大学等名	新居浜工業高等専門学校
プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

1)	申請単位	大学	等:	全体の	のプロ	ロク	ĬラΔ	4			2	既認	定プログラムとの関	関係										
3)	教育プログラムの修	§了要件	Ė	学部•	学科	非に	よっ	て、	修了	'要ſ	牛は	相違	する											
4)	対象となる学部・学	科名称																						
	機械工学科																							
5) 5)	修了要件																							
	令和2年度以降に入 B-2(2単位)」「確率約 得していること。	.学した機械 充計(1単位)	工算	学科(情報处	の入 U理1	学生 (1 <u>i</u>	主に	つい)」「†	て、 青報	⑥^ 処理	-® ∄2(2	の授 単位	業科目に挙げられ ī)」「ものづくりとAI(た科目「数学 基礎)(1単位	学A- 1((立	-1(4. +σ.	単位)づく	:)」「¾ (りと	数学 AI(J	A-2 心用	(4単)(1	(位) 単位	」「参 :)」?	数学 生修
	1,000 000																							
									1															
	必要最低科目数・単	位数		8	科目	1	1	6	単位	立			履修必須の有無	令和10年	度以	降に	履修	多必多	頁と	する	計画	i、又	は	未定
6	応用基礎コア「I.		ヒアノ	ルゴリ	リズュ	رلم								n *** いロ										
		受業科目								1-7	2-2	2-7	Ŧ	受業科目					単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
	数学A-1 数学A-2						4	0 0	0 0												\vdash	\vdash		
	数字A-2 数学B-2						2	0													\vdash			
									0 0												\vdash			
	確率統計						1	0	0	_											\vdash	$\vdash \vdash$		
	情報処理1						1	0		0		0									\vdash			
	情報処理2						2	0		0	0	0												
																					Ш			
7)	応用基礎コア「Ⅱ. 4					_																		
	授業科目		単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目		単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
	ものづくりとAI(基礎)	1	0	0	0	0	0	0	0		0												
	ものづくりとAI(応用)	1	0						0	0													
3)	応用基礎コア「III. A	AI・データサ	イエ	ニンス	実践	€」の	の内	容を	含ŧ)授:	業科	目												
		授業										必須		授業	科	1							単位数	必須
	ものづくりとAI(基礎)									1	0												
	ものづくりとAI(応用)											0									-			
																						\neg		
																						\neg		
																								1

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

10

プログラムを構成す	る技	受業の内容
授業に含まれている内容・	要素	講義内容
(1) データサイエンスと して、統計学を始め 様々なデータ処理に関 する知識である「数学 基礎(統計数理、線形	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学B-2」(前期3回目 ~ 5回目)「数学A-1」(前期12回目)「確率統計」(前期9回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」(前期1回目 ~ 2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」(前期3回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」(前期10回目 ~ 14回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B-2」(前期8回目 ~ 14回目) ・ベ列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「数学B-2」(後期5回目 ~ 6回目.8回目) ・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期3回目、5回目) ・ 多項式関数、指数関数、対数関数「数学A-1」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・関数の傾きと微分の関係「数学A-2」(前期9回目) ・積分と面積の関係「数学A-2」(後期11回目、12回目) ・1変数関数の微分法、積分法「数学A-2」(前期10回目~14回目、16回目、後期1回目~3回目、8回目~14回目)
代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-7	アルゴリズムの表現(フローチャート)(「情報処理1」前期2回目) 並び替え(ソート)(「情報処理2」前期11回目、前期12回目) 並び替え(サーチ)(「情報処理2)前期10回目)
H 18 7 0	2-2	コンピュータで扱うデータ(「情報処理2」前期6回目)
	2-7	変数、代入、四則演算、論理演算(「情報処理1」前期3回目、前期4回目) 関数、引数、戻り値(「情報処理2」後期3回目、後期4回目) 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成(「情報処理1」前期5回目、6回目、8回目、9回目)
	1-1	- データ駆動型社会、Society5.0(ものづくりとAI(基礎)1回目) - データサイエンス活用事例(ものづくりとAI(基礎)1回目)
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目) ・様々なデータ分析手法(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目)
(2)AIの歴史から多岐	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ・ビッグデータ活用事例(ものづくりとAI(基礎)2回目)
に渡る技術種類や応用 分野、更には研究やビジネスの現場において 実際にAIを活用する際 の構築から運用までの 一連の流れを知識とし	3-1	・AIの歴史、推論、探索(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・人間の知的活動とAI技術(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AI技術の活用領域の広がり(ものづくりとAI(基礎)1回目)
て習得するAI基礎的な ものに加え、「データサ イエンス基礎」、「機械 学習の基礎と展望」、 及び「深層学習の基礎 と展望」から構成され	3-2	- AI倫理、AIの社会的受容性(ものづくりとAI(基礎)1回目) - AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
& .	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ニューラルネットワークの原理(ものづくりとAI(基礎)5回目,6回目) ・ディープニューラルネットワーク(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目)
	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・AIの開発環境と実行環境(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)

