用途が説明できる	
		3週	アーカ溶接法	被覆アーカ溶接を説明できる	
		4週	アーカ溶接法、ガス溶接	自動溶接・半自動溶接を説明できる TIG・MIG溶接、ガス溶接を説明できる	
		5週	圧延・ろう付1	抵抗溶接を説明できる	
		6週	圧延・ろう付2	圧延加工を説明できる	
		7週	圧延・ろう付3	ろう付法を説明できる	
		8週	後期中間試験	試験実施	

4thQ	9週	答案返却	答案の返却と解説
	10週	研削加工の概要	研削加工の目的・用途が説明できる
	11週	外周円筒加工	外周円筒加工が説明できる
	12週	内周円筒加工	内周円筒加工が説明できる
	13週	平面加工	平面加工が説明できる
	14週	心無し研削、その他の研削法	心無し研削が説明できる
	15週	後期定期試験	試験実施
	16週	答案返却	答案の返却と解説

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野 工作	切削加工の原理、切削工具、工作機械の運動を説明できる。	2	前3
			バイトの種類と各部の名称、旋盤の種類と構造を説明できる。	2	
			フライスの種類と各部の名称、フライス盤の種類と構造を説明できる。	2	
			ドリルの種類と各部の名称、ボール盤の種類と構造を説明できる。	2	前2
			切削工具材料の条件と種類を説明できる。	3	
			切削速度、送り量、切込みなどの切削条件を選定できる。	3	
			切削のしくみと切りくずの形態、切削による熱の発生、構成刃先を説明できる。	3	
			研削加工の原理、円筒研削と平面研削の研削方法を説明できる。	3	
			砥石の三要素、構成、選定、修正のしかたを説明できる。	3	
ホーニング、超仕上げ、ラッピングなどの研削加工を説明できる。	3				

