

富山高等専門学校				機械システム工学科				開講年度				令和06年度 (2024年度)															
学科到達目標																											
機械システム工学科は、機械系、機械システム系の知識、技術を総合的に学習し、機械設計、技術開発等を手がける創造性・探究心豊かな技術者の育成を目的とし、所定の単位を修得し、かつ以下のような能力を身につけた学生に卒業を認定します。 1.機械を構成する材料の物性、製造方法、加工・生産技術や、機械設計に欠かせない材料、熱、流体、機械の力学、電気・情報処理など、幅広い知識と技術、応用力を身につけ、それらを応用したものづくりができる。 2.課題発見能力、課題解決能力、プレゼンテーション能力を持ち、他者と協働できる。 3.豊かな教養と倫理観を身につけ、社会に貢献できる。																											
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	
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			1Q	2Q	3Q	4Q
一般	必修	基礎数学 A I	0001	履修単位	2	4																笠谷 昌弘					
一般	必修	基礎数学 A II	0002	履修単位	2	4																笠谷 昌弘					
一般	必修	基礎数学 B I	0003	履修単位	1	2																長田 治					
一般	必修	基礎数学 B II	0004	履修単位	1	2																長田 治					
一般	必修	物理学 I A	0005	履修単位	1	2																豊嶋 剛司					
一般	必修	物理学 I B	0006	履修単位	1	2																豊嶋 剛司					
一般	選択	化学 I A	0007	履修単位	1	2																森田 康文					
一般	選択	化学 I B	0008	履修単位	1	2																森田 康文					
一般	選択	総合国語 I A	0009	履修単位	2	4																足立 蘭子					
一般	選択	総合国語 I B	0010	履修単位	1	2																足立 蘭子					
一般	選択	地理	0011	履修単位	2	2 2																宮崎 真矢					
一般	選択	基礎数学 C	0012	履修単位	1	2																笠谷 昌弘、加勢 順子					
一般	選択	保健	0013	履修単位	1	2																中村 祐太郎					
一般	選択	体育 I	0014	履修単位	2	2 2																日比 端洋					
一般	選択	音楽	0015	履修単位	1	2																松浦 典子					
一般	選択	美術	0016	履修単位	1	2																佐藤 未希					
一般	選択	書道	0017	履修単位	1	2																三國 さとみ					
一般	選択	総合英語 I	0018	履修単位	3	3 3																紙谷 智					
一般	選択	英語表現 I	0019	履修単位	2	2 2																陳 璐	必修				
一般	選択	英会話 I	0020	履修単位	1	1 1																リチャード B.カーティス、ティラー K・ダグラス					
専門	必修	データサイエンス I	0003	履修単位	1	2																山本 久嗣					
専門	必修	データサイエンス II	0004	履修単位	1	2																吉川 文恵					
専門	選択	機械製図 II	0027	履修単位	2	4																増山 圭一					
専門	必修	メカトロニクス入門	0075	履修単位	1	2																佐瀬 直樹					
専門	必修	機械製図 I	0076	履修単位	1	2																増山 圭一					

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎数学 A I	
科目基礎情報							
科目番号		0001		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		機械システム工学科		対象学年		1	
開設期		前期		週時間数		4	
教科書/教材		『新基礎数学 改訂版』(大日本図書) / 問題集:『新基礎数学問題集 改訂版』(大日本図書) / 参考書:『NEW ACTION FRONTIER 数学Ⅰ + A』, 『NEW ACTION FRONTIER 数学Ⅱ + B』(東京書籍)					
担当教員		笠谷 昌弘					
到達目標							
1. 整式の加減乗除や展開・因数分解ができる。 2. 分数式・根号を含む式・複素数の基本的な計算ができる。 3. 2次方程式・2次不等式を解くことができる。 4. 簡単な連立方程式・無理方程式・分方程式を解くことができる。 5. 因数定理を利用して簡単な高次式の因数分解ができ、基本的な高次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		少し複雑な整式について加減乗除や展開・因数分解ができる。		基本的な整式について加減乗除や展開・因数分解ができる。		基本的な整式について加減乗除や展開・因数分解ができない。	
評価項目2		分数式・根号を含む式・複素数の少し複雑な計算ができる。		分数式・根号を含む式・複素数の基本的な計算ができる。		分数式・根号を含む式・複素数の基本的な計算ができない。	
評価項目3		複雑な2次方程式・2次不等式を解くことができる。		基本的な2次方程式・2次不等式を解くことができる。		基本的な2次方程式・2次不等式を解くことができない。	
評価項目4		少し複雑な連立方程式・無理方程式・分方程式を解くことができる。		簡単な連立方程式・無理方程式・分方程式を解くことができる。		簡単な連立方程式・無理方程式・分方程式を解くことができない。	
評価項目5		因数定理を利用して少し複雑な高次式の因数分解ができ、少し難しい高次方程式を解くことができる。		因数定理を利用して簡単な高次式の因数分解ができる。		因数定理を利用した簡単な高次式の因数分解ができない。基本的な高次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							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要		中学で学んだ数学の内容を復習しながら、高専における第一段階(工学のどの分野に対しても基礎)となる数学の諸概念と数学的技能(数と式の計算、整式の四則演算、因数分解、剰余の定理、分数式の計算、方程式と不等式など)について具体的に学習する。工学および他教科で必要となる数学的手法や計算技術の習得のために、講義と並行して演習も行う。					
授業の進め方・方法		授業で扱う内容は、中学と比べると量も質も徐々に高レベルになっていく。授業を理解しやすくするため、毎回少しでも予習することを勧める。 授業では基本的に教科書に沿った内容を扱うが、適宜内容を補ったり省略することもある。また原則として、学生自ら問題を解く演習の時間も設ける。 授業で解らないところはすぐに復習して理解するように努めて欲しい。積極的な質問を推奨する。消化不良のまま定期試験まで放置するのは大変危険である。 基本的な内容を理解するだけでは不足であり、繰り返し訓練をしなければ身に付かない。教科書の問題や問題集を解くなど、試験直前だけでなく普段から各自で訓練を必要とする。 授業計画は、学生の理解度等に応じて変更する場合がある。					
注意点		筆記試験(=中間試験および期末試験)以外に小テスト等を適宜実施する可能性がある。 評価は、筆記試験および小テストの成績を元に約8割、演習や課題などの成績を元に約2割の割合で評価する。 期末評価は、中間評価と中間以降の評価の概ね平均をとって最終的な評価とする。 以上の成績評価の割合は、事前に予告した上で変化させる場合がある。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。 評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。 追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	整式の加法・減法・乗法		整式の加減乗算、計算の3法則(交換・結合・分配)、指数法則を利用した計算ができる。		
		2週	展開公式、因数分解の公式、たすき掛け。		式の展開と、たすき掛けを用いた因数分解の計算ができる。		
		3週	整式の除法、最小公倍数、最大公約数、剰余の定理。		整式の除法が計算できる。最小公倍数と最大公約数を求めることができる。剰余の定理を用いて余りを求めることができる。		
		4週	因数定理と高次式の因数分解。		因数定理を用いて、高次式の因数分解ができる。		
		5週	分数式の計算、通分・約分、繁分数式。		通分・約分を用いて分数式の計算ができる。繁分数式を整理できる。		
		6週	実数、絶対値。		実数の成り立ちを理解する。数直線、絶対値を理解し、計算できる。		
		7週	平方根、複素数。		平方根を理解し計算できる。複素数の四則演算ができる。		
		8週	前期中間試験。 前期中間試験の解答・解説・講評。				

	2ndQ	9週	2次方程式.	解の公式を用いて2次方程式を解ける. 判別式を利用できる. 解と係数の関係を理解し因数分解に応用できる.
		10週	高次方程式.	因数定理を用いて高次方程式を解くことができる.
		11週	連立方程式, 分数方程式, 無理方程式.	連立方程式や分数方程式など様々な方程式を解くことができる.
		12週	恒等式, 等式の証明.	方程式と恒等式の違いを理解する. 簡単な等式の証明ができる.
		13週	不等式の性質.	1次・2次不等式などを解くことができる.
		14週	不等式の証明, 集合.	相加平均と相乗平均の大小関係を用いて不等式を証明できる. 集合の基礎を理解する.
		15週	期末試験.	
		16週	前期期末試験の解答・解説・講評. 前期のまとめと夏休み・後期へ向けたアドバイス.	

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、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前8
				分数式の加減乗除の計算ができる。	2	前5,前8
				実数の絶対値について理解し、計算ができる。	2	前6,前8
				分母の有理化等の平方根の計算ができる。	2	前7,前8
				複素数の相等を理解し、加減乗除及び絶対値の計算ができる。	2	前7,前8
				解の公式等を利用して、二次方程式を解くことができる。	2	前9,前15,前16
				因数定理等を利用して、高次方程式を解くことができる。	2	前10,前15,前16
				連立方程式を解くことができる。	2	前11,前15,前16
				無理方程式及び分数方程式を解くことができる。	2	前11,前15,前16
				一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	2	前13,前15,前16
				恒等式の考え方を活用できる。	2	前12,前15,前16

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎数学 A II	
科目基礎情報							
科目番号		0002		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		機械システム工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	4		
教科書/教材		『新基礎数学 改訂版』(大日本図書) / 問題集:『新基礎数学問題集 改訂版』(大日本図書) / 参考書:『NEW ACTION FRONTIER 数学 I + A』, 『NEW ACTION FRONTIER 数学 II + B』(東京書籍)					
担当教員		笠谷 昌弘					
到達目標							
1. 2次関数の性質を理解し, グラフを描くことができ, 最大・最小値を求めることができる. 2. 2次関数のグラフ, 判別式, 2次方程式の関係を理解し, 2次不等式を解くことができる. 3. べき関数・分数関数・無理関数・逆関数の基本的な性質を理解し, グラフを描くことができる. 4. 指数関数・対数関数の性質を理解し, 基本的な数値に対して実際に計算することができる. 5. 指数関数・対数関数のグラフの特徴を理解し, グラフを描くことができる.							
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		様々な2次関数のグラフが描けて, 最大・最小値を求めることができる.		簡単な2次関数のグラフが描けて, 最大・最小値を求めることができる.		2次関数のグラフが描けない. 最大・最小値が求められない.	
評価項目2		2次関数のグラフ, 判別式, 2次方程式の関係をよく理解し, 様々な2次不等式を解くことができる.		2次関数のグラフ, 判別式, 2次方程式の関係を概ね理解し, 簡単な2次不等式を解くことができる.		2次関数のグラフ, 判別式, 2次方程式の関係を理解していない. 2次不等式を解くことができない.	
評価項目3		べき関数・分数関数・無理関数・逆関数の性質をよく理解し, 少し複雑なグラフを描くことができる.		べき関数・分数関数・無理関数・逆関数の性質を概ね理解し, 基本的なグラフを描くことができる.		べき関数・分数関数・無理関数・逆関数の性質を理解しておらず, グラフを描くことができない.	
評価項目4		指数関数・対数関数の性質をよく理解し, 様々な数値に対して実際に計算することができる.		指数関数・対数関数の性質を概ね理解し, 基本的な数値に対して実際に計算することができる.		指数関数・対数関数の性質を理解していない. 基本的な数値に対して実際に計算することができない.	
評価項目5		指数関数・対数関数のグラフの特徴をよく理解し, 少し複雑なグラフを描くことができる.		指数関数・対数関数のグラフの特徴を概ね理解し, 基本的なグラフを描くことができる.		指数関数・対数関数のグラフの特徴を理解しておらず, グラフを描くことができない.	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要		基礎数学 A I の内容を復習しながら, 高専における第一段階(工学のどの分野に対しても基礎)となる数学の諸概念と数学的技能(2次関数と2次方程式・不等式, べき関数・分数関数・無理関数・逆関数, 指数法則と指数関数, 対数と対数関数など)について具体的に学習する. 工学および他教科で必要となる数学的手法や計算技術の習得のために, 講義と並行して演習も行う.					
授業の進め方・方法		授業で扱う内容は, 基礎数学 A I で学んだことをベースにして高度になっていく. 授業を理解しやすくするため, 毎回少しでも予習することを勧める. 授業では基本的に教科書に沿った内容を扱うが, 適宜内容を補ったり省略することもある. また原則として, 学生自ら問題を解く演習の時間も設ける. 授業で解らないところはすぐに復習して理解するように努めて欲しい. 積極的な質問を推奨する. 消化不良のまま定期試験まで放置するのは大変危険である. 基本的な内容を理解するだけでは不足であり, 繰り返し訓練をしなければ身に付かない. 教科書の問題や問題集を解くなど, 試験直前だけでなく普段から各自で訓練を必要とする. 授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある.					
注意点		筆記試験(=中間試験および期末試験)以外に小テスト等を適宜実施する可能性がある. 評価は, 筆記試験および小テストの成績を元に約8割, 演習や課題などの成績を元に約2割の割合で評価する. 期末評価は, 中間までの評価と中間以降の評価の概ね平均をとって最終的な評価とする. 以上の成績評価の割合は, 事前に予告した上で変化させる場合がある. 本科目では, 50点以上の評価で単位を認定する. 評価が50点に満たない者は, 願い出により追認試験を受けることができる. 追認試験の結果, 単位の修得が認められた者にとっては, その評価を50点とする.					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	命題, 背理法. 背理法を使った証明.		必要条件, 十分条件などを理解し, 判断できるようになる.		
		2週	関数とグラフ, 2次関数のグラフ.		関数の概念と座標平面上のグラフを理解する. 2次関数のグラフを描くことができる.		
		3週	2次関数のグラフ, 2次関数の最大・最小.		2次関数の最大・最小を理解し, 最大値・最小値を求めることができる.		
		4週	2次関数と2次方程式.		2次方程式, 2次関数のグラフ, 判別式の関係を把握できる.		
		5週	2次関数と2次方程式・2次不等式.		2次関数を利用して2次方程式・2次不等式を解くことができる.		
		6週	べき関数, 分数関数.		べき関数, 分数関数を理解し, グラフを描くことができる.		