(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項	Ι	 ・アルゴリズムの表現(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・関数、引数、戻り値(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目)
日群。応用基礎コアの なかでも特に重要な学 修項目群であり、「デー タエンジニアリング基 礎」、及び「データ・AI活 開企画・実施・評価」か ら構成される。	I	・AIとロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)(ものづくりとAI(応用)5回目~6回目)

ロボットやものづくりに関連した数理・データサイエンス・AIの基礎と応用を学ぶことで、自分の専門分野で数理・データサイエンス・AIを応用する際の基礎となる知識や技術を修得する。

【参考】

¹² 生成AIに関連する授業内容

「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和7年度先行認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

大学等名	新居浜工業高等専門学校
プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

													_											
1	申請単位	大学	等:	全体	のブ	ロク	「ラノ	خ			2	既認	忍定プログラムとの関係											
_	教育プログラムの修		Ė	学部	•学科	科に	よっ	て、	修了	'要(件は	相違	皇する											
4	対象となる学部・学	科名称																						
	電気情報工学科																							
⑤	修了要件																							
	令和2年度以降に入学した電気情報工学科の入学生について、⑥~⑧の授業科目に挙げられた科目「数学A-1(4単位)」「数学A-2(4単位)」「数学B-2(2単位)」「確率統計(1単位)」「プログラミング1(2単位)」「プログラミング2(2単位)」「情報処理(1単位)」「ものづくりとAI(基礎)(1単位)」「ものづくりとAI(応用)(1単位)」を修得していること。																							
_	必要最低科目数•単	单位数		9	科目	3	1	8	単位	1			履修必須の有無 令和	10年度	빘	路に	履作	冬必:	道と [.]	する	計画	i. 又	はま	定
					ı						₩1:	1 🗆	1212 25000 13111 1212				712.1							,,,
(b)	応用基礎コア「Ⅰ.・	アーダ表現と 受業科目	<u> </u>	ルコ	リス.	<u>ل</u> الم	_				2-2	_	授業科	. 8					単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
-		文本行口					4	20 A	0	1-7	2-2	2-7	1文本行	· P					平位双	必须	1-0	1-7	2-2	2-1
L	<u>数 </u>						4	0	0															
- 1	<u>数 7 </u>						2	0	0															
- 1	数字5.2 確率統計						1	0	0															
L	プログラミング1						2	0		0		0												
F	プログラミング2						2	0		0		0												
H	<u> </u>						1	0			0													
L		A.T. —			+ + T	# . 4	<u> </u>		△ +	. 100 -										l .		ш		
(/) [応用基礎コア「Ⅱ./											_	拉米打口			N/E			0.1		0 0	0 0	0.4	0 0
F	授業科目			必須				-	-	_	3-4		授業科目	#	位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
F	ものづくりとAI(基礎	= -	1	0	O	0	O	0	0	0	_	0												
-	ものづくりとAI(応用	1)	1	0						0	0													
-																								
=																								
-																								
_ ⊚	応用基礎コア「Ⅲ	AI.==: 2.44	7.	- > . ¬	+ 0	# 10	М		<u>_</u> +	、1四:	₩ 1·1											!		
<u>о</u> Г	心用基礎コア・皿. /	Al-リータリ 授業			天贞	支」ひ	71/1	合て	<u> </u>	ر کر ر د	未 171 ^{単位数}	必須		授業和	:LE	1							単位数	心須
-	ものづくりとAI(基礎		17 1	-							1	0		IX A T	1 -	'								20.75
	ものづくりとAI(応用	= -									1	0												
-		•																						
ŀ																								
ŀ																								
ŀ																								
ŀ																								
ŀ																								
ŀ																						-		