評価割合

	試験	発表	課題への取り組み	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	40	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	40	0	0	0	100
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29年度 (2017年度)	授業科目	機械製図
科目基礎情報					
科目番号	0007		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	機械製図 基本と応用 平野重雄著 (雇用問題研究会出版)				
担当教員	入江 司				
目的・到達目標					
1. JIS機械要素に製図ができる。 2. 簡単な機械の製図ができる。 3. 三次元CADの基本操作ができる。					
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	JIS機械要素に製図ができる。	JIS機械要素に製図ができる。	JIS機械要素に製図が理解できる。	JIS機械要素に製図ができない。	
評価項目2	簡単な機械の製図ができる。	簡単な機械の製図ができる。	簡単な機械の製図が理解できる。	簡単な機械の製図ができない。	
評価項目3	三次元CADの基本操作ができる。	三次元CADの基本操作ができる。	三次元CADの基本操作が理解できる。	三次元CADの基本操作ができない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程の教育目標 B① 準学士課程の教育目標 B② 準学士課程の教育目標 C①					
教育方法等					
概要	1年, 2年の機械製図基礎をさらに発展させ, JISに規定されている機械要素の製図, 簡単な機械の製図を通して, 製図の能力を習得させる。また, 三次元CADの基本操作を学び, 手書き製図との比較検討を行い, 製図の基礎を理解した上で, CADの必要性を理解させる。				
授業の進め方と授業内容・方法	課題となる図面を見て, 三次元的空間能力により, 機械要素の構造を理解した上で, 製図を行う。三次元CADでは, 基本操作である, 部品のモデリング, アセンブリおよび製図機能を理解する				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	機械製図の基礎の復習・投影図	三角法が理解できる	
		2週	機械製図の基礎の復習・製図	三面図・寸法・公差などが理解できる。	
		3週	機械製図の基礎の復習・立体図	等角図, アイソメ図が理解できる。	
		4週	オイルタンク製図 (1)	オイルタンクの構造が理解できる	
		5週	オイルタンク製図 (2)	オイルタンク製図ができる	
		6週	オイルタンク製図 (3)	オイルタンク製図ができる	
		7週	歯車ポンプのスケッチ (1)	歯車ポンプのスケッチができる	
		8週	歯車ポンプのスケッチ (2)	歯車ポンプのスケッチができる	
	2ndQ	9週	歯車ポンプのスケッチ (3)	歯車ポンプのスケッチができる	
		10週	歯車ポンプの製図 (1)	歯車ポンプの製図ができる	
		11週	歯車ポンプの製図 (2)	歯車ポンプの製図ができる	
		12週	歯車ポンプの製図 (3)	歯車ポンプの製図ができる	
		13週	玉型弁の製図 (1)	玉型弁の製図ができる	
		14週	玉型弁の製図 (2)	玉型弁の製図ができる	
		15週	玉型弁の製図 (3)	玉型弁の製図ができる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	三次元CADの説明	三次元CADの原理が理解できる	
		2週	部品のモデリング (1)	部品のモデリングができる	
		3週	部品のモデリング (2)	部品のモデリングができる	
		4週	部品のモデリング (3)	部品のモデリングができる	
		5週	部品のモデリング (4)	部品のモデリングができる	
		6週	部品のモデリング (5)	部品のモデリングができる	
		7週	部品のモデリング (6)	部品のモデリングができる	
		8週	部品のモデリング (7)	部品のモデリングができる	
	4thQ	9週	質量特性	質量特性が理解できる	
		10週	アセンブリ (1)	アセンブリができる	
		11週	アセンブリ (2)	アセンブリができる	
		12週	アセンブリ (3)	アセンブリができる	
		13週	アセンブリ (4)	アセンブリができる	
		14週	図面作成 (1)	図面作成ができる	
		15週	図面作成 (1)	図面作成ができる	
		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
評価割合							
	課題	提出	提出期限		ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	20	20	0	0	0	70
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29年度 (2017年度)	授業科目	工作実習
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		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 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	適時配布				
担当教員	入江 司, 浅尾 晃通, 池部 怜				
目的・到達目標					
<p>作業安全が確認できる。          道具類の使用意味と使用方法が理解できる。          段取りの重要性、作業工程の意味が理解できる。          「ものづくり」の大切さ、難しさ、楽しさが理解できる。          実習した内容について、報告書を作成できる。</p>					
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		各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができる	指示通りに各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができる	指示通りに各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができない	
評価項目2		災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる	指示通りに災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる	指示通りに災害防止と安全確保のためにすべきことがわからない	
評価項目3		分かりやすいレポート作成や高精度な成果物製作ができる	指示通りにレポート作成や成果物製作ができる	指示通りにレポート作成や成果物製作ができない	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程の教育目標 C① 準学士課程の教育目標 C④					
教育方法等					
概要	安全を大前提にして、実習用道具類の仕組み、役割を把握し、適時・適切な使用方法を体得する。加えて、作業の順番、作業後の道具の手入れ、後片付けの大切さを理解する。「ものづくり」の大切さ、難しさ、楽しさを実習作業を通して体験し、機械系技術者としての素養を育成し、かつ機械設計における創造性も涵養する。				
授業の進め方と授業内容・方法	クラスを6班(6~7人/1班)に分け、各種実習開始前に実習用服装(帽子・服装・靴)、安全確認、実習内容説明後に実習作業を始める。全員が緊張を維持したまま参加し、設計図通りの製品の作製を行う。所定期日までに、実習内容、考察、感想等をノートに記して提出する。				
注意点	安全最優先に取り組むこと。 予習復習を行う。 レポートの提出期限を厳守する。				
授業計画					
		週	授業内容・方法	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス及び安全講習 1年間の実習の流れ・班分け		
		2週	旋盤の実習(1) 旋盤の基本操作	旋盤の基本操作ができる	
		3週	旋盤の実習(2) 外周加工	外周加工ができる	
		4週	旋盤の実習(3) 端面加工	端面加工ができる	
		5週	旋盤の実習(4) ねじ切り加工	ねじ切り加工ができる	
		6週	フライス盤の実習(1) 直方体加工	直方体加工ができる	
		7週	フライス盤の実習(2) 溝加工	溝加工ができる	
		8週	フライス盤の実習(3) 凸部はめあい加工	凸部はめあい加工ができる	
	2ndQ	9週	フライス盤の実習(4) 凹部はめあい加工	凹部はめあい加工ができる	
		10週	CADの実習(1) CADの基本操作	CADの基本操作ができる	
		11週	CADの実習(2) 部品作成(1)	CADの部品作成ができる	
		12週	CADの実習(3) 部銀作成(2)	CADの部品作成ができる	
		13週	CADの実習(4) アセンブリ	CADのアセンブリができる	
		14週	工場見学		
		15週	前期のまとめ		
		16週			
後期	3rdQ	1週	溶接の実習(1) 突合せ溶接	突合せ溶接ができる	
		2週	溶接の実習(2) T継手水平隅肉溶接	T継手水平隅肉溶接ができる	
		3週	溶接の実習(3) 炭酸ガスアーク溶接	炭酸ガスアーク溶接ができる	

		4週	溶接の実習（４） TIG溶接	TIG溶接ができる	
		5週	NC工作機械の実習（１） NC工作機械の構造	NC工作機械の構造が説明できる	
		6週	NC工作機械の実習（２） プログラミングの基礎	プログラミングの基礎が理解できる	
		7週	NC工作機械の実習（３） プログラミング作成	プログラミング作成ができる	
		8週	NC工作機械の実習（４） NC加工	NC加工ができる	
		4thQ	9週	仕上げの実習（１） けがき作業	けがき作業ができる
			10週	仕上げの実習（２） ヤスリによる仕上げ	ヤスリによる仕上げができる
			11週	仕上げの実習（３） グライニング作業	グライニング作業ができる
	12週		仕上げの実習（４） タップ作業	タップ作業ができる	
	13週		工場見学		
	14週		後期のまとめ		
	15週		1年間のまとめ		
	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		
<b>評価割合</b>							
	試験	報告書	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	90	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	90	0	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