		7週	無理関数，逆関数．	無理関数，逆関数を理解し，グラフを描くことができる．
		8週	中間試験． 中間試験の解説講評．	
	4thQ	9週	累乗根，指数の拡張．	累乗根と指数法則の拡張を理解し，計算に利用することができる．
		10週	指数関数．	指数関数を理解し，グラフを描くことができる．
		11週	指数関数の応用．	指数関数を用いた方程式・不等式を解くことができる．
		12週	対数．	対数の定義を理解し，対数の性質を利用して基本的な対数の値を計算できる．
		13週	対数関数．	対数関数を理解し，グラフを描くことができる．
		14週	対数関数の応用，常用対数．	対数関数を用いた方程式・不等式を解くことができる．常用対数を理解し，利用することができる．
		15週	期末試験．	
		16週	期末試験の解説講評，1学年のまとめと春休み・2学年に向けたアドバイス．	

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	二次関数の性質及びグラフを理解し，最大値や最小値を求めることができる。	2	後2,後3,後4,後5,後8
				分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し，分数関数や無理関数を含む不等式に応用できる。	2	後6,後7,後8
				与えられた関数の逆関数を求め，その性質を説明できる。	2	後7,後8
				累乗根や指数法則を利用した計算ができる。	2	後9,後15,後16
				指数関数の性質及びグラフを理解し，指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	2	後10,後11,後15,後16
				対数の性質を理解し，対数の計算ができる。	2	後12,後15,後16
				対数関数の性質及びグラフを理解し，対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	2	後13,後14,後15,後16

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎数学 B I	
科目基礎情報							
科目番号		0003		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		機械システム工学科		対象学年	1		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		教科書：『新基礎数学 改訂版』（大日本図書） / 問題集：『新基礎数学問題集 改訂版』（大日本図書） / 参考書：『改訂版 ニューアクションβ 数学 I + A』, 『改訂版 ニューアクションβ 数学 II + B』（東京書籍）					
担当教員		長田 治					
到達目標							
1. 三角比と三角関数の定義を理解し、三角比の値や一般角の三角関数の値を求めることができる。 2. 角を弧度法で表現することができる。 3. 正弦、余弦、正接の相互関係を理解し、それをを用いた問題を解くことができる。 4. 三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。 5. 三角関数を含む基本的な方程式や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		三角比と三角関数の定義を理解し、様々な三角比や一般角の三角関数の値を求めることができる。		三角比と三角関数の定義を理解し、基本的な三角比や一般角の三角関数の値を求めることができる。		三角比や三角関数の定義を理解していない。三角比や一般角の三角関数の値を求めることができない。	
評価項目2		一般角を弧度法で表現することができる。		典型的な角を弧度法で表現することができる。		角を弧度法で表現することができない。	
評価項目3		正弦、余弦、正接における相互関係を理解し、それらを応用できる。		正弦、余弦、正接における相互関係を理解し、それをを用いた基本的な問題を解くことができる。		正弦、余弦、正接の相互関係を全く理解していない。	
評価項目4		三角関数の性質や周期を理解し、様々なグラフを描くことができる。		三角関数の基本的な性質を理解し、基本的なグラフを描くことができる。		三角関数の性質を理解していない。三角関数のグラフを全く描くことができない。	
評価項目5		三角関数を応用し、三角関数を含む様々な方程式や不等式を解くことができる。		三角関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。		三角関数を含む基本的な方程式を全く解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要		「基礎数学 A I」、「基礎数学 A II」、「基礎数学 B II」、「基礎数学 C」とともに、本校初年次の数学学習を構成している。「基礎数学 B I」は重要な内容を含むため、必修科目となっている。高等専門学校で学ぶ数学のスタートであるから、できるだけ丁寧に講義する。工学及び他教科で必要となる数学的手法や計算技術の習得のために講義と並行して演習を適宜行う。					
授業の進め方・方法		基本的に教科書に沿った内容を扱うが、適宜内容を補ったり省略することもある。 予習として、授業の前には必ず教科書・教材を読んでくこと。また、本文中の問題を解いてくることが望ましい。 授業中は原則として、学生自ら問題を解く演習の時間も設ける。 予習および授業で解らなかったところはすぐに復習して理解するように努めて欲しい。内容が消化不良のまま放置するのは大変危険である。他の学生との学び合いや、積極的な質問を推奨する。 基本的な内容を理解するだけでは不足であり、繰り返し訓練をしなければ身に付かない。教科書の問題や問題集を解くなど、試験直前だけでなく普段から各自で訓練を必要とする。 授業計画は、学生の理解度等に応じて変更する場合がある。					
注意点		筆記試験（中間試験・期末試験）以外に、小テストを実施する可能性がある。 評価は、筆記試験および小テストの成績を元に約9割、演習や課題などの成績を元に約1割の割合で評価する。 期末評価は、中間までの評価と中間以降の評価の概ね平均をとって最終的な評価とする。 以上の成績評価の割合は、事前に予告した上で変化させる場合がある。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。 評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。 追認試験の結果、単位の修得が認められた者にとっては、その評価を50点とする。					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 三角比とその応用 三角比の定義・鋭角の三角比			鋭角の三角比の定義を理解し、その値を計算することができる。	
		2週	三角比とその応用 鋭角の三角比・鈍角の三角比			鈍角の三角比の定義を理解し、その値を計算することができる。	
		3週	三角比とその応用 鈍角の三角比・三角比の相互関係			鈍角の三角比・三角比の相互関係を理解し、利用することができる。	
		4週	三角比とその応用 三角比の相互関係・三角形への応用			三角比を三角形の問題へ応用することができる。	
		5週	三角比とその応用 三角形への応用・正弦定理・余弦定理			三角比・正弦定理・余弦定理を理解し、利用することができる。	
		6週	三角比とその応用 三角形への応用・正弦定理・余弦定理・三角形の面積			三角比・正弦定理・余弦定理を理解し、それらを応用して、三角形の面積を求めたり、図形に関する問題を解くことができる。	
		7週	演習・まとめ				
		8週	中間試験				

	2ndQ	9週	中間試験の解説・講評 三角関数 一般角と三角関数	一般角および一般角の三角関数の定義を理解し、計算することができる。
		10週	三角関数 一般角と三角関数・弧度法	一般角の三角関数・弧度法の定義を理解し、計算することができる。
		11週	三角関数 弧度法・三角関数の性質	三角関数の性質を理解し、それらを利用することができる。
		12週	三角関数 三角関数の性質・三角関数のグラフ	三角関数の周期やグラフを理解し、基本的な三角関数のグラフを描くことができる。
		13週	三角関数 三角関数のグラフ・グラフの拡大と縮小	グラフの拡大と縮小を理解し、様々な三角関数のグラフを描くことができる。
		14週	三角関数 三角関数の方程式と不等式	三角関数の方程式と不等式を解くことができる。
		15週	期末試験	
		16週	期末試験の解説・講評 前期のまとめ・後期に向けたアドバイス	

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	角を弧度法で表現することができる。	2	
				鋭角の三角比及び一般角の三角関数の値を求めることができる。	2	前10,前11
				三角関数の性質及びグラフを理解し、三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	2	前11,前12,前13

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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	90	0	0	0	0	10	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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎数学 B II	
科目基礎情報							
科目番号	0004			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	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：『新基礎数学 改訂版』（大日本図書） / 問題集：『新基礎数学問題集 改訂版』（大日本図書）						
担当教員	長田 治						
到達目標							
三角関数の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点間の距離や内分点の座標を求めることができる。 直線を方程式により表すことができ、2直線の関係（平行や垂直）を理解できる。 2次曲線（円・楕円・双曲線・放物線）の定義・性質を理解し、グラフの特徴を捉えることができる。 不等式の表す領域を図示できる。							
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	加法定理などを用いて様々な三角関数の値を求めることができる。			加法定理などを用いて簡単な三角関数の値を求めることができる。		加法定理などを用いて簡単な三角関数の値を求めることができない。	
評価項目2	2点間の距離や内分点の座標を求めたり、それらを応用できる。			簡単な2点間の距離や内分点の座標を求めることができる。		2点間の距離や内分点の座標を全く求めることができない。	
評価項目3	様々な直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を応用できる。			簡単な直線の方程式を求めることができ、2直線の平行・垂直条件を理解できる。		直線を方程式で表すことができない。2直線の平行・垂直条件を理解していない。	
評価項目4	2次曲線（円・楕円・双曲線・放物線）の定義・性質を理解し、グラフの特徴を捉えることができる。また、実際にグラフを描くことができる。			2次曲線（円・楕円・双曲線・放物線）の定義・性質を理解し、基本的なグラフの特徴を捉えることができる。		2次曲線（円・楕円・双曲線・放物線）の定義・性質を理解していない。グラフの特徴を捉えることができない。	
評価項目5	様々な不等式の表す領域を図示することができる。			簡単な不等式の表す領域を図示できる。		不等式の表す領域を図示することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	「基礎数学 A I」、「基礎数学 A II」、「基礎数学 B I」、「基礎数学 C」とともに、本校初年次の数学学習を構成している。「基礎数学 B II」は重要な内容を含むため、必修科目となっている。高等専門学校で学ぶ数学のスタートであるから、できるだけ丁寧に講義する。工学及び他教科で必要となる数学的手法や計算技術の習得のために講義と並行して演習を適宜行う。						
授業の進め方・方法	基本的に教科書に沿った内容を扱うが、適宜内容を補ったり省略することもある。 予習として、授業の前には必ず教科書・教材を読んでくこと。また、本文中の問題を解いてくことが望ましい。 授業中は原則として、学生自ら問題を解く演習の時間も設ける。 予習および授業で解らなかったところはすぐに復習して理解するように努めて欲しい。内容が消化不良のまま放置するのは大変危険である。他の学生との学び合いや、積極的な質問を推奨する。 基本的な内容を理解するだけでは不足であり、繰り返し訓練をしなければ身に付かない。教科書の問題や問題集を解くなど、試験直前だけでなく普段から各自で訓練を必要とする。 授業計画は、学生の理解度等に応じて変更する場合がある。						
注意点	筆記試験（中間試験・期末試験）以外に、小テストを実施する可能性がある。 評価は、筆記試験および小テストの成績を元に約9割、演習や課題などの成績を元に約1割の割合で評価する。 期末評価は、中間までの評価と中間以降の評価の概ね平均をとって最終的な評価とする。 以上の成績評価の割合は、事前に予告した上で変化させる場合がある。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。 評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。 追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	三角関数 加法定理		加法定理を利用して三角関数の値を計算できる。2倍角の公式を理解できる。		
		2週	三角関数 加法定理		2倍角・半角の公式を利用して三角関数の値を計算できる。		
		3週	三角関数 加法定理の応用		積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式を利用できる。		
		4週	三角関数 加法定理の応用		三角関数の合成が計算できる。		
		5週	点と直線 2点間の距離と内分点・直線の方程式		2点間の距離や内分点の座標を求めることができる。直線の方程式を求めることができる。		
		6週	点と直線 直線の方程式・2直線の関係		直線の方程式を求めることができる。2つの直線の平行・垂直条件を理解し、方程式を求めることができる。		
		7週	演習・まとめ				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験の解説・講評 2次曲線 円の方程式		基本的な円の方程式を求めることができる。		

		10週	2次曲線 いろいろな2次曲線	楕円・双曲線・放物線などいろいろな2次曲線を理解し、方程式を求め概形を描くことができる。
		11週	2次曲線 いろいろな2次曲線	楕円・双曲線・放物線などいろいろな2次曲線を理解し、方程式を求め概形を描くことができる。
		12週	2次曲線 いろいろな2次曲線・2次曲線の接線	いろいろな2次曲線とその接線を理解し、方程式を求めることができる。
		13週	2次曲線 2次曲線の接線・不等式と領域	いろいろな2次曲線の接線を理解し、方程式を求めることができる。不等式が表す領域の意味を理解し、求めることができる。
		14週	2次曲線 不等式と領域	不等式が表す領域の意味を理解し、実際に領域を図示することができる。
		15週	期末試験	
		16週	期末試験の解説・講評 まとめ・春休みと次年度へのアドバイス	

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	加法定理を利用できる。	2	後1,後2,後3,後4
				与えられた二点から距離や内分点を求めることができる。	2	後5
				直線及び円の方程式を求めることができる。	2	後5
				二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる。	2	
				不等式の表す領域を図示できる。	2	後6

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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	90	0	0	0	0	10	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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	化学 I A	
科目基礎情報							
科目番号	0007			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	化学基礎academia（実教出版）、ベストフィット化学基礎・ベストフィット化学（実教出版・問題集）、サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）						
担当教員	森田 康文						
到達目標							
物質の種類と性質を説明でき、それらの適切な分離や精製方法について理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について説明できる。イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について十分に理解し、物質を結合ごとに分類できる。							
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	物質の種類と性質を説明でき、それらの適切な分離や精製方法について理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について説明できる。			物質の種類と性質を理解し、それらの適切な分離や精製方法があることを理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について理解している。		物質の種類と性質が理解できず、それらの分離や精製方法があることを理解していない。原子の成り立ちや元素の周期律について理解していない。	
評価項目2	イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について十分に理解し、物質を結合ごとに分類できる。			イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造についておおよそ理解し、物質の物質を結合ごとに分類できる。		イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について理解しておらず、物質の物質を結合ごとに分類できない。	
評価項目3	原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算が自在にできる。物質量を用いて、質量、粒子数、気体の体積を自在に計算できる。			原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算がおおよそできる。物質量を用いて、物質の質量、粒子数、気体の体積をおおよそ計算できる。		原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算ができない。物質量を用いて、物質の質量、粒子数、気体の体積を計算できない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	高等学校学習指導要領化学基礎の教科書に準じて、主に座学で授業を進める。単元ごとに教科書傍用の問題集（ベストフィット化学基礎、ベストフィット化学）を宿題として自宅で復習を促す。また、実験を取り入れて授業で勉強した事象を確認させる。						
授業の進め方・方法	試験：前期中間・前期末を計2回実施する。 実験：実験前に必ず予習すること。実験に必要な服装、安全な行動、後片づけ等は正しく行うこと。 出席：特別な事由がなく、授業に欠席しないこと。 事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く。						
注意点	学習上の留意点 ・自然の事物・現象に関することを題材にして、基本的な概念、原理、法則を理解するよう務めること。 ・学習事項の練習問題などを適宜課題とする。 ・提出物やその他課題についてはそれぞれの指示に従い、提出期限を厳守すること。 ・本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。 学習上の助言 ・教科書や副教材などを用いて、復習を中心とした自学自習を行なうこと。 ・自学自習の際、高校生向け学習参考書全般が参考となるので各自利用すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	化学と人間生活のかかわり		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理解できる。 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理解する。		
		2週	混合物の分離と精製		混合物の分離と精製を説明できる。		
		3週	物質の成分		物質が原子からできていることが説明できる。 単体と化合物の意味と具体例が説明できる。 同素体がどのようなものか説明できる。 純物質と混合物の区別ができる。 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。		
		4週	物質の三態		物質を構成する分子・原子が常に運動していることが理解できる。 水の状態変化が理解できる。 物質の三態とその状態変化を説明できる。		