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

🛈 プログラムを構成す	る技	受業の内容
授業に含まれている内容・	要素	講義内容
(1)データサイエンスと して、統計学を始め 様々なデータ処理に関 する知識である「数学 基礎、統計数理、線形 代数、微分積分)」に加	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学B-2」(前期3回目 ~ 5回目)「数学A-1」(前期12回目)「確率統計」(前期9回目)・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」(前期1回目 ~ 2回目)・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」(前期3回目)・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」(前期10回目 ~ 14回目)・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B-2」(前期8回目 ~ 14回目)・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積「数学B-2」(後期5回目 ~ 6回目,8回目)・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期3回目、5回目)・多項式関数、対数関数「数学B-3」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目)・多項式関数、対数関数「数学A-1」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目)・関数の傾きと微分の関係「数学A-2」(前期9回目)・積分と面積の関係「数学A-2」(前期10回目~14回目、16回目、後期1回目~3回目、8回目~14回目)
え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得	1-7	アルゴリズムの表現(フローチャート)(「プログラミング1」前期8回目) 並び替え(ソート)、並び替え(サーチ)(「プログラミング2」前期14回目、後期6回目、7回目、13回目、14回目)
を目指す。	2-2	コンピュータで扱うデータ(「情報処理」前期8回目)
	2-7	文字型、整数型、浮動小数点型(「プログラミング1」前期4回目、5回目) 変数、代入、四則演算、論理演算(「プログラミング1」前期4回目、5回目) 配列、関数、引数、戻り値(「プログラミング1」前期11回目、後期10回目、11回目、「プログラミング2」前期3回目~7回目、10回目~13回目)
		順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成(「プログラミング1」前期10回目、12回目、13回目、後期1回目~4回目)
	1-1	・データ駆動型社会、Society5.0(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・データサイエンス活用事例(ものづくりとAI(基礎)1回目)
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目) ・様々なデータ分析手法(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目)
(2)AIの歴史から多岐	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ・ビッグデータ活用事例(ものづくりとAI(基礎)2回目)
に渡る技術種類や応用 分野、更には研究やビジネスの現場において 実際にAIを運用まま の構築か流れを知識して で習得するAI基礎的な	3-1	・AIの歴史、推論、探索(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・人間の知的活動とAI技術(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AI技術の活用領域の広がり(ものづくりとAI(基礎)1回目)
ものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎 展望」から構成される。	3-2	-AI倫理、AIの社会的受容性(ものづくりとAI(基礎)1回目) -AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ニューラルネットワークの原理(ものづくりとAI(基礎)5回目,6回目) ・ディープニューラルネットワーク(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目)

	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・AIの開発環境と実行環境(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修り	I	・アルゴリズムの表現(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・関数、引数、戻り値(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目)
子首体験を打つ子修貞 目群。応用基礎コアウ なかでも特に重要なで 修項目群であり、「デー タエンジニアリング基 礎」、及び「データ・AI活 用企画・実施・評価」か ら構成される。		・AIとロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)(ものづくりとAI(応用)5回目~6回目)

ロボットやものづくりに関連した数理・データサイエンス・AIの基礎と応用を学ぶことで、自分の専門分野で数理・データサイエンス・AIを応用する際の基礎となる知識や技術を修得する。

【参考】

¹² 生成AIに関連する授業内容

「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和7年度<mark>先行</mark>認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施•検討状況