		5週	炎色反応	元素の同定方法（炎色反応）について理解できる。 レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 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。 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。 ガラス器具の取り扱いができる。 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。
		6週	原子の構造	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。 同位体について説明できる。 放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。
		7週	電子配置	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。 価電子について説明できる。
		8週	前期中間試験	これまで学習した単元について理解している。
	2ndQ	9週	イオン	原子のイオン化代表的なイオンを化学式で表すことができる。について説明できる。 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。
		10週	イオン結合	イオン式とイオンの名称を説明できる。 イオン結合について説明できる。 イオン結合性物質の性質が説明できる。 イオン性結晶がどのようなものか理解できる。
		11週	共有結合	共有結合がどのようなも構造式や電子式により分子を書き表すことができる。のか説明できる。
		12週	共有結合と分子の形	極性と分子間力について理解している。 共有結合の結晶と分子結晶について理解している。
		13週	金属結合と金属の結晶	自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。 金属の性質が説明できる。
		14週	金属の結晶	金属の結晶格子について理解している。 結晶格子を用いた計算ができる。
		15週	元素の周期律	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。 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。
		16週	前期末試験	これまで学習した単元について理解している。

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							
	定期試験	問題集	レポート			合計	
総合評価割合	85	10	5	0	0	100	
基礎的能力	85	10	5	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	化学 I B	
科目基礎情報							
科目番号	0008			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	化学基礎academia（実教出版）、ベストフィット化学基礎・ベストフィット化学（実教出版・問題集）、サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）						
担当教員	森田 康文						
到達目標							
物質の種類と性質を説明でき、それらの適切な分離や精製方法について理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について説明できる。イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について十分に理解し、物質を結合ごとに分類できる。							
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	物質の種類と性質を説明でき、それらの適切な分離や精製方法について理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について説明できる。			物質の種類と性質を理解し、それらの適切な分離や精製方法があることを理解している。原子の成り立ちや元素の周期律について理解している。		物質の種類と性質が理解できず、それらの分離や精製方法があることを理解していない。原子の成り立ちや元素の周期律について理解していない。	
評価項目2	イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について十分に理解し、物質を結合ごとに分類できる。			イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造についておおよそ理解し、物質の物質を結合ごとに分類できる。		イオン結合、共有結合、金属結合の特徴とその結晶構造について理解しておらず、物質の物質を結合ごとに分類できない。	
評価項目3	原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算が自在にできる。物質質量を用いて、質量、粒子数、気体の体積を自在に計算できる。			原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算がおおよそできる。物質質量を用いて、物質の質量、粒子数、気体の体積をおおよそ計算できる。		原子量、分子量、式量を理解し、それを用いた計算ができない。物質質量を用いて、物質の質量、粒子数、気体の体積を計算できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高等学校学習指導要領化学基礎の教科書に準じて、主に座学で授業を進める。単元ごとに教科書傍用の問題集（ベストフィット化学基礎、ベストフィット化学）を宿題として自宅で復習を促す。また、実験を取り入れて授業で勉強した事象を確認させる。						
授業の進め方・方法	試験：前期中間・前期末を計2回実施する。 実験：実験前に必ず予習すること。実験に必要な服装、安全な行動、後片づけ等は正しく行うこと。 出席：特別な事由がなく、授業に欠席しないこと。 事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く。						
注意点	学習上の留意点 ・自然の事物・現象に関することを題材にして、基本的な概念、原理、法則を理解するよう務めること。 ・学習事項の練習問題などを適宜課題とする。 ・提出物やその他課題についてはそれぞれの指示に従い、提出期限を厳守すること。 ・本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。 学習上の助言 ・教科書や副教材などを用いて、復習を中心とした自学自習を行なうこと。 ・自学自習の際、高校生向け学習参考書全般が参考となるので各自利用すること。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	化学と人間生活のかかわり		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理解できる。 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理解する。		
		2週	混合物の分離と精製		混合物の分離と精製を説明できる。		
		3週	物質の成分		物質が原子からできていることが説明できる。 単体と化合物の意味と具体例が説明できる。 同素体がどのようなものか説明できる。 純物質と混合物の区別ができる。 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。		
		4週	物質の三態		物質を構成する分子・原子が常に運動していることが理解できる。 水の状態変化が理解できる。 物質の三態とその状態変化を説明できる。		
		5週	炎色反応		元素の同定方法（炎色反応）について理解できる。 レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。 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。 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。 ガラス器具の取り扱いができる。 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。		

		6週	原子の構造	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。 同位体について説明できる。 放射性同位体とその代表的な用途について説明できる。
		7週	電子配置	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。 価電子について説明できる。
		8週	前期中間試験	これまで学習した単元について理解している。
	4thQ	9週	イオン	原子のイオン化代表的なイオンを化学式で表すことができる。について説明できる。 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。
		10週	イオン結合	イオン式とイオンの名称を説明できる。 イオン結合について説明できる。 イオン結合性物質の性質が説明できる。 イオン性結晶がどのようなものか理解できる。
		11週	共有結合	共有結合がどのようなも構造式や電子式により分子を書き表すことができる。のか説明できる。
		12週	共有結合と分子の形	極性と分子間力について理解している。 共有結合の結晶と分子結晶について理解している。
		13週	金属結合と金属の結晶	自由電子と金属結合がどのようなものか説明できる。 金属の性質が説明できる。
		14週	金属の結晶	金属の結晶格子について理解している。 結晶格子を用いた計算ができる。
		15週	元素の周期律	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。 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。
		16週	前期末試験	これまで学習した単元について理解している。

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							
	定期試験	問題集	レポート			合計	
総合評価割合	85	10	5	0	0	100	
基礎的能力	85	10	5	0	0	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	総合国語 I A	
科目基礎情報							
科目番号	0009			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	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	精選 現代の国語（明治書院）／言語文化（大修館書店）／新総合図説国語（東京書籍）／常用漢字ダブルクリア五訂版（尚文出版）／別冊徹底トレーニングノート総合タイプ（尚文出版）						
担当教員	足立 繭子						
到達目標							
1. 古典を含むさまざまな文章中に出現する語句について、その語意を説明することができ、自分でその語句を実際に適切に使用することができる。 2. 古典を含むさまざまな文章についてその主旨を説明することができ、それを適切な言語を用いて文章として表現することができる。 3. 古典を含むさまざまな文章で提示された問題について、自分なりの考えを持ち、それを適切な言語を用いて文章として表現することができる。							
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		
文章中に出現する語句についての理解	文章中の語句を用いて、自分で実際に適切に文章を作成できる。		文章中の語句について、文章に即した語意を説明することができる。		文章中の語句の意味を説明することができない。		
文章の主旨についての理解	文章の主旨についての自分の考えを、適切な文章として表現することができる。		文章の主旨を、適切な言語を用いて、文章として説明することができる。		文章の主旨を、適切な言語を用いて、文章として説明することができない。		
文章の読解を通じて知った、さまざまな問題について、現実社会の問題として捉え直した上での理解	文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えた上で、自分なりに問題の解決案を考えることができ、それを表現することができる。		文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えた上で、自分なりの考えを持ち、それを表現することができる。		文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えることができず、自分なりの考えを持つこともできず、それを表現することもできない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	1. 漢字・語意・文法などの言語的基本知識を身に着ける。 2. さまざまな文章をそれぞれの論理構成に即して読解し、主旨を理解する。 3. 文章の読解を通じて知ったさまざまな問題について、自分なりの意見や考えを持ち、適切な言語を用いて文章として表現できるようにする。						
授業の進め方・方法	担当教員による講義および演習。 授業前に、担当教員の作成したプリントを配布し、予習・復習課題とする。						
注意点	事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。 （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価割合の通り、試験（中間試験と期末試験の平均）を主とし、課題テストや提出物を加えて、成績を評価する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にとっては、その評価を50点とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス／新入生課題の回収およびテスト／多和田葉子「『ふと』と『思わず』」①		言葉やコミュニケーションに関わる「国語」という科目を、なぜ学ぶのか、自分なりの考えを説明できる。授業に必要な教材や具体的な学習方法について、説明できる。 春休み中に取り組み、丸付け・訂正を行った、新入生課題の冊子を提出できる。新入生課題に基づいたテストで、60/100点以上取得できる。 「穴は、外部に立ったときにしか見えない」とは、どういうことか、説明できる。「ふと」という言葉が現れると、「描かれる対象が認識の現在に連れ込まれる」とは、どういうことか、説明できる。		
		2週	多和田葉子「『ふと』と『思わず』」②		「『ふと』の視線には、日常性がなければいけない」とは、どういうことか、説明できる。「そういう動きには、その人を理解するのに重要な要素がたくさん含まれている」とは、どういうことか、説明できる。		
		3週	松田雄馬「未来を予測する最善の方法」①		「そうした『人工知能ブーム』」とは、どのようなものか、説明できる。「情報化社会で得た便利な生活の代償として、われわれが失ったもの」とは、どのようなものか、説明できる。		
		4週	松田雄馬「未来を予測する最善の方法」②		「情報化社会」の歴史的背景について、順を追って整理できる。「生命知」とは、どのようなものか、説明できる。筆者は、情報化社会をよりよく生きるためにどのような姿勢が必要だと考えているか、説明できる。		

		5週	連休課題漢字テスト ／『宇治拾遺物語』『児のそら寝』①	連休課題に基づいた漢字テスト（５級）で、180/200点以上を取得できる。／なぜ古文を読むのか、古文と現代文の違いについて理解した上で、説明できる。五十音図、歴史的仮名遣い、助詞や体言の補いなど、古文読解の基本を理解した上で、歴史的仮名遣いを正しく読め、書くことができ、必要な語句を補って現代語訳をすることができる。
		6週	『宇治拾遺物語』『児のそら寝』②	「児」の気持ちの変化を整理し、内容に即して説明できる。エピソードの最後で、僧たちが「笑ふ」のはなぜかについて、説明できる。
		7週	『宇治拾遺物語』『児のそら寝』③ ／「私たちと漢文」	古文の用言（動詞・形容詞・形容動詞）の活用について学んだ上で、それぞれの用言の活用表を作成することができる。／漢文が現代日本の言葉や思想の礎になっていることを知った上で、熟語・単語・格言について漢文としての構造を理解し、正しく訓読できる。漢字の持つ意味を、漢和辞典で正しく調べることができる。返り点や助字など、漢文訓読に必要な基礎知識を理解し、正しく訓読できる。
		8週	「論語」①・「論語」②	置き字や再読文字などに注意して、正しく訓読でき、正しく書き下し文を作ることができる。
	2ndQ	9週	前期中間試験	前期前半の学習内容について理解度を確認し、50/100点以上を取得できる。
		10週	前期中間試験の答案返却と解説 ／芥川龍之介「羅生門」①	前期前半の学習内容の理解度を確認し、理解不足のところを自分で修正できる。／羅生門の下にいた場面から、老婆の行為を目撃した場面に至る、主人公の心情の変化について、説明できる。
		11週	芥川龍之介「羅生門」②	羅生門の楼上の場面における、主人公の心情の変化について、説明できる。語り手の存在に着目し、それがどのような効果を上げているのか、説明できる。
		12週	芥川龍之介「羅生門」③	小説の最後の一文を、作家が何回か書き直しをしていることについて、自分なりの考えを持ち、説明できる。
		13週	「孟子」	置き字や再読文字などに注意して、正しく訓読でき、正しく書き下し文を作ることができる。
		14週	『戦国策』『蛇足』・『十八史略』『完璧』	故事成語の出典となる短い文章を正しく訓読でき、寓意について説明できる。また、故事成語の意味を説明できる。
		15週	前期期末試験	前期後半の学習内容について理解度を確認し、50/100点以上を取得できる。
		16週	前期期末試験の答案返却と解説・授業アンケート ／夏休み課題の配布と説明	前期後半の学習内容の理解度を確認し、理解不足のところを自分で修正できる。／夏休み課題に必要な教材や具体的な学習方法について、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	人文社会科学	国語	国語	論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前9,前10,前12,前13
				論理的な文章（論説や評論）に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前9,前10,前11
				社会生活で使われる語彙（故事成語・慣用句等を含む）を増やし、思考・表現に活用できる。	2	前2,前3,前4,前7,前8,前9,前10,前12,前13
				専門の分野に関する用語を論理的思考・表現に活用できる。	2	前1,前9,前10,前11
				文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	2	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				言語的・文化的教養（語彙・知識等）に広く関心を持ち、そこで得られた知識や考え方を効果的な表現に活用できる。	2	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べるができる。	2	前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。	2	前5,前9,前10,前14,前15,前16
				実用的な文章（手紙・メール等）を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	2	前1,前2,前3,前4

			報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集し、それを整理、分析できる。	2	前1,前2,前3,前4,前9,前12
			整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開、表現方法を工夫し、報告・論文を作成できる。	2	前1,前2,前3,前4,前12
			作成した報告・論文の内容及び自分の思考や考察を資料（図解・動画等）にまとめ、的確に口頭発表できる。	2	前12,前16
			課題や条件に応じ、根拠に基づいて議論できる。	2	前9,前10,前11,前12
			相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前9
			新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	2	前1,前2,前3,前4,前9,前10,前15,前16

評価割合				
	試験	課題テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	15	15	100
基礎的能力	40	10	10	60
専門的能力	20	5	5	30
分野横断的能力	10	0	0	10

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	総合国語 I B	
科目基礎情報							
科目番号	0010			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	精選 現代の国語（明治書院）／言語文化（大修館書店）／新総合図説国語（東京書籍）／常用漢字ダブルクリア五訂版（尚文出版）／別冊徹底トレーニングノート総合タイプ（尚文出版）						
担当教員	足立 繭子						
到達目標							
1. 古典を含むさまざまな文章中に出現する語句について、その語意を説明することができ、自分でその語句を実際に適切に使用することができる。 2. 古典を含むさまざまな文章についてその主旨を説明することができ、それを適切な言語を用いて文章として表現することができる。 3. 古典を含むさまざまな文章で提示された問題について、自分なりの考えを持ち、それを適切な言語を用いて文章として表現することができる。							
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		
文章中に出現する語句についての理解	文章中の語句を用いて、自分で実際に適切に文章を作成できる。		文章中の語句について、文章に即した語意を説明することができる。		文章中の語句の意味を説明することができない。		
文章の主旨についての理解	文章の主旨についての自分の考えを、適切な文章として表現することができる。		文章の主旨を、適切な言語を用いて、文章として説明することができる。		文章の主旨を、適切な言語を用いて、文章として説明することができない。		
文章の読解を通じて知った、さまざまな問題について、現実社会の問題として捉え直した上での理解	文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えた上で、自分なりに問題の解決案を考えることができ、それを表現することができる。		文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えた上で、自分なりの考えを持ち、それを表現することができる。		文章中で言及されているさまざまな問題について、現実の社会の問題として捉えることができず、自分なりの考えを持つこともできず、それを表現することもできない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	1. 漢字・語意・文法などの言語的基本知識を身に着ける。 2. さまざまな文章をそれぞれの論理構成に即して読解し、主旨を理解する。 3. 文章の読解を通じて知ったさまざまな問題について、自分なりの意見や考えを持ち、適切な言語を用いて文章として表現できるようにする。						
授業の進め方・方法	担当教員による講義および演習。 授業前に、担当教員の作成したプリントを配布し、予習・復習課題とする。						
注意点	事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。 （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容に関する課題を解く。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価割合の通り、試験（中間試験と期末試験の平均）を主とし、課題テストや提出物を加えて、成績を評価する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にとっては、その評価を50点とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	夏休み課題漢字テスト ／ 平田オリザ「わかりあえないことから」①		夏休み課題に基づいた漢字テストで、90/100点以上取得できる。 ／ 「わかりあう文化・察しあう文化」「説明しあう文化」とはどうか、説明できる。		
		2週	平田オリザ「わかりあえないことから」②		「『説明する』ということは虚しいことでもある」とはどうか、説明できる。 「対話の基礎体力」とはどうか、説明できる。		
		3週	鷲田清一「自他のあいだの〈間〉」①		「自分という存在の輪郭」は、どのようにして感じられるのか、説明できる。「人は〈自己〉を求めて堂々巡りに陥ってゆく」のはなぜか、説明できる。		
		4週	鷲田清一「自他のあいだの〈間〉」②		「自他のアイデンティティの《補完性》」とは、どのようなことか、説明できる。		
		5週	鷲田清一「自他のあいだの〈間〉」③		「人の存在証明となる」とは、どのようなことか、説明できる。		
		6週	『今昔物語集』『阿蘇の史、盗人にあひてのがるること』①		「阿蘇の史」の本文の読みが正しくできる。古語の意味について、適切に説明できる。なぜ「史」は裸になったのか、説明できる。		
		7週	『今昔物語集』『阿蘇の史、盗人にあひてのがるること』②		「よき人にももの申す」言い方とは、どれか、説明できる。盗人がなぜ「笑ひて棄てて」去っていったのか、その理由を、説明できる。		
		8週	後期中間試験		後期前半の学習内容について理解度を確認し、50/100点以上の得点を取得できる。		

4thQ	9週	後期中間試験の答案返却と解説 ／内田樹「働くことの意味」①	後期前半の学習内容の理解度を確認し、理解不足の ところを自分で修正できる。／「人間だけが労働する」 とあるが、人間は何を目的に「労働する」のか、説明 できる。「『労働』かどうかはその時点では分らない 」のはなぜか、説明できる。
	10週	内田樹「働くことの意味」② ／水村美苗「〈普遍語〉とは何か？」①	「贈り物とはそういうものである」とあるが、「そう いうもの」とはどのようなものか、説明できる。「う まく働けないでいる」「若い人たちが」「気づいてい ない」こととは、どのようなことか、説明できる。 ／「〈書き言葉〉」の「人類にとって」の「意味」と は、何か、説明できる。「外から伝来した」「〈書き 言葉〉」の例を挙げることができる。
	11週	水村美苗「〈普遍語〉とは何か？」②	「いわんや、文字においてをや」を、省略を補ってわ かりやすく言い換えることができる。「二重言語者」 とは、どのような人か、説明できる。
	12週	冬休み漢字課題テスト／水村美苗「〈普遍語〉とは何 か？」③	課題に基づいた漢字テストで、90/100点以上取得でき る。／「〈図書館〉」とは、何のことか、説明できる 。「異なった次元」とは、どのような次元のことか、 説明できる。
	13週	韓愈『唐宋八家文読本』「雑説」①	「雑説」の本文中の語句の意味を、適切に説明できる 。漢文の訓読・書き下し・現代語訳をすることができる 。
	14週	韓愈『唐宋八家文読本』「雑説」②	「千里馬」の喩えを理解した上で、官吏登用試験に合 格してもしばらく官職に就けずにいた頃に書かれたこ の文章でもって、韓愈が主張したかったことを、説明 できる。
	15週	学年末試験	後期後半の学習内容について理解度を確認し、 50/100点以上取得できる。
	16週	学年末試験の答案返却・解説・授業アンケート	後期後半の学習内容の理解度を確認し、理解不足の ところを自分で修正できる。

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	人文社会科学	国語	論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめることができる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後9,後10,後11,後12
			論理的な文章（論説や評論）に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後9,後10,後11,後12
			社会生活で使われる語彙（故事成語・慣用句等を含む）を増やし、思考・表現に活用できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後9,後10,後11,後12
			専門の分野に関する用語を論理的思考・表現に活用できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後9,後10,後11,後12
			文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	3	後6,後7,後13,後14,後15
			言語的・文化的教養（語彙・知識等）に広く関心を持ち、そこで得られた知識や考え方を効果的な表現に活用できる。	3	後6,後7,後13,後14,後15
			言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べるができる。	3	後6,後7,後13,後14,後15
			常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。	3	後1,後8,後12,後15
			実用的な文章（手紙・メール等）を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	後9,後16
			報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集し、それを整理、分析できる。	3	後9,後16
			整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開、表現方法を工夫し、報告・論文を作成できる。	3	後9,後16
			作成した報告・論文の内容及び自分の思考や考察を資料（図解・動画等）にまとめ、的確に口頭発表できる。	3	後7,後9,後16
			課題や条件に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	後1,後8,後9,後15,後16
			相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	後1,後2,後3,後4,後8,後9,後10,後11,後13,後14,後15,後16

				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	後1,後2,後3,後4,後8,後9,後10,後11,後13,後14,後15,後16
評価割合						
	試験		課題テスト		提出物	
総合評価割合	70		15		15	
基礎的能力	40		10		10	
専門的能力	20		5		5	
分野横断的能力	10		0		0	

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	地理
科目基礎情報						
科目番号	0011		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	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	帝国書院『高等学校新地理総合』、二宮書店『詳解現代地図』					
担当教員	宮崎 真矢					
到達目標						
①学習している対象地域を地図上で確認できる。 ②人間の諸活動と自然との関わりを感得できる。 ③日本と世界の地域特性を知り、各地域の諸問題を理解する。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	地図帳を活用して、世界の様々な地域の特色を調べ深く理解できる。		地図帳を活用して、世界の様々な地域の特色を調べおおむね理解できる。		地図帳を活用して、世界の様々な地域の特色を調べ理解することができない。	
評価項目2	人間の諸活動と自然との関わりについて深く理解できる。		人間の諸活動と自然との関わりについておおむね理解できる。		人間の諸活動と自然との関わりについての理解が不十分である。	
評価項目3	日本と関わりの深い国の生活・歴史・文化について地誌的に十分に理解できる。		日本と関わりの深い国の生活・歴史・文化について地誌的におおむね理解できる。		日本と関わりの深い国の生活・歴史・文化について地誌的に理解が不十分である。	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 3						
教育方法等						
概要	現代世界の地理的事象を系統地理的に学ぶとともに、現代世界の諸地域を歴史的背景を踏まえて地誌的に考察し、世界についての地理的認識や地理的な見方・考え方を身につける。					
授業の進め方・方法	教員単独による講義					
注意点	授業スライドPDFファイルも参照しながら、授業レジュメを漏れなく完成させて試験に臨んでください。教科書と地図帳は毎回持参し、授業中に出てきた地名はいつも地図帳で確認するよう心がけましょう。 なお、学生の理解に応じてシラバスの授業計画を変更することがあります。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	はじめに		ガイダンス（目的・内容・方法・評価など授業計画の説明）。	
		2週	地図の基礎知識(1)		地球上の位置と地図	
		3週	地図の基礎知識(2)		時差のしくみ	
		4週	地図の基礎知識(3)		さまざまな地図（等角図、正距方位図法、正積図法）、統計地図	
		5週	地図の基礎知識(4)		さまざまな地図の活用 等角航路と大圏航路	
		6週	地図の基礎知識(5)		地形図の利用、2万5千分の1地形図の読図	
		7週	地図の基礎知識(6)		2万5千分の1地形図の読図 問題演習	
		8週	中間試験		第7週までの復習	
	2ndQ	9週	世界の大地形(1)		内的営力と外的営力	
		10週	世界の大地形(2)		プレート運動、プレートテクトニクス理論	
		11週	世界の大地形(3)		プレート境界における地理的現象	
		12週	世界の大地形(4)		造山活動と大地形の形成（造山帯と安定陸塊）	
		13週	世界の大地形(5)		大地形と地下資源	
		14週	大地形からみた日本列島		海溝・トラフ・大陥没帯・大断層と4つのプレートの運動	
		15週	期末試験		第9週から14週の復習	
		16週	テスト返却・確認		前期末試験の振り返り	
後期	3rdQ	1週	世界の小地形(1)		外的営力と小地形の形成、河川地形、沖積平野	
		2週	世界の小地形(2)		海岸地形、特徴的な地形（氷河、乾燥地形、カルスト地形）	
		3週	世界の気候(1)		気候の成り立ち① 気候要素・気候因子	
		4週	世界の気候(2)		世界の気候区分① ケッペンの気候区分、熱帯	
		5週	世界の気候(3)		世界の気候区分② 乾燥帯	
		6週	世界の気候(4)		世界の気候区分② 温帯	
		7週	世界の気候(5)		世界の気候区分④ 亜寒帯、寒帯	
		8週	中間試験		7週までの復習	
	4thQ	9週	資源と産業(1)		世界の農業地域区分、現代世界の農業の現状と課題	
		10週	資源と産業(2)		エネルギー・鉱産資源の利用、エネルギー・鉱産資源の分布	

		11週	資源と産業(3)	工業の発達と立地、世界の工業地域
		12週	生活文化、民族・宗教	世界の民族・言語・宗教
		13週	世界の国の地誌的考察	アメリカ合衆国の研究 1
		14週	世界の国の地誌的考察	アメリカ合衆国の研究 2
		15週	期末試験	9 週から 1 4 週までの復習
		16週	テスト返却・確認	後期末試験の振り返り

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	社会	世界各地の人口、資源、産業の分布や動向、並びにそれらをめぐる地域相互の結びつき等について理解し、現代社会を地理的観点から説明できる。	3	
				人間と自然環境との相互作用を前提としつつ、民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎数学 C	
科目基礎情報							
科目番号	0012			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	『新基礎数学 改訂版』 (大日本図書) / 『新基礎数学問題集 改訂版』 (大日本図書) / 配布資料 (確率と期待値)						
担当教員	笠谷 昌弘,加勢 順子						
到達目標							
・ 順列, 組合せの計算をする能力を修得する. ・ 等差数列, 等比数列の問題を解く能力を修得する. ・ 総和記号を用いた数列の和を計算する能力を修得する. ・ 漸化式, 数学的帰納法の意味を理解している.							
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		順列, 組合せの比較的複雑な計算ができる.		順列, 組合せの基本的な計算ができる.		順列, 組合せの基本的な計算ができない.	
評価項目2		等差数列, 等比数列の複雑な問題を解くことができる.		等差数列, 等比数列の基本的な問題を解くことができる.		等差数列, 等比数列の基本的な問題を解くことができない.	
評価項目3		総和記号を用いた比較的複雑な数列の和を計算することができる.		総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる.		総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができない.	
評価項目4		漸化式や数学的帰納法を理解し, 使うことが出来る.		基本的な漸化式や数学的帰納法の意味を理解できる.		基本的な漸化式や数学的帰納法の意味が理解できない.	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	自然科学および工学の基礎として, 場合の数・順列・組合せ・数列・数列の和・漸化式・数学的帰納法等について学ぶ. 確率・期待値の基礎についても学ぶ.						
授業の進め方・方法	授業で扱う内容は, 中学と比べると量も質も徐々に高レベルになっていく. 授業を理解しやすくするため, 毎回少しでも予習することを強く勧める. 授業では基本的に教科書に沿った内容を扱うが, 適宜内容を補ったり省略することもある. 時間の許す限り, 演習や課題で理解度の確認を行う. 授業後はすぐに復習して理解を深めるように努めて欲しい. 積極的な質問を推奨する. 消化不良のまま試験まで放置するのは大変危険である. 基本的な内容を理解するだけでは不足であり, 繰り返し訓練をしなければ身に付かない. 教科書の問題や問題集を解くなど, 試験直前だけでなく普段から各自で訓練を必要とする. 特に基礎数学Cについては, 公式や解法の丸暗記ではなく, 考え方を理解するように努め, 後で考え方を思い出せるような記録をとっておくこと. 授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある.						
注意点	中間評価は, 中間試験の素点をそのままつける. 期末評価は, 中間試験と期末試験の素点の平均を約9割, 半年間の演習や課題を約1割の割合で評価する. 評価方法は, 状況に応じて学生に告知したうえで変更する場合がある. 本科目では, 50点以上の評価で単位を認定する. 評価が50点に満たない者は, 願い出により追認試験を受けることができる. 追認試験の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする.						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 場合の数		樹形図, 積の法則, 和の法則		
		2週	場合の数, 順列		順列, 階乗, 順列公式		
		3週	順列, 組合せ		重複順列, 組合せ		
		4週	組合せ, いろいろな順列		組合せの公式, 同じものを含む順列		
		5週	いろいろな順列, 二項定理		円順列, 二項定理, 二項係数, パスカルの三角形		
		6週	確率, 期待値		確率, 期待値		
		7週	演習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	中間試験の解説と講評, 数列		数列, 初項, 第n項, 末項, 一般項		
		10週	数列, 等差数列		等差数列, 公差, 等差数列の和		
		11週	等差数列, 等比数列		等比数列, 公比, 等比数列の和		
		12週	等比数列, いろいろな数列の和		Σ の定義, Σ の計算		
		13週	いろいろな数列の和, 漸化式		自然数の累乗和, 漸化式からの一般項の導出		
		14週	漸化式, 数学的帰納法		数学的帰納法による証明		
		15週	期末試験				
		16週	期末試験の解説と講評				
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	積の法則及び和の法則を利用して場合の数を求めることができる。	2	前1,前2
				積の法則と和の法則を理解し、順列及び組合せの計算ができる。	2	前2,前3,前4,前5
				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10,前11,前12
				数列の和を総和記号を用いて表し、その和を求めることができる。	2	前12,前13

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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	90	0	0	0	0	10	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