大学等名	新居浜工業高等専門学校
プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

1	申請単位	大学	等:	全体	のブ	゚ロク	ブラム	7			2	既認	忍定プログラムとの関係		
3	教育プログラムの修	§了要件	Ė	学部	•学	科に	よっ	て、	修了	'要	件は	相違	皇する		
4	対象となる学部・学	科名称													
	電子制御工学科														
⑤	修了要件														
	令和2年度以降に入学した電子制御工学科の入学生について、⑥~⑧の授業科目に挙げられた科目「数学A-1(4単位)」「数学A-2(4単位)」「数学B-2(2単位)」「確率統計(1単位)」「情報処理1(1単位)」「情報処理2(2単位)」「ものづくりとAI(基礎)(1単位)」「ものづくりとAI(応用)(1単位)」を修得していること。														
	必要最低科目数·单	单位数		8	科目	∄	1	6	単位	立			履修必須の有無 令和10年度以降に履修必須とする計画、又は	未定	
6	応用基礎コア「I	データ表現と	ヒア	ルゴ	リズ	رك	の内	容を	<u>-</u> 含	じ授	業科	丰目			
Ī	ŧ	受業科目					単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目 #位数 必須 1-6 1-7 2-	2 2-7	
	数学A-1						4	0	0						
	数学A-2						4	0	0						
	数学B-2						2	0	0						
ŀ	確率統計						1	0	0						
ŀ	情報処理1						1	0		0		0			
	情報処理2						2	0		0	0				
7	応用基礎コア「Ⅱ./	AI・データサ	・イェ	ニンス	く基礎	楚」0	の内	容を	含t	〉授	業科	目			
Ī	授業科目	1	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目 #位数 必須 1-1 1-2 2-1 3-1 3-2 3-3 3-	4 3-9	
İ	ものづくりとAI(基礎)	1	0	0	0	0	0	0	0		0			
İ	ものづくりとAI(応用])	1	0						0	0				
ŀ															
ŀ				1											
ŀ				1											
ŀ				1											
ŀ				1											
ŀ				1											
ŀ				+											
_ [!												
8	応用基礎コア「Ⅲ./				実践	线](の内	容を	含ŧ	〉授	業科	- 目			
		授業	科目	<u> </u>							単位数		授業科目	数 必須	
L	ものづくりとAI(基礎)										1	0			
ļ	ものづくりとAI(応用)										1	0			
}															
ļ															
ļ															
ŀ															
ŀ															
											1	1		1	

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

🛈 プログラムを構成す	る技	受業の内容
授業に含まれている内容・	要素	講義内容
(1)データサイエンスと して、統計学を始め 様々なデータ処理に関 する知識である「数学 基礎(統計数理、線形	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学B-2」(前期3回目 ~ 5回目)「数学A-1」(前期12回目)「確率統計」(前期9回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」(前期1回目 ~ 2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」(前期3回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」(前期10回目 ~ 14回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B-2」(前期8回目 ~ 14回目) ・ベラトルの演算、イラルの和とスカラー倍、行列の積「数学B-2」(後期5回目 ~ 6回目,8回目) ・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期3回目、5回目) ・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・勇式関数、指数関数、対数関数「数学A-1」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・関数の傾きと微分の関係「数学A-2」(前期9回目) ・積分と面積の関係「数学A-2」(前期10回目~14回目、16回目、後期1回目~3回目、8回目~14回目)
代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-7	アルゴリズムの表現(フローチャート)(「情報処理1」前期4回目) 並び替え(ソート)、探索(サーチ)(「情報処理2」前期12回目、前期14回目、後期3回目)
运口相 9。	2-2	コンピュータで扱うデータ(「情報処理2」前期9回目、後期2回目)」
	2-7	文字型、整数型、浮動小数点型(「情報処理1」前期3回目) 変数、代入、四則演算、論理演算(「情報処理1」前期3回目) 関数、引数、戻り値(「情報処理1」前期12回目~13回目 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成(「情報処理1」前期4回目~6回目、9回目)
	1-1	・データ駆動型社会、Society5.0(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・データサイエンス活用事例(ものづくりとAI(基礎)1回目)
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目) ・様々なデータ分析手法(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目)
(2)AIの歴史から多岐	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ・ビッグデータ活用事例(ものづくりとAI(基礎)2回目)
に渡る技術種類や応用 分野、更には研究やビジネスの現場において 実際にAIを活用する際 の構築から運用までの 一連の流れを知識とし	3-1	・AIの歴史、推論、探索(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・人間の知的活動とAI技術(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AI技術の活用領域の広がり(ものづくりとAI(基礎)1回目)
て習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
5 .	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ニューラルネットワークの原理(ものづくりとAI(基礎)5回目,6回目) ・ディープニューラルネットワーク(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目)

	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・AIの開発環境と実行環境(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかが用てる課題の解決に活理解や認識の向上に資する実体験を行う学修項を通じた。	I	・アルゴリズムの表現(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・関数、引数、戻り値(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目)
子首体版を打つ子が実 目群。の用基礎・ファの なかでも特に重要な学 修項目群であり、「デー タエンジニアリング基 礎」、及びラ・AII 用企画・実施・評価」が ら構成される。	. п	・AIとロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)(ものづくりとAI(応用)5回目~6回目)

ロボットやものづくりに関連した数理・データサイエンス・AIの基礎と応用を学ぶことで、自分の専門分野で数理・データサイエンス・AIを応用する際の基礎となる知識や技術を修得する。

【参考】

¹² 生成AIに関連する授業内容

「**数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」**(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

※本項目は令和7年度<mark>先行</mark>認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施•検討状況

大学等名	新居浜工業高等専門学校
プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

1	申請単位	大学	等:	全体	のプ	ロク	ブラ <i>L</i>				(2)	既認	恩定プログラムとの関係										$\overline{}$
_	教育プログラムの修								修了	'要			量する										
	対象となる学部・学												<u>- · · · · · </u>										
Ī	生物応用化学科	пин																					
(5)	修了要件																						
													の授業科目に挙げられた科目 「ものづくりとAI(基礎)(1単位)										
L	—————————————————————————————————————	 Ú位数		7	科目	1	1	5	単位	<u>.</u>			履修必須の有無 令和10年	度以	降に	:履修	多必:	 須と ⁻	する	計画	i、又	はま	定
	応用基礎コア「Ⅰ.				1						業利	1日											,
ا		<u> </u>	_//	<u> </u>	,,,,	<u>~</u> ,	_	必須			_	_	授業科目					単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
ŀ		20111					4	0	0				2276111										
ŀ	数学A-2						4	0	0														
İ	数学B-2						2	0	0														
L	確率統計					1	0	0															
ŀ	コンピュータサイエン	ンス					2	0		0	0	0											
ŀ										_													
ŀ																							
(7)	応用基礎コア「Ⅱ. A	ΔΙ•データサ	・イェ	ンス	其格	禁 10)内:	宓を	会ま	:拇:	坐 利	. 日											
	授業科目				1-1								授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
ŀ	ものづくりとAI(基礎	-	1	0			0	-		0		0	2										
- 1	ものづくりとAI(応用		1	0		Ť		Ť		0	0	_											
ŀ	0.000	.,		Ĭ							_												
ŀ																							
ŀ																							
ŀ																							
ŀ																							
ŀ																							
ŀ																							
Į.														-							ш		
8	応用基礎コア「Ⅲ. А				実践	隻」0)内:	容を	含も	〉授:	業科	- 目											
		授業	科目								単位数		授業	\$科E								単位数	必須
ものづくりとAI(基礎)								1	0														
	ものづくりとAI(応用)								1	0													
ļ																							

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

🛈 プログラムを構成す	る技	受業の内容
授業に含まれている内容・	要素	講義内容
(1)データサイエンスとして、統計学を始め 様々なデータ処理に関 する知識である数学 基礎(統計数理、線形 代数、微分積分)に加	1-6	 ・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学B-2」(前期3回目 ~ 5回目)「数学A-1」(前期12回目)「確率統計」(前期9回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」(前期1回目 ~ 2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」(前期3回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」(前期10回目 ~ 14回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B-2」(後期5回目 ~ 14回目) ・ベラトの演算、イラトの和とスカラー倍、行列の積「数学B-2」(後期5回目 ~ 6回目,8回目) ・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期3回目、5回目) ・多項式関数、指数関数、対数関数「数学A-1」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・関数の傾きと微分の関係「数学A-2」(前期9回目) ・積分と面積の関係「数学A-2」(後期11回目、12回目) ・1変数関数の微分法、積分法「数学A-2」(前期10回目~14回目、16回目、後期1回目~3回目、8回目~14回目)
え、AIを実現するため の手段として「アルゴリ ズム」、「データ表現」、 「プログラミング基礎」 の概念や知識の習得 を目指す。	1-7	アルゴリズムの表現(「コンピュータサイエンス」後期10回目) 並び替え(ソート)(「コンピュータサイエンス」後期12回目) 並び替え(サーチ)(「コンピュータサイエンス」後期13回目)
	2-2	コンピュータで扱うデータ(「コンピュータサイエンス」後期8回目)
	2-7	文字型、整数型、浮動小数点型(「コンピュータサイエンス」後期8回目) 変数、代入、四則演算、論理演算(「コンピュータサイエンス」後期9回目) 関数、引数、戻り値(「コンピュータサイエンス」後期11回目) 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成(「「コンピュータサイエンス」後期10回目)
	1-1	・データ駆動型社会、Society5.0(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・データサイエンス活用事例(ものづくりとAI(基礎)1回目)
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目) ・様々なデータ分析手法(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目)
(2)AIの歴史から多岐	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ・ビッグデータ活用事例(ものづくりとAI(基礎)2回目)
に渡る技術種類や応用 分野、更には研究やビジネスの現場において 実際にAIを活用するの 連の流れを知識と ででして 習得するAI基礎的な	3-1	・AIの歴史、推論、探索(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・人間の知的活動とAI技術(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AI技術の活用領域の広がり(ものづくりとAI(基礎)1回目)
ものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎とあった。	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目)
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ニューラルネットワークの原理(ものづくりとAI(基礎)5回目,6回目) ・ディープニューラルネットワーク(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目)