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	保健
科目基礎情報						
科目番号	0013		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: 1		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	図説現代保健					
担当教員	中村 祐太郎					
到達目標						
高専生活での安全な生活については、運動中の事故防止・熱中症予防・救命救急や処置について、基礎的な知識を身につける。また、自らの健康を適切に管理すること及び環境を改善していくための基礎的な事項を理解し、健康の保持増進のための課題の解決を目指し、知識を活用し総合的に考え判断する力を養う。						
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	
救急・応急処置の基礎的な知識を身につけ、実践することが出来る	救急・応急処置の基礎的な知識を身につけ、実践することが出来る		救急・応急処置の基礎的な知識を身につけている		救急・応急処置の基礎的な知識を理解していない	
自らの健康維持の為に、基礎的な事項を理解し、身の回りの環境を改善する	自らの健康維持の為に、基礎的な事項を理解し、身の回りの環境を改善する		自らの健康維持の為に、基礎的な事項を理解している		自らの健康に理解がなく、健康管理を怠っている	
授業で学んだ知識を活用し、総合的に考え判断できる	授業で学んだ知識を活用し、総合的に考え判断できる		授業で学んだ知識を活用し、総合的に考えることができる		授業で学んだ知識を活用していない	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 2						
教育方法等						
概要	1. 人間の身体特性、機能を理解し、身体活動に必要な運動、栄養、休養についての実施方法及び留意事項を学習する。また、健康に害を及ぼす諸要因（喫煙、飲酒その他）を再認識し、健康で明るいライフスタイルを送るための知識、知恵を身につける。 2. 現代社会に欠かすことのできない、健康の保持増進と病気の予防、対処法（救急、応急処置法）に加え、精神の健康（ストレスコントロール）などの対処法についても学習する。					
授業の進め方・方法	授業内容に応じたスライド・白板、資料プリントを用いて授業を展開し、理解を深めていく。救急法の授業においては心肺蘇生法の実技及び止血法など実技を導入した授業を展開する予定のため、体育館で実技を行う場合がある。学習内容を身近なものとしてとらえ、実生活に取り入れていくことに期待する。また、今後の長い人生において、健康を維持し明るい日常生活を送るために必要な知識であるため、単に成績のために覚えることなく、積極的に学習を進めてもらいたい。					
注意点	教科書とプリントを使用した講義ではあるが、心肺蘇生法など技術習得のため、体育館を利用する場合がある。本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス及び保健の意義について ～授業の進め方、評価方法等ガイダンスを行うと共に保健を学習することの意義について説明する～	保健授業を通して、日常生活の過ごし方を改善できるように、生活習慣の重要性を意識させる。		
		2週	人体の筋肉について ～人体の構造を学習する～	人体の筋肉、骨、内臓などの名称や位置関係を理解して、どのような働きがあるかを理解する。普段、何気なく身体活動を行っている中で、どのようにしてその動きが生じるかのメカニズムを学び、日常生活に活用する。		
		3週	人体の骨について ～人体の構造を学習する～	人体の筋肉、骨、内臓などの名称や位置関係を理解して、どのような働きがあるかを理解する。普段、何気なく身体活動を行っている中で、どのようにしてその動きが生じるかのメカニズムを学び、日常生活に活用する。		
		4週	人体の内臓について ～人体の構造を学習する～	人体の筋肉、骨、内臓などの名称や位置関係を理解して、どのような働きがあるかを理解する。普段、何気なく身体活動を行っている中で、どのようにしてその動きが生じるかのメカニズムを学び、日常生活に活用する。		
		5週	血液の役目について	人間や動物の体内で血液がいかに重要であるか、その役割は何かを理解する。		
		6週	飲酒が人体に与える影響 ～外的な要因が人体に与える影響を学習する～	飲酒や喫煙が私たちの身体に与えるマイナス面を理解し、健康を阻害しない手段、予防対策などを学習する。		
		7週	喫煙が人体に与える影響 ～外的な要因が人体に与える影響を学習する～	飲酒や喫煙が私たちの身体に与えるマイナス面を理解し、健康を阻害しない手段、予防対策などを学習する。		
		8週	思春期と性教育 ～性に関する問題を取り上げ学習する～	この年齢期に直面する大きな事項であることから、性に対する正しい知識を身につける。		
	4thQ	9週	精神の健康	精神（メンタル）の健康に対してのストレスコントロール法などの具体事例報告を挙げ、個々のストレス対処法を探す。		
		10週	スポーツ栄養学 ～私たちが生きていくために欠かすことのできない栄養に関して学習する～	健康で生活するために何をどのように食べていかなければならないかを具体的な品名をピックアップできるように学習する。		

		11週	運動が身体に及ぼす影響 ～運動が身体に及ぼす影響を考える～	スポーツなどの身体運動で自身の体にかかる負荷を主観的に判断することは困難である。運動中の心拍数等を測定し、個々にあった負荷の運動を見つけ出し、その運動を継続することで健康で明るい生活を送る実践方法を学習する。
		12週	運動が身体に及ぼす影響、救急、応急処置法 ～とっさの事故などに遭遇した場合の救急、応急処置法を学習する～	心肺蘇生法ばかりでなく、急病人などに遭遇した場合、何をどのような順序で優先して処置していけばよいかを理解する。
		13週	救急、応急処置法 ～実技～	人形を利用して、心肺蘇生法・AEDの模擬実践を行い、現場で活用できるように準備しておく。
		14週	家庭生活と健康 ～今後、家庭生活の中で留意すべき事柄を学習する～	自身の生活を見直し、留意点をみつけ改善できるように学習する。
		15週	期末テストの解答とその説明、アンケート	
		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					
		救急・応急処置の基礎的な知識を身につけ、実践することが出来る	自らの健康維持の為に、基礎的な事項を理解し、身の回りの環境を改善する	授業で学んだ知識を活用し、総合的に考え判断できる	合計
総合評価割合		20	30	50	100
評価配点		20	30	50	100

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	体育 I
科目基礎情報						
科目番号	0014		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	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	日比 端洋					
到達目標						
①各種目の技能習得、ルールの理解ができる。 ②チームメイトとコミュニケーションをとることができる。 ③授業に出席し、積極的に運動することの重要性を理解し実践できる。						
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	
各種目の技能習得、ルールの理解ができる	各種目の技能習得、ルールの理解ができ、実践している		各種目の技能習得、ルールの理解ができる		各種目の技能習得、ルールの理解ができない	
チームメイトとコミュニケーションをとることができる	チームメイトとコミュニケーションをとることができ、リーダーシップをとっている		チームメイトとコミュニケーションをとることができる		チームメイトとコミュニケーションをとることができない	
授業に出席し、積極的にプレーすることができる	授業に出席し、積極的にプレーすることができる		授業に出席し、積極的にプレーすることを心がけている		欠席が多く、消極的な行動が目立ち、プレーする意欲がみられない	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 2						
教育方法等						
概要	コミュニケーション力（表現力）、アクション力、集中力					
授業の進め方・方法	集団的スポーツを中心に学習することにより、種々競技における基本的な個人技の習得といった身体的技能および公正、協調、責任などの心身の調和的発達を促すことを授業のねらいとする。また、体力テストの測定結果をもとに自己の体力・運動能力を認識し、それらの能力を高めるために定期的に運動することの重要性を理解することも授業のねらいの一つである。					
注意点	決められた服装で授業に参加すること。雨天時は、内履きを用意すること。 病気、怪我などの身体的事情で長期見学する場合は、あらかじめ医師の診断書を提出すること。 授業で学習する競技の基本技術を身につけることが大切である。ルールをしっかりと理解すること。定期的に運動することが体力の保持・増進につながることから、授業に出席し、積極的に取り組むことも重要である。そのため、出席状況や授業への取り組み姿勢も評価の対象としている。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	事前指導 陸上競技への導入 ～1年間の授業計画を説明する。スターティングブロックの用法、円盤投げの注意事項を学習する～		陸上競技で使用するスターティングブロックの設置ができる。また、使用することができる。	
		2週	陸上競技の基本技能 ～陸上競技の各種目における基本技術の重要性を理解し、その技術を練習する～		スターティングブロックを利用した50m走、走り幅跳び、円盤投げができる。また、学生同士で計測することができる。	
		3週	陸上競技の基本技能 ～陸上競技の各種目における基本技術の重要性を理解し、その技術を練習する～		スターティングブロックを利用した50m走、走り幅跳び、円盤投げができる。また、学生同士で計測することができる。	
		4週	陸上競技の基本技能 ～陸上競技の各種目における基本技術の重要性を理解し、その技術を練習する～		スターティングブロックを利用した50m走、走り幅跳び、円盤投げができる。また、学生同士で計測することができる。	
		5週	新体力テストの実施 ～新体力テストの屋内種目を実施する。		上体起こし、反復横跳び、握力、長座体前屈、20mシャトルランの計測を行う	
		6週	新体力テストの実施 ～新体力テストの室外種目を実施する。		50m走、ボール投げ、立ち幅跳びの計測を行う	
		7週	陸上競技の種目記録測定 ～陸上競技の各種目の記録を測定する～		50m走、走り幅跳び、円盤投げの記録測定を行い、自己記録を更新する	
		8週	ソフトボールへの導入 ～ソフトボールに必要な個人技能（キャッチボール・ピッチング等）を学習し、実践する～		ソフトボールの基礎技術を学び、実施できるようになる	
	2ndQ	9週	ソフトボールの基本技術 ～バッティングも含めた基本技能を学習し、実践する。～		ソフトボールの基礎技術を学び、実施できるようになる	
		10週	ソフトボールの基本技術 ～連携も含めた守備練習を実施する～		ソフトボールのゲームができるように、ルールや戦略を練れるようになる	
		11週	ソフトボールのゲーム実践 ～学生でゲーム・競技運営を行う～		学生同士で試合運営を行う	
		12週	ソフトボールのゲーム実践 ～学生でゲーム・競技運営を行う～		学生同士で試合運営を行う	
		13週	ソフトボールのゲーム実践 ～学生でゲーム・競技運営を行う～		学生同士で試合運営を行う	

後期		14週	ソフトボールの実技試験 ～キャッチボール、ピッチング等の実技試験を実施する～	ウィンドミル投法、キャッチボールの習熟度の確認をおこなう
		15週	授業評価アンケート ソフトボールのゲーム実践	学生同士で試合運営を行う
		16週		
	3rdQ	1週	バレーボールへの導入 ～バレーボールに必要な個人技能（オーバー・アンダーパス、スパイク等）を学習し、実践する～	バレーボールの基礎技術を学び、実施できるようにする
		2週	バレーボールの基本技術 ～レシーブ、トス、アタックの攻撃方法を実践する～	バレーボールにおける三段攻撃が実践できるようにする
		3週	バレーボールの基本技術 ～レシーブ、トス、アタックの攻撃方法を実践する～	バレーボールにおける三段攻撃が実践できるようにする
		4週	バレーボールの基本技術 ～相手の攻撃に対する守備を実践する～	ブロックも含めて、バレーボールの守備を実践できるようにする
		5週	バレーボールのゲーム実践 ～学生でゲームの運営を行う～	学生同士で試合運営を行う
		6週	バレーボールのゲーム実践 ～学生でゲームの運営を行う～	学生同士で試合運営を行う
		7週	バレーボールの実技試験 ～バレーボールの基本技術の実技試験を行う～	基本技術の習熟度を試験する
		8週	バスケットボールへの導入 ～ドリブル・パス・シュート等の基本技術を学習し、実践する～	バスケットボールの基礎技術を学び、実施できるように取り組む
	4thQ	9週	バスケットボールの基本技術 ～対人技能を含めたバスケットボールの基本動作・技術を学習し、実践する～	バスケットボールのゲームができるようにルールを理解し、対人技能を習得できるように取り組む
		10週	バスケットボールのゲーム ～バスケットボールのゲームを実施する～	学生同士で試合運営を行う
		11週	バスケットボールのゲーム ～バスケットボールのゲームを実施する～	学生同士で試合運営を行う
		12週	バスケットボールのゲーム ～バスケットボールのゲームを実施する～	学生同士で試合運営を行う
		13週	バスケットボールのゲーム ～バスケットボールのゲームを実施する～	学生同士で試合運営を行う
		14週	バスケットボールの実技試験 ～ドリブル・シュート等、バスケットボールの実技試験を行う～	ドリブルシュート、フリースローシュート、ゴール下からのシュートの習熟度の確認をおこなう
		15週	授業評価アンケート バスケットボールのゲーム	学生同士で試合運営を行う
		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
評価割合					
	出席・態度	運動技術	実技試験	合計	
総合評価割合	20	30	50	100	
前期	10	15	25	50	
後期	10	15	25	50	

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	音楽	
科目基礎情報							
科目番号	0015			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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	音楽 I Tutti Plus						
担当教員	松浦 典子						
到達目標							
①歌唱表現に関わる知識や技能について理解し、自己のイメージをもって表現することができる。 ②楽曲をより深く理解するために必要な音楽理論を理解している。 ③鑑賞領域に於いて、音楽の特徴や背景等、音楽を形づくっている要素を理解し、それらの働きを感受しながら、様々なよさや美しさを味わうことができる。							
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	歌唱表現に関わる知識や技能を正しく理解し、自己のイメージをもち創意工夫した表現ができる。		歌唱表現に関わる知識や技能を概ね理解し、自己のイメージをもって表現することができる。		歌唱表現に関わる知識や技能を理解できず、自己のイメージをもって表現することができない。		
評価項目2	楽曲をより深く理解するために必要な音楽理論を正しく理解し、音楽活動に生かすことができる。		楽曲をより深く理解するために必要な音楽理論を概ね理解することができる。		楽曲をより深く理解するために必要な音楽理論を理解することができない。		
評価項目3	音楽を形づくっている要素を正しく理解し、様々なよさや美しさを創造的に味わって聴ける。		音楽を形づくっている要素を概ね理解し、様々なよさや美しさを味わうことができる。		音楽を形づくっている要素を理解できず、様々なよさや美しさを味わうことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	学習目標(授業の狙い) 音楽の幅広い活動を通して、生涯にわたり音楽を愛好する心情を育てるとともに、感性を高め、創造的な表現と鑑賞の能力を伸ばし、音楽文化についての理解を深める。						
授業の進め方・方法	講義及び実技及び鑑賞						
注意点	授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	西洋音楽史Ⅰ～中世・ルネサンス・バロックの音楽～① 鑑賞と表現(楽しく歌う①)、楽典		中世・ルネサンス・バロックの音楽に親しむ。 歌うことの楽しさを感じ取る。		
		2週	西洋音楽史Ⅰ～中世・ルネサンス・バロックの音楽～② 鑑賞と表現(楽しく歌う②)、楽典		中世・ルネサンス・バロックの音楽の特徴や歴史的背景を理解して鑑賞する。 発声の基本を学習する。		
		3週	西洋音楽史Ⅱ～古典派の音楽～① 鑑賞と表現(イタリア歌曲を中心に)、楽典		古典派の音楽に親しむ。 を意識して歌おうとする。 発声の基本		
		4週	西洋音楽史Ⅱ～古典派の音楽～② 鑑賞と表現(イタリア歌曲を中心に)、楽典		古典派の音楽の特徴や歴史的背景を理解して鑑賞する。 曲にふさわしい表現を工夫する。		
		5週	西洋音楽史Ⅲ～ロマン派の音楽～① 鑑賞と表現(ドイツ歌曲を中心に)、楽典		ロマン派の音楽に親しむ。 ドイツ歌曲に親しむ。		
		6週	西洋音楽史Ⅲ～ロマン派の音楽～② 鑑賞と表現(ドイツ歌曲を中心に)、楽典		ロマン派の音楽の特徴や歴史的背景を理解して鑑賞するとともに、特徴を意識して表現する。		
		7週	西洋音楽史Ⅳ～20世紀以降の音楽～① 鑑賞と表現、楽典		20世紀以降の音楽の特徴や歴史的背景を理解し、多様な美しさを感じ取る。		
		8週	中間テスト 筆記試験：楽典・音楽史		豊かな表現をするために必要な、楽典や、音楽史等について概ね理解する。		
	4thQ	9週	日本の音楽 鑑賞と表現、聴音①		日本の音楽の特徴や歴史的背景を理解し様々な美しさを感じ取るとともに、特徴を意識して表現する。		
		10週	世界の様々な音楽 表現、聴音②		鑑賞と	世界各地の様々な音楽に親しむ。	
		11週	創作Ⅰコードによる創作①、聴音③ 既習曲によるグループ練習①			コードの仕組みを理解し創作する。 グループ毎にアンサンブル練習する。 グ	
		12週	創作Ⅱコードによる創作②、聴音④ 既習曲によるグループ練習②			コードの仕組みを理解し、まとまりのある旋律を作る。 表現したいイメージを持ってグループ練習する。	
		13週	創作Ⅲリズムや音階による創作、聴音⑤ 習曲によるグループ練習③		既	様々な音楽の美しさがあることを理解し、イメージをもって創作する。 表現を工夫して、グループ練習する。	