	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・AIの開発環境と実行環境(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修す	I	 ・アルゴリズムの表現(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・関数、引数、戻り値(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目)
子自体級を11分子修列 目群。応用基礎コアウ なかでも特に重要なア学 修項目群であり、「デー タエンジニアリング基 礎」、及び「データ・AI活 用企画・実施・評価」か ら構成される。	п	・AIとロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)(ものづくりとAI(応用)5回目~6回目)

ロボットやものづくりに関連した数理・データサイエンス・AIの基礎と応用を学ぶことで、自分の専門分野で数理・データサイエンス・AIを応用する際の基礎となる知識や技術を修得する。

【参考】

⑩ 生成AIに関連する授業内容

「数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

%本項目は令和7年度<mark>先行</mark>認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施•検討状況

大学等名	新居浜工業高等専門学校
プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)
適用モデルカリキュラム	改定前モデルカリキュラム(2021年3月29日制定)

1	申請単位	大学	等:	全体	のプ	゚ロク	ブラ <i>L</i>	۸.			2	既認	恩定プログラムとの関係										
(3)	教育プログラムの修	┣━━━━━	È	学部	•学和	科に	よっ	て、	修了	'要			量する										
	対象となる学部・学																						
Ī	環境材料工学科																						
(5)	修了要件																						
	令和2年度以降に入学した環境材料工学科の入学生について、⑥~⑧の授業科目に挙げられた科目「数学A-1(4単位)」「数学A-2(4単位)」「数学B-2(2単位)」「確率統計(1単位)」「情報処理2(1単位)」「ものづくりとAI(基礎)(1単位)」「ものづくりとAI(応用)(1単位)」を修得していること。																						
Ĺ	心西是低到日粉, 道	4 / 六 米/1		7	£d F		1	1	ж <i>1</i> :				履修必須の有無 令和10年	中 い	[久]-	- 尼加	女心:	洒し・	+ z ·	计画		1+=	. 🕁
	必要最低科目数・単応用基礎コア「 I				科目				単位		₩ ∓:	1 🗆	復修必須の有無 予和10年	及以	降に	- 復1	多少:	摂と	9 O	計世	· ×	ルカ	正
(b)		ァーダ衣玩さ 受業科目	- 7 /	יבעי	リ ス.	∆](_		_	2-2		授業科目					単位数	必須	1-6	1-7	2-2	2-7
-		文本行口					4	20 A	0	1-7	2-2	2-7	1文未行口					* W.W.	必须	1-0	-/	2-2	2-1
L	数于△ · 数学A-2						4	0	0												 		
- 1	数字A-2 数学B-2						2	0	0														
- 1	数チD 2							0	0												-		
L							1	_	0			_									-		
-	情報処理2						1	0		0	0	0									-		
-																					-		
Ĺ																							
7	応用基礎コア「Ⅱ				_	_	_				_												
ļ	授業科目		単位数	必須					_	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必須	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
	ものづくりとAI(基礎)	1	0	0	0	0	0	0	0		0									<u> </u>		
	ものづくりとAI(応用])	1	0						0	0										l		
																					l		
Ī																							
<u> </u>	+ □ + # - → 「 =				<u> </u>	.				. 1777	WL T-1												
8)	応用基礎コア「Ⅲ				天山	支](기시	谷を	召 《) '按:			拉州	4 4 1 0	_								»
ļ	+ のづ/!!! **/ サ***	授業	Ϋ́Ε	1								必須	授業	·科E	=							単位数	必須
ものづくりとAI(基礎)							1	0															
ものづくりとAI(応用)							1	0															
-																							
ŀ																							
ŀ																							
ļ																							
ļ																							
-																							
L																							

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

10 :	プログラムを構成す	る技	段業の内容
ŧ	受業に含まれている内容・	要素	講義内容
t 本 注 行	(1)データサイエンスとして、統計学を始め 様々なデータ処理に関する知識計数を理、線形 代数、微分現式である「数学 基礎、微分現式であため の手段として「アルゴリ ズム」、「データ表現」、 「プログラキング基礎」 の概念や知識の習得 を目指す。	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率「数学B-2」(前期3回目 ~ 5回目)「数学A-1」(前期12回目)「確率統計」(前期9回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「確率統計」(前期1回目 ~ 2回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「確率統計」(前期3回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「確率統計」(前期10回目 ~ 14回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積「数学B-2」(後期5回目 ~ 14回目) ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、行列の積「数学B-2」(後期5回目 ~ 6回目,8回目) ・逆行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期3回目、5回目) ・運行列「数学B-2」(後期8回目)「数学B-3」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・現式関数、指数関数、対数関数「数学A-1」(前期1回目~4回目、後期8回目~14回目) ・関数の傾きと微分の関係「数学A-2」(前期9回目) ・積分と面積の関係「数学A-2」(後期11回目、12回目) ・1変数関数の微分法、積分法「数学A-2」(前期10回目~14回目、16回目、後期1回目~3回目、8回目~14回目)
7 7		1-7	アルゴリズムの表現(「情報処理2」後期4回目、5回目)
		2-2	コンピュータで扱うデータ(「情報処理2」後期12回目、14回目)
		2-7	文字型、整数型、浮動小数点型(「情報処理2」後期6回目) 変数、代入、四則演算、論理演算(「情報処理2」後期6回目) 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成(「情報処理2」後期9回目~11回目)
		1-1	・データ駆動型社会、Society5.0(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・データサイエンス活用事例(ものづくりとAI(基礎)1回目)
		1-2	-データ分析の進め方、仮説検証サイクル(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目) -様々なデータ分析手法(ものづくりとAI(基礎)2回目~4回目)
(2)AIの歴史から多岐	2-1	・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ・ビッグデータ活用事例(ものづくりとAI(基礎)2回目)
1 / S	こ渡る技術種類や応用 計算、更には研究やいて 対象にAIを活用する際 にAIを活用までの 一連の流れを知識をした と際にAIを活用まで に関するAI基礎的な に関するAI基礎的な	3-1	-AIの歴史、推論、探索(ものづくりとAI(基礎)1回目) -人間の知的活動とAI技術(ものづくりとAI(基礎)1回目) -AI技術の活用領域の広がり(ものづくりとAI(基礎)1回目)
ŧ 2	のに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、 及び「深層学習の基礎と展望」、 となり、深層学習の基礎と展望」から構成され	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性(ものづくりとAI(基礎)1回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\		3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習(ものづくりとAI(応用)5回目,6回目)
		3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ニューラルネットワークの原理(ものづくりとAI(基礎)5回目,6回目) ・ディープニューラルネットワーク(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目)

	3-9	・AIの学習と推論、評価、再学習(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・AIの開発環境と実行環境(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目)
(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかられる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修		・アルゴリズムの表現(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目) ・関数、引数、戻り値(ものづくりとAI(基礎)7回目,8回目)
子自体駅を打つ子修貞 目群。応用基礎コアの なかでも特に重要な学 修項目群であり、「デー タエンジニアリング基 礎」、及び「データ・AI活 用企画・実施・評価」か ら構成される。		・AIとロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・家庭用ロボット、産業用ロボット、サービスロボット(ものづくりとAI(基礎)9回目~12回目) ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN)(ものづくりとAI(応用)1回目~4回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)(ものづくりとAI(応用)5回目~6回目)

ロボットやものづくりに関連した数理・データサイエンス・AIの基礎と応用を学ぶことで、自分の専門分野で数理・データサイエンス・AIを応用する際の基礎となる知識や技術を修得する。