		14週	既習曲によるグループ発表会	・グループ毎にアンサンブル演奏する。 ・演奏に対して自己評価する。 ・生徒間で意見交換し、相互評価する。
		15週	期末試験：創作作品提出、聴音	多様な美を認識し、イメージをもってまとまりのある旋律等を創作し、作品を提出する。
		16週	既習曲によるグループ発表会予備日 アンケート 1年間のまとめ	授業ア 未発表者の演奏。 1年間の自己評価。

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	レポート	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	美術		
科目基礎情報								
科目番号		0016		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: 1			
開設学科		機械システム工学科		対象学年	1			
開設期		後期		週時間数	2			
教科書/教材		教員が適宜資料を用意する						
担当教員		佐藤 未希						
到達目標								
美術の意義や本質を理論的に理解し、見る・感じる・考える・表す・伝えるという創造活動の基本的な能力を身につける。								
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		創造活動の基本概念を理解し、多角的な視点で物事を捉え、自分なりの表現を構築することができる。		創造活動の基本概念を理解し、自分なりに考え工夫し表現できる。		創造活動の基本概念を理解できず、自分なりに表現することができない。		
学科の到達目標項目との関係								
ディプロマポリシー 3								
教育方法等								
概要		美術を学ぶ意義は技術の習得に終始するものではない。芸術は人間の営為そのものであり、そうした本質的な視点を持つことが、創造的な生き方と豊かさの獲得につながる。美術の理論と実践を通して自らを取り巻く世界と向き合い、自分なりに解釈・理解し、関わっていく技能を身につけるとともに、アイデンティティの探求と形成を図ることが本授業の目的である。						
授業の進め方・方法		講義および演習						
注意点		試験は実施しない。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価は作品およびコメントシート等の提出物を主とする。即ち、言語・非言語双方の表現力を問う。 課題提出が遅れる場合は必ず理由を明確にすること。作品の提出は単位修得に必須である。						
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標			
		1週	ガイダンス		授業の概要を把握し、美術を学ぶ意義とその本質について理解できる。			
		2週	「つくる」ためのウォーミングアップ		発想のプロセスを読み解き、芸術表現の構造を理解できる。			
		3週	「つくる」ためのウォーミングアップ		素材の性質・特性を知ることによって芸術表現の物質的側面を理解し、その可能性を探ることができる。			
		4週	「見る」ためのトレーニング		私たちは何をどのようにして世界を「見る」のか。「ものの見方」について視覚心理学的視点を踏まえ、視覚芸術における空間表現を理解できる。			
		5週	「見る」ためのトレーニング		私たちは何をどのようにして世界を「見る」のか。立体・空間を観察し、平面に落とし込むことができる。			
		6週	具体と抽象のあわい		音を通して具体と抽象のあいだを往復し、イメージをかたちにすることができる。			
		7週	具体と抽象のあわい		言葉を通して具体と抽象のあいだを往復し、イメージをかたちにすることができる。			
		8週	「わたし」を描く		「わたし」とは何か。作品制作に向け、自己の存在とその輪郭を考察することができる。			
		4thQ	9週	「わたし」を描く		作品制作の具体的な構想を練ることができる。		
			10週	「わたし」を描く		各自が設定したねらいに基づき、表現方法を工夫しながら制作を進めることができる。		
			11週	「わたし」を描く		細部まで意識し、完成に向けた制作をおこなうことができる。		
			12週	プレゼンテーション準備		自己の表現を社会化させる過程において必要となるプレゼンテーションの重要性を理解し、具体的な準備をおこなうことができる。		
			13週	プレゼンテーション		作品を言語化して他者に説明できる。		
			14週	鑑賞とディスカッション		作品を通じた他者とのコミュニケーションの過程において、多様な考え方があることを理解するとともに、自身の表現を内省し、検証できる。		
			15週	成績評価・確認		成績評価・確認を実施する。		
	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	相互評価	ポートフォリオ	その他	合計		
総合評価割合	0	80	0	0	20	100		
基礎的能力	0	80	0	0	20	100		

專門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

富山高専専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	総合英語 I	
科目基礎情報							
科目番号	0018		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: 3		
開設学科	機械システム工学科		対象学年		1		
開設期	通年		週時間数		3		
教科書/教材	Power On English Communication I、同 WORKBOOK (東京書籍)、WORDBOX Essential、同活用ワークブック (美誠社)、スタディサプリ (リクルート)						
担当教員	紙谷 智						
到達目標							
・コミュニケーション活動に必要なとなる基本的な語彙や文法事項などを理解し、実際に活用できる。(語彙・文法力) ・英語を読んで、情報や書き手の意向などを理解し、概要や要点をとらえることができる。(読解力) ・聞いたり読んだりして得た情報や自分の考えなどを、英語を使って書いたり話したりすることができる。(表現力) ・英語の音声的な特徴に注意しながら発音することができ、まとまりのある文章を音読したり暗唱したりできる。(発音・音読) ・英語を聞いて、情報や話し手の意向などを理解したり、概要や要点をとらえたりする。(聴解力)							
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		
語彙・文法力	英語を読む、書く、聞く、話す際に必要となる語彙・文法・構文が十分身についている。		英語を読む、書く、聞く、話すことが概ね可能な語彙・文法・構文が身についている。		語彙や文法力が不足していて、英語を読む、書く、聞く、話すことが困難である。		
読解力	まとまった英文を読んで、情報や書き手の意向などを部分的に理解し、概要や要点をとらえることができる。		まとまった英文を読んで、情報や書き手の意向などを部分的に理解し、概要や要点を大まかにとらえることができる。		まとまった英文を読んで、文章全体の概要や要点をとらえることができない。		
表現力	基本的な語彙や文法事項を活用して、情報や自分の考えなどを、ある程度の分量の英文で書いたり発表したりできる。		基本的な語彙や文法事項を活用して、情報や自分の考えなどを、1～2文程度の英文で書いたり発表したりできる。		情報や自分の考えなどを、英語で書いたり発表したりできない。		
発音・音読	英語の音声的な特徴に注意しながら発音することができ、まとまりのある文章を聞き手に伝わるように、音読したり暗唱したりできる。		単語はほぼ正確に発音することができ、まとまりのある文章を、語句の切れ目を意識して音読できる。		正しく発音できる単語もあるが、まとまりのある文章を、語句の切れ目を意識して音読することができない。		
聴解力	英語を聞いて、情報や話し手の意向などを十分理解し、概要や要点をとらえることができる。		英語を聞いて、情報や話し手の意向などを部分的に理解し、概要や要点を大まかにとらえることができる。		英語を聞いて、単語など断片的に理解できるが、概要や要点をとらえたりすることはできない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	日常的な話題について、聞いたことや読んだことを理解し、情報や考えを英語で話したり書いたりして伝える基礎的な能力を養う。						
授業の進め方・方法	講義及び演習						
注意点	・教科書、ノート、英和辞典を必ず持参すること。 ・予習以上に復習を十分行うこと。 ・提出物は期限を厳守すること。 ・配付プリントをファイルに綴じて活用すること。 ・単語テストの日程・範囲は別途連絡する。 ・TOEIC Bridgeを受検すること。 ・授業計画は学生の理解度に応じて変更する場合がある。 ・本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者に対しては、その評価を50点とする。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション ・Pre-Lesson		・ 授業概要説明 ・ 日本語と英語の構造の違いを理解できる ・ 品詞の違いと働きを理解できる ・ 動詞の違いと5文型について理解できる		
		2週	Pre-Lesson		同上		
		3週	Lesson 1 Japan's New Tourism		・ 時制と動詞の変化について理解できる		
		4週	Lesson 1 Zoom in with コーパス1 他		・ 話し言葉でよく使われる助動詞について理解できる		
		5週	Lesson 2 Light from Creatures		・ 受け身、現在完了形、現在完了進行形の文の構造、意味、用法を理解できる		
		6週	Lesson 2		・ 同上		
		7週	Lesson 2 Sounds Interesting 1		・ 音節の特徴について理解し、単語を正しく発音できる		
		8週	中間試験		学習範囲のテスト		
	2ndQ	9週	中間試験返却 Lesson 3 Routes to the Top		・ 中間試験解説 ・ 動名詞、不定詞の意味や働きについて理解できる ・ S+V+that節の文の構造、意味、用法を理解できる		
		10週	Lesson 3		・ 同上		

後期		11週	Lesson3 Sounds Interesting 2	・ 語の発音の強勢の特徴を理解し、正しく発音できる
		12週	Lesson 4 Left to Right, Right?	・ 分詞(現在分詞・過去分詞)による後置修飾を用いた表現を理解できる ・ 比較表現(比較級・最上級)の文の構造、意味、用法を理解できる
		13週	Lesson 4	・ 同上
		14週	Lesson 4 Zoom in with コーパス2 他	・ 動詞getの多様な用法について理解できる
		15週	期末試験	学習範囲のテスト
		16週	期末試験返却、アンケート	期末試験解説、アンケート
	3rdQ	1週	Lesson 5 Banana Paper	・ 接続詞の意味や働きを理解できる
		2週	Lesson 5 Zoom in with コーパス3 他	・ 同上 ・ 関係代名詞の文について理解できる
		3週	Lesson 6 Patterns in Human Behavior	・ 形式主語の使い方や文構造を理解できる
		4週	Lesson 6 Sounds Interesting 3	・ be動詞以外の第2文型、S+V+O+C(形容詞)の文の表現やその特徴について理解できる ・ 文の強勢を理解し、適切に発音することができる
		5週	Lesson 7 No Plastic or No Future	・ 関係副詞、関係代名詞の働きや文の構造、用法について理解できる
		6週	Lesson7 Sounds Interesting 4	・ 子音の連続などによる音のつながりを理解し、正しく発音できる
		7週	Lesson 8 Oh My Cod!	・ 分詞構文の意味や構造、用法を理解できる
		8週	中間試験	学習範囲のテスト
	4thQ	9週	TOEIC Bridge	TOEIC Bridge実施
		10週	中間試験返却 Lesson 8	・ 中間試験解説 ・ 関係代名詞の非制限用法、過去完了形の文の構造、意味、用法を理解できる
		11週	Zoom in with コーパス4 Lesson 9 Is E-sports a Real Sport?	・ 話し言葉における関係代名詞の非制限用法の使い方を理解できる ・ 知覚動詞、使役動詞が作るSVOCの文内の現在分詞、不定詞の意味を理解し、使い分けることができる
		12週	Lesson 9	・ 第4文型でのif、whether節の働きや意味、用法を理解できる
		13週	Lesson10 Being Different Is Beautiful	・ 仮定法過去の表現について理解できる
		14週	Lesson10 Optional Reading	・ if以外が作る仮定法の文について理解できる
		15週	期末試験	学習範囲のテスト
		16週	期末試験返却、アンケート	期末試験解説、アンケート

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	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	2	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な語彙を習得して適切に運用できる。	2	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、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。	2	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	2	
				英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。	2	
				英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	2	
				関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。	2	

評価割合

	試験（中間試験、期末試験、 TOEIC Bridgeなど）	課題提出、発表、授業態度 など	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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英語表現 I
科目基礎情報						
科目番号	0019		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	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	「NEW FAVORITE English Logic and Expression I」・「同 WORKBOOK」（東京書籍）、「ブレイクスルー総合英語」・「同基本例文ノート」（美誠社）、スタディサプリ 5 教科・スタディサプリEnglish					
担当教員	陳 璐					
到達目標						
基本的な語句や文を用いて、 1. 文脈にあった質問や答えを続けることで、情報や考え、気持ちなどを、やり取りを通して伝え合うことができる。 2. 論理の構成や展開を工夫することで、情報や考え、気持ちなどを、話して伝えることができる。 3. 論理の構成や展開を工夫することで、情報や考え、気持ちなどを、書いて伝えることができる。						
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	
知識・技能	日常生活における様々な機能を表す表現の形・意味・用法を理解している。		日常生活における様々な機能を表す表現の形・意味・用法をおおむね理解している。		日常生活における様々な機能を表す表現の形・意味・用法を理解していない。	
思考・判断・表現	相手の立場や状況を理解し、適切な表現を用いて、自分の考えや気持ちを表現できる。		相手の立場や状況をおおむね理解し、適切な表現を用いて、自分の考えや気持ちを表現できる。		相手の立場や状況を理解し、適切な表現を用いて、自分の考えや気持ちを表現できない。	
主体的に学習に取り組む態度	自身の活動を振り返りながら、適切な表現を用いて、自分の考えや気持ち伝えるための活動に繰り返し取り組む。		適切な表現を用いて、自分の考えや気持ち伝えるための活動に取り組む。		適切な表現を用いて自分の考えや気持ち伝えるための活動に取り組んでいない。	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 3						
教育方法等						
概要	「話すこと」、「読むこと」および「書くこと」の三つの領域を中心とした発信能力の育成を強化するための授業で、特に、論理の構成や展開を工夫して、話したり書いたりして伝えたり、伝え合ったりすることなどができるようになることを目標としています。「話すこと」（やり取りと発表）や「書くこと」は、実際に練習しないと力がつきません。授業だけでは練習時間は十分ではありませんから、家庭での予習・復習がとても重要です。英語に限ったことではありませんが、「毎日勉強する」習慣をつけましょう。					
授業の進め方・方法	・講義及び演習 ・事前に行う準備学習：前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと （授業外学習・事前）授業内容を予習しておく。 （授業外学習・事後）授業内容の復習を行い、課題を完成しておくこと。 ・家庭自主学習用に、スタディサプリEnglish（1週当たり4レッスン）とスタディサプリ（学習項目に応じたレッスン）が課される。計画的に取り組み、期限までに提出すること。 ・スタディサプリの到達度テスト（春・秋）が2回実施される。実施後に到達度に応じた「連動課題」が配信されるので、期限までに提出すること。					
注意点	・辞書を持参すること。 ・予習・復習を必ず行うこと。 ・提出物を期限までに必ず提出すること。 ・授業計画は学生の理解度に応じて変更する場合がある。 ・長期休業中課題は別途指示する。 ・本科目では、50点上の評価で単位を認定する。評価が50点未満の者は、すべての課題を完了した上で願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にとっては、その評価を50点とする。					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
必履修						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業概要説明、自己紹介など		
		2週	中学校の復習 1	【知識】主語、動詞、文構造、疑問文と否定文、品詞、句と節について理解している。 【技能】英語で表現するときに、まずはやさしい日本語に言い換えたり、発想自体を変えたりするなどの技能を身につけている。		
		3週	中学校の復習 2	【知識】主語、動詞、文構造、疑問文と否定文、品詞、句と節について理解している。 【技能】英語で表現するときに、まずはやさしい日本語に言い換えたり、発想自体を変えたりするなどの技能を身につけている。		
		4週	英語で表現するには	【知識】主語、動詞、文構造、疑問文と否定文、品詞、句と節について理解している。 【技能】英語で表現するときに、まずはやさしい日本語に言い換えたり、発想自体を変えたりするなどの技能を身につけている。		
		5週	Unit 1 Lesson 1 初めての食事	【知識】褒める、勧める、断るときの表現の形・意味・用法を理解している。【技能】学んだ知識を用いて、褒める、勧める、断るときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。		

後期	2ndQ	6週	Unit 1 Lesson 2 道に迷う	〔知識〕提案する, 依頼する, 道順を説明するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 提案する, 依頼する, 道順を説明するときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		7週	Unit 1 Lesson 3 人物紹介	〔知識〕身近な人を紹介する, 聞き手や読み手の注意を引くときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 身近な人を紹介する, 聞き手や読み手の注意を引くときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		8週	Unit 1 Lesson 4 体調が悪い	〔知識〕体調を伝える, 体調を尋ねる, 指示・アドバイスをするときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 体調を伝える, 体調を尋ねる, 指示・アドバイスをするときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		9週	中間試験	学習範囲の試験を行う。
		10週	中間試験答案返却、解説	答案解説、理解度を確認める。理解度の低い項目の復習を行う。
		11週	Unit 1 Lesson 5 買い物	〔知識〕描写する, 相づちを打つときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 描写する, 相づちを打つときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		12週	Unit 1 Lesson 6 行ってみたい場所	〔知識〕希望を述べる, 理由を述べるときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 希望を述べる, 理由を述べるときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		13週	Unit 1 Lesson 7 イベントに誘われる	〔知識〕誘う, 誘いを受ける, 誘いを断るとき表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 誘う, 誘いを受ける, 誘いを断るとき表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		14週	Unit 1 Lesson 8 スクールカウンセラーに相談	〔知識〕状況を説明する, 手助けを申し出る, 助言・提案をする, お礼や感謝を伝えるなどの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 状況を説明する, 手助けを申し出る, 助言・提案をする, お礼や感謝を伝えるなどの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		15週	前期期末試験	学習範囲の試験を行う。
		16週	期末試験答案返却、復習、アンケート	期末試験の解説を理解し、理解度の低い項目の復習を行う。授業アンケートを行う。
	3rdQ	1週	Unit 1 Lesson 9 お気に入りの紹介	〔知識〕映画や本のあらすじを要約する, 登場人物などを紹介する, 感想や批評を述べるときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 映画や本のあらすじを要約する, 登場人物などを紹介する, 感想や批評を述べるときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		2週	Unit 1 Lesson 10 待ち合わせに遅刻	〔知識〕謝る, 許す, 励ますときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 謝る, 許す, 励ますときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		3週	Unit 1 Lesson 11 家庭でのディスカッション	〔知識〕共感を述べる, 残念な気持ちを述べる, 解決策を提案するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 共感を述べる, 残念な気持ちを述べる, 解決策を提案するときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。 〔知識〕要望や主張を述べる, 理由を述べるときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 要望や主張を述べる, 理由を述べるときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		4週	Unit 1 Lesson 12 英字新聞に投稿	〔知識〕要望や主張を述べる, 理由を述べるときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 要望や主張を述べる, 理由を述べるときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		5週	Unit 2 Lesson 1 クラスでディベート①	〔知識〕理由を述べる, 例を挙げるとき表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 理由を述べる, 例を挙げるとき表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		6週	Unit 2 Lesson 2 クラスでディベート②	〔知識〕相手の意見に反駁する, 相手の意見を引用するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて, 相手の意見に反駁する, 相手の意見を引用するときの表現を適切に運用し, 自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。

		7週	Unit 2 Lesson 3 経験談のスピーチ	〔知識〕できごとを生き生きと描写する、経験からアドバイスをするときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、できごとを生き生きと描写する、経験からアドバイスをするときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		8週	Unit 2 Lesson 4 遊びやスポーツを紹介	〔知識〕ルールや手順を順序立てて説明する、聞き手や読み手の知識に合わせて説明するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、ルールや手順を順序立てて説明する、聞き手や読み手の知識に合わせて説明するときの表現を適切に運用している。自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
	4thQ	9週	後期中間試験	学習範囲の試験を行う。
		10週	中間試験答案返却、復習	中間試験の解説を理解し、理解度の低い項目の復習を行う。
		11週	Unit 2 Lesson 5 日本をPR	〔知識〕事実と意見を区別して述べる、文化や習慣を説明するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、事実と意見を区別して述べる、文化や習慣を説明するときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		12週	Unit 2 Lesson 6 物語の両面を伝える	〔知識〕利点と欠点を述べる、話題を発展させる、話題を変えするときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、利点と欠点を述べる、話題を発展させる、話題を変えするときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		13週	Unit 2 Lesson 7 読み手を納得させる	〔知識〕自分の主張の理由・根拠を説明する、理由を要約して述べるときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、自分の主張の理由・根拠を説明する、理由を要約して述べるときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		14週	Unit 2 Lesson 8 読み手を説得する	〔知識〕人の発言を直接引用する、条件を出して意見を述べる、説得するときの表現の形・意味・用法を理解している。〔技能〕学んだ知識を用いて、人の発言を直接引用する、条件を出して意見を述べる、説得するときの表現を適切に運用し、自分の考えや気持ちなどを表現する基本的な技能を身につけている。
		15週	後期期末試験	学習範囲の試験を行う。
		16週	期末試験答案返却、復習、アンケート	期末試験の解説を理解し、理解度の低い項目の復習を行う。授業アンケートを行う。

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	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	2	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な語彙を習得して適切に運用できる。	2	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、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。	2	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	2	
				英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。	2	
				英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	2	
				関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。	2	

評価割合

	試験	課題・提出物	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	80	20	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	英会話 I
科目基礎情報						
科目番号	0020		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: 1		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	Talk a Lot: Book 1					
担当教員	リチャード B.カーティス,テイラー K・ダグラス					
到達目標						
①Ability to understand expressions introduced during the course of the curriculum ②Ability to respond to basic questions introduced during the course of the curriculum. ③Ability to use basic gestures as instructed during the course of the curriculum.						
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	Ability to hear spoken communication and to continue an ongoing conversation.		Ability to understand expressions introduced during the course of the curriculum		Failure to hear and understand expressions introduced in the text.	
評価項目2	Ability to reply to questions with complex answers and offer follow-up questions.		Ability to respond to basic questions introduced during the course of the curriculum.		Failure to respond to basic questions.	
評価項目3	Ability to make smooth, appropriate use of gestures and other non-verbal communications as part of a conversasion.		Ability to use basic gestures as instructed during the course of the curriculum.		Failure to use gestures and other communication tools explained during the class.	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 3						
教育方法等						
概要	学習目標(授業の狙い) この授業は、英会話でのヒアリング技能の上達を中心に、英会話技術の向上を図ることを目的としています。授業では、英会話の教材を使って、基礎的な英語を聞き取りながら適当な反応が出来るように練習します。					
授業の進め方・方法	講義・演習					
注意点	宿題は、教材のeTextを聞くものが含まれます。家で聞くことで大事なヒアリングの能力をしっかりと身につけてください。なお授業計画は、理解度に応じて変更する場合があります。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	Introduction	Course Introduction		
		2週	Unit1	Simple Present TenseQuestions, Wh- and Yes/No Questions, Ordinal Numbers,		
		3週	Unit 1	Personal Information		
		4週	Unit 2	Simple Present, Subject-Verb Agreement, Short Responses with neither and so, Likes and Dislikes		
		5週	Unit 2	Discussing Interests		
		6週	Unit 2	Discussing Abilities		
		7週	Review Conversational Strategies	Overview of Oral Exam Test Requirements/Practice		
		8週	First Semester Midterm Test	Midterm Oral Evaluations		
	2ndQ	9週	Unit 3	Simple Present, Singular/Plural Nouns, Talking About Family		
		10週	Unit 3	Practice Discussing About Your Family		
		11週	Unit 3	Describing/Comparing Family Members		
		12週	Unit 4	Talking About People, Vocabulary for Describing People		
		13週	Unit 4	Present Progressive Tense, Picture Differences		
		14週	Prepare for Final Oral Exam	Prepare for Final Oral Exam		
		15週	Return/Discuss Final Tests and Results	Return/Discuss Final Tests and Results		
		16週				
後期	3rdQ	1週	Unit 5	Talking About Work, Occupations		
		2週	Unit 5	Telling Time, Describing Job Details		
		3週	Unit 5	Discuss Your Dream Job		
		4週	Unit 6	Talking About Past Experiences, Past Tense, Talk About Yesterday		
		5週	Unit 6	Discussing Things Your Did/Didn't Do, Discussing Things Your Used To Do		
		6週	Unit 6	Discussing Vacation, Play The Past Tense Game		
		7週	Prepare for Oral Midterm	Prepare for Final Oral Exam		

		8週	Second Semester Midterm	Second Semester Midterm Oral Evaluations
	4thQ	9週	Unit 7	Talking About Sports, Sports Names and Relevant Verb Phrases
		10週	Unit 7	Discussing Physical Condition, Discussing Sports You Play
		11週	Unit 8	Countries, Nationalities, Languages
		12週	Unit 8	Role Play: Where are you from?, Discussing Ethnic Foods
		13週	Unit 8	Simple Phrases in Selected Languages, Country Trivia
		14週	Prepare for Final Oral Exam	Prepare for Final Oral Exam
		15週	Return/Discuss Final Tests and Results	Return/Discuss Final Tests and Results
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	2	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な語彙を習得して適切に運用できる。	2	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、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。	2	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	2	
				英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。	2	
				英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	2	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	2	
				関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。	2	

評価割合

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

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	データサイエンスⅡ	
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: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	吉川 文恵						
到達目標							
数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること. 社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること. 自らの専門学科以外の学生との協同学習により, 多角的な視点で物事を考える力を身につけること. (1) データの取り扱い (2) データの分析 (3) 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わり							
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 (データの取り扱い)	データを適切に扱うことができ, 利用法の詳細について説明できる.			データを適切に扱うことができる.		データを適切に扱うことができない.	
評価項目2 (データの分析)	実データを適切に分析でき, 結果を正しく説明できる.			実データを分析し, 結果を説明できる.		実データを分析できず, 結果を説明できない.	
評価項目3 (企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わり)	担当企業を十分に調査し, 適切な取材に基づきレポートをまとめ, 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて多角的な視点から充分に考察できる.			担当企業を調査し, 取材に基づきレポートをまとめ, 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて多角的な視点から考察できる.		担当企業を調査し, 取材に基づきレポートをまとめることができない. 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて考察できない.	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	「データサイエンスⅠ」「データサイエンスⅡ」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ. 知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を実践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.						
授業の進め方・方法	講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める. 産学連携教育では, できるだけ全学科の学生からなるチームを構成し, チームで担当企業を調査, 取材するとともに, データやAI活用との関わりをチームで議論し, レポートとしてまとめる. 事前に行う準備学習: 前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと (授業外学習・事前) 授業内容を予習しておく. (授業外学習・事後) 授業内容に関する課題を解く.						
注意点	<評価> 発表, ポートフォリオ, その他(レポート等)を総合的に評価する. 各評価は, 発表20%, ポートフォリオ10%, その他70%の割合とする. 単位認定には50点以上の評定が必要である. 評価が50点に満たない者は, 願い出により追認試験を受けることができる. 追認試験の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする. <追認試験> 評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる. 追認課題の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を50点とする. <授業計画> 授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある.						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	Teams活用 & 産学連携教育 (1)		Teamsの活用法を理解できる. 企業調査活動の進め方, 留意点を理解できる.		
		2週	Teams活用 & 産学連携教育 (2)		企業調査を進め, Teamsを活用し, 打ち合わせを実施する.		
		3週	Teams活用 & 産学連携教育 (3)		企業に取材し, その成果およびデータやAI活用との関わりをレポートとしてまとめる.		
		4週	データサイエンス(1)		データを適切に取得し, その取り扱い方法, 留意事項について理解できる.		
		5週	データサイエンス(2)		データの種類を理解し, 適切なグラフを作成できる.		
		6週	データサイエンス(3)		実データの演習を通して, 度数分布, ヒストグラムについて理解できる.		
		7週	データサイエンス(4)		実データの演習を通して, データのソート方法について理解できる.		
		8週	データサイエンス(5)		実データの演習を通して, データの代表値(平均値, 中央値, 最頻値)について理解できる.		
	4thQ	9週	データサイエンス(6)		実データの演習を通して, データのばらつき(分散, 標準偏差)について理解できる.		
		10週	データサイエンス(7)		実データの演習を通して, 箱ひげ図, 散布図について理解できる.		

		11週	データサイエンス(8)	実データの演習を通して, 相関, 相関係数について理解できる.
		12週	データサイエンス(9)	実データの演習を通して, 最小二乗法について理解できる.
		13週	データサイエンス(10)	実データの演習を通して, 回帰直線について理解できる.
		14週	データサイエンス(11)	実データの演習を通して, 決定係数について理解できる.
		15週	データサイエンス(12)	実データの演習を通して, データの分析や因果関係について理解できる.
		16週	授業評価アンケート	

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	一次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	2	後8,後9
				二次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	2	後10,後11
	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・取得できる。	3	後1,後2,後4
				データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	3	後1,後2,後3
				データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。	3	後1,後2,後3

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	20	0	0	10	70	100
基礎的能力	0	10	0	0	0	40	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	10	0	0	10	30	50

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械製図Ⅱ											
科目基礎情報																	
科目番号		0027		科目区分		専門 / 選択											
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		機械システム工学科		対象学年		1											
開設期		後期		週時間数		4											
教科書/教材		機械製図 実教出版 ISBN : 978-4-407-20235-9															
担当教員		増山 圭一															
到達目標																	
機械製図の基礎（規格、用具の使い方、文字と線、基礎的な図形、投影図、製作図、寸法記入、公差、ねじ製図、軸継ぎ手、歯車、溶接継手）について学習し、関連する製図を書くことにより知識と技能を習得する。具体的には下記ルーブリックの各項目が到達目標 になる																	
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											
楕円の製図 機械製図と規格、補助指示記号、図面に用いる文字と線、線の種類と優先順位、投影法に関する設問		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
尺度に関する設問、部品欄に示される用語、部品欄に示される材料記号、質量計算、主投影図と断面図、寸法補助記号の意味、寸法表記法、テーパに関する設問		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
寸法公差の用語、寸法公差の測定器具名称、（ ）寸法の意味と必要性、はめ合いの種類、使用工具と表面粗さ、表面性状の図示、スケッチ用具、データムの意味		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
ねじ製図、ボルト、軸の選定に関する設問、歯車各部の名称、事前通知（ねじ製図提出）		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
軸継ぎ手、歯車、溶接継手について製図法の習得		同左の評価項目について80%理解する		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
機械設計技術者試験（機械製図全般）3級相当の問題		同左の評価項目について80%理解する		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
学科の到達目標項目との関係																	
教育方法等																	
概要		前期で終了した 機械製図製図1の続き															
授業の進め方・方法		試験は前期・後期含めて各2回の試験 合計4回の試験を70% 図面の提出30%で評価する。															
注意点		製図の書き方の理解を試験と実際の製図を行うことにより評価する。製図室での製図は 事前に 通告する。それ以外は 教室での 講義 となる。															
授業の属性・履修上の区分																	
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業											
授業計画																	
		週	授業内容		週ごとの到達目標												
後期	3rdQ	1週	公差・表面性状 公差の概念と目的		幾何公差の種類と表記法について理解する。 表面性状の意味と表記法の習得 データムの意味と表記法の習得												
		2週	はめあい		はめあいの概念とはめ合いの種類を公差から判断できる												
		3週	ねじ製図		ねじ製図の書き方と表記法の理解												
		4週	ねじ製図（実習）		ねじ製図 実習												
		5週	軸と軸継ぎ手		軸と軸継ぎ手の製図、選定方法												
		6週	軸と軸継ぎ手		軸と軸継ぎ手の製図、選定方法												
		7週	軸継ぎ手の製図（実習）		フランジ形たわみ軸継ぎ手の製図												
		8週	歯車1		歯車製図と表記法について理解する												
	4thQ	9週	歯車2		歯車の選定と設計基礎（歯数、中心距離、減速比）												
		10週	溶接継手の種類と開先溶接の表記方法		溶接継手の表記方法について理解する												
		11週	溶接継手		溶接継手の表記方法について理解する												
		12週	溶接継手製図（実習）		溶接継手製図（実習）												
		13週	軸継ぎ手、歯車、溶接継手について製図法の習得		軸の選定、キーの選定、軸継ぎ手の選定、軸受の選定方法と各要素の製図法の習得												
		14週	溶接継手の種類、製図法の習得		溶接継手の種類、製図法の習得												
		15週	期末試験（前期から後期にまたがる機械製図の総合知識：機械設計技術者試験3級相当） 軸継ぎ手製図		上記内容に関する試験を実施し、理解度を評価する。 合わせて関連図面の提出も求める。												
		16週	試験返却 間違い直し		間違い箇所の正しい理解を習得												
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	設計製図	主要な要素部品などの設計方法を理解し、製作図を作成することができる。			3	
評価割合								
	試験	図面					合計	
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100	
基礎的能力	90	10	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	

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	メカトロニクス入門											
科目基礎情報																	
科目番号		0075		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		機械システム工学科		対象学年		1											
開設期		前期		週時間数		2											
教科書/教材		資料を準備															
担当教員		佐瀬 直樹															
到達目標																	
1. メカトロニクスを構成する要素の基礎を理解する。 2. 安全・安心な機械の開発・設計・製造に必要な考えを理解する。 3. 機械工学全般を学ぶための基礎知識や技能を修得する。																	
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											
メカトロニクスを構成する要素の基礎を理解する		メカトロニクスを構成する各要素の種類や特徴を理解している。		メカトロニクスを構成する要素を理解している。		メカトロニクスを構成する要素を理解できない。											
安全安心な機械の開発に必要な考えを理解する。		安全・安心な機械の開発に関して、多方面から考えることができる。		安全・安心な機械の開発に必要な考えを理解している。		安全・安心な機械の開発に必要な考えを理解できない。											
機械工学の基礎知識・技能を修得する。		機械工学の基礎知識を深く理解し、高い技能を修得している。		機械工学の基礎知識・技能を修得している。		機械工学の基礎知識・技能を修得していない。											
学科の到達目標項目との関係																	
ディプロマポリシー 3																	
教育方法等																	
概要		新入生がこれから機械システム工学を学ぶにあたり、必要な基礎知識を修得する。特に社会ニーズの高まっているメカトロニクスを中心に学んでいく。合わせて技術者としての倫理やルールについても学ぶ。また様々な機器の組立・分解実習を通して、基礎的な技能を身につけるとともに、機械の構成要素についての理解を深める。															
授業の進め方・方法		講義により基礎知識を理解し、グループでの実習やディスカッション、レポート作成などを通してそれらの理解を深めていく。 下調べの課題やレポートを課すことが多いので、しっかりと準備をして授業に臨むこと。															
注意点		授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。															
授業の属性・履修上の区分																	
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業											
授業計画																	
		週	授業内容		週ごとの到達目標												
前期	1stQ	1週	機械システム工学科で学ぶこと		機械システム工学科での勉強内容、科目などについて理解する。												
		2週	機械システム工学科の施設見学		機械システム工学科関連施設の他、学生生活に必要な各施設・設備を理解する。												
		3週	メカトロニクス入門①		メカトロニクスとは何かを理解し、運動の伝達機構の種類と特徴について理解する。												
		4週	メカトロニクス入門②		アクチュエータ、センサの種類と特徴を理解する。												
		5週	技術者倫理入門		技術者にとって必要な倫理感について理解する。												
		6週	機械システム工学科 材料研究グループによる科目、研究紹介		材料グループ関連の科目内容、研究内容を理解する。												
		7週	機械システム工学科 設計加工研究グループによる科目、研究紹介		設計加工グループ関連の科目内容、研究内容を理解する。												
		8週	機械システム工学科 計測制御研究グループによる科目、研究紹介		計測制御グループ関連の科目内容、研究内容を理解する。												
	2ndQ	9週	中間試験														
		10週	機械システム工学科 熱流体研究グループによる科目、研究紹介		熱流体グループ関連の科目内容、研究内容を理解する。												
		11週	機械組立分解実習①		機器の分解・組たてを通して、各機器の構造を理解するとともに、工具の取り扱いに親しむ。												
		12週	機械組立分解実習②		機器の分解・組たてを通して、各機器の構造を理解するとともに、工具の取り扱いに親しむ。												
		13週	機械組立分解実習③		機器の分解・組たてを通して、各機器の構造を理解するとともに、工具の取り扱いに親しむ。												
		14週	機械組立分解実習④		機器の分解・組たてを通して、各機器の構造を理解するとともに、工具の取り扱いに親しむ。												
		15週	期末試験														
		16週	授業アンケート														
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	技術者倫理	技術者倫理	工学や科学技術が人類に果たしてきた貢献、成果について説明できる。		2											
				科学技術の発展動向を踏まえ、現代社会における工学や科学技術の役割、意義について説明できる。		2											

				科学技術の発達が社会、環境、人々に対して与える影響や変化について説明できる（応用倫理学を含む）。	2	
				地域社会やわが国が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	2	
				国際社会や人類が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	2	
				現代社会の特徴を理解した上で、安全の確保、実現に向けた技術者の役割、責任について説明できる。	2	
				専門職としての技術者の役割や責任について説明できる。	2	
				法的責任の基本について説明できる。	2	
				倫理的責任の基本について説明できる。	2	
				専門職としての技術者が実務上要求される責任、配慮すべき問題に関して説明できる。	2	
				国際的なフィールドでの実務で要求される責任、配慮すべき問題について説明できる。	2	
				公正な研究活動の推進に向けて必要な知識や態度について説明できる。	2	
		情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	2	
分野横断的能力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキル	他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。	2	
				目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。	2	
				多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。	2	
		チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。	2	
				チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。	2	
				チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。	2	
		情報収集・活用・発信力	情報収集・活用・発信力	デジタルツールを含む種々の手段や各種メディアを活用し、情報を収集できる。	2	
				信頼性・妥当性・有効性などを考慮しながら情報を検証・評価できる。	2	
				自己及び他者の権利に配慮し、適切な方法を用いて情報を活用し、効果的に情報発信できる。	2	
		思考力	思考力	複合的な事象や出来事を分析できる。	2	
				情報や主張を批判的に検証できる。	2	
				情報や主張を説得的に提示するための方法を考えることができる。	2	
		課題発見力・問題解決力	課題発見力・問題解決力	直面している事象や出来事を分析して、対応すべき問題を特定できる。	2	
				現状を分析した上で、実現すべき理想との乖離（ギャップ）の中に含まれる課題を把握できる。	2	
				問題の解決、理想の実現のために達成すべき目標を設定し、また、具体的な行動案を検討できる。	2	

評価割合					
	レポート	グループ演習	その他	合計	
総合評価割合	50	40	10	100	
基礎的能力	10	10	0	20	
専門的能力	30	20	10	60	
分野横断的能力	10	10	0	20	

富山高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械製図 I											
科目基礎情報																	
科目番号		0076		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		機械システム工学科		対象学年		1											
開設期		前期		週時間数		2											
教科書/教材		機械製図 実教出版 ISBN : 978-4-407-20235-9															
担当教員		増山 圭一															
到達目標																	
機械製図の基礎（規格、用具の使い方、文字と線、基礎的な図形、投影図、製作図、寸法記入、）について学習し、関連する製図を書くことにより知識と技能を習得する。具体的には下記ルーブリックの各項目が到達目標 になる。																	
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											
楕円の製図 機械製図と規格、補助指示記号、図面に用いる文字と線、線の種類と優先順位、投影法に関する設問		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
尺度に関する設問、部品欄に示される用語、部品欄に示される材料記号、質量計算、主投影図と断面図示、寸法補助記号の意味、寸法表記法、テーパに関する設問		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
寸法公差の用語、寸法公差の測定器具名称、（ ）寸法の意味と必要性、はめ合いの種類、使用工具と表面粗さ、表面性状の図示、スケッチ用具、データムの意味		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
機械設計技術者試験3級相当（機械製図全般）問題		同左の評価項目について80%理解する。		同左の評価項目について70%理解する。		同左の評価項目について50%未満の理解度である											
学科の到達目標項目との関係																	
学習・教育到達度目標 A-2 ディプロマポリシー 1																	
教育方法等																	
概要		機械製図の基礎（規格、用具の使い方、文字と線、基礎的な図形、投影図、製作図、寸法記入、公差、ねじ製図、軸継ぎ手、歯車、溶接継手）について学習し、関連する製図を書くことにより知識と技能を習得する。															
授業の進め方・方法		機械製図は1と2があり 前期1単位を機械製図1として、後期2単位を機械製図2として学習する。試験は中間試験と期末試験の各2回の試験行い90%評価する。進度に応じて図面の提出を求め 10%評価し これらを総合評価して成績に反映する。後期の学年末試験では、機械設計技術者試験の3級程度の内容が理解出来ることを目標とする。															
注意点		製図の書き方の理解を試験と実際の製図を行うことにより評価する。製図室での製図は 事前に 通告する。それ以外は 教室での 講義 となる。 本科目では、50点以上の評価で単位を認定する。 評価が50点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を50点とする。 事前に行う準備学習 毎回の授業資料は 授業開始前までに 当該学年学科TEAMSにPDFファイルとしてアップする。 予習は特に求めないが 講義内容を授業中に理解して、不明な点は 授業中に聞くようにすること 授業外学習として 授業資料を見直して、復習すること 定期試験を疾病等で受験できない時は 追認試験願ひ提出により受験を認める。診断書や公欠願ひの届けを忘れないで 行うこと。															
授業の属性・履修上の区分																	
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業											
授業計画																	
		週	授業内容		週ごとの到達目標												
前期	1stQ	1週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。		線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。												
		2週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。		線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。												
		3週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。		線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。												
		4週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。		線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。												
		5週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。		線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。												

		6週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		7週	中間試験 断面図示課題を含む	上記内容に関する試験を実施し、理解度を評価する。 合わせて関連図面の提出も求める。
		8週	試験返却 間違い直し 線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	間違い箇所の正しい理解を習得
	2ndQ	9週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		10週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		11週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		12週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		13週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		14週	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二津野面の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		15週	期末試験 軸継手製図、歯車製図、ねじジャッキの設計書および部品図の提出	線の用法 主投影図の配置と決定 弦と円弧長さの表記法 穴寸法の表記法 テーパーの表記法 面取りの表記法 二つの図形の交わりと図示 断面図示法 形鋼の表記法について理解する。
		16週	試験返却 間違い直し	間違い箇所の正しい理解を習得

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	設計製図	図面の役割、線の種類と用途、物体の投影図のかき方、図面の作成に使用する用具を理解し、利用できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前11
				図形の表し方、寸法・公差・表面性状の指示、部品のスケッチの仕方を理解し、製作図を作成できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				機械要素の製図の規格を理解し、図面を作成できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6

評価割合

	試験	図面					合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	90	10	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