【参考】

¹² 生成AIに関連する授業内容

「**数理・データサイエンス・AI(応用基礎レベル)モデルカリキュラム改訂版」**(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)における、コア学修項目「3-5 生成AIの基礎と展望」の内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)について、令和7年度以降の実施・検討状況などを記載してください。(教育プログラムに含む・含める科目に限り記載し、構想を含む講義内容が記載出来る場合は記載してください)

%本項目は令和7年度<mark>先行</mark>認定より改訂版モデルカリキュラムを完全適用することを踏まえ、各大学等の実施・検討状況を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

実施•検討状況

様式2

新居浜工業高等専門学校

応用基礎レベルのプログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度	令和2	年度(和曆)
------------	-----	--------

②大学等全体の男女別学生数 男性 732 人 女性 307 人 (合計 1039 人)

(令和6年5月1日時点)

③履修者・修了者の実績

学部•学科名称	学生粉	学生数 入学 定員		令和6	6年度	令和:	5年度	令和4	l年度	令和:	3年度	令和2	2年度	令和为	元年度	履修者数	履修率
于即于于行行机	于工奴	定員	定員	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	合計	腹吟午
機械工学科	205	40	200	41	0	40	0	41	0	43	0	43	0			208	104%
電気情報工学科	213	40	200	41	0	40	0	41	0	41	0	42	0			205	103%
電子制御工学科	206	40	200	43	0	41	0	39	0	40	0	41	0			204	102%
生物応用化学科	215	40	200	42	0	43	0	43	0	45	0	42	0			215	108%
環境材料工学科	200	40	200	41	0	39	0	39	0	40	0	42	0			201	101%
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
									_							0	#DIV/0!
合 計	1,039	200	1,000	208	0	203	0	203	0	209	0	210	0	0	0	1,033	103%

様式3

1 224 645 65	** ** ** +- *
大学等名	新居浜工業高等専門学校
人士专行工	利内法上未同式表门干似

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数	(常勤)	71	」人(非常勤)	39	人						
② プログラムの授業	を教えている教				21	人						
③ プログラムの運営	責任者											
(責任者名)	東海	明宏	(役職名)	校县	Ž						
④ <u>プログラムを改善</u>												
		教務勢	委員会									
(責任者名)	加藤	克巳] (役職名)	教務主事(村	交長補佐)						
⑤ プログラムを改善	・進化させるた	めの体制を定め	りる規則	月名称								
	新居浜	红業高等専門	学校教	務委員会	規程							
⑥ 体制の目的												
新居浜工業高等 員会は本教育プロ で本教育プログラ	コグラムを含む	事項の改善・進	化に関	する事項を	を掌握しており、							

⑦ 具体的な構成員

委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1)教務主事
- (2)教務主事補
- (3)各学科, 数理科及び一般教養科の講師以上の教員 各1人
- (4)学生課長

令和7年度の当該委員会の委員は下記の9名である。

- (1)教務主事・教授 加藤 克巳(委員長)
- (2)教務主事補·機械工学科·准教授 谷脇 充浩 教務主事補·電気情報工学科·准教授 塩貝 一樹 教務主事補·電子制御工学科·准教授 松木 剛志 教務主事補·一般教養科·准教授 濱井 潤也
- (3) 生物応用化学科·教授 間淵 通昭 環境材料工学科·准教授 真中 俊明 数理科·特任教授 大村 泰
- (4)学生課長 德増 耕平

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和6年度実績	103%	令和7年度予定	100%	令和8年度予定	100%					
令和9年度予定	100%	令和10年度予定	100%	収容定員(名)	1,000					
BU 44 - 1 - 7										

具体的な計画

本校では所属の学科・学年に開設されている授業科目(同一時間帯に開講される選択科目は受講申告によりいずれかを選択し、自由選択科目は希望することで受講できる)は、すべて受講しなければならないように定められている。本プログラムに係わる科目に同一時間帯に開講される選択科目はない。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」以外の科目は全学生が受講することとなる。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」は受講を希望すれば全学科・全学生が受講可能である。

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

本校では所属の学科・学年に開設されている授業科目(同一時間帯に開講される選択科目は受講申告によりいずれかを選択し、自由選択科目は希望することで受講できる)は、すべて受講しなければならないように定められている。本プログラムに係わる科目に同一時間帯に開講される選択科目はない。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」以外の科目は全学生が受講することとなる。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」は受講を希望すれば全学科・全学生が受講可能である。

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

本校では所属の学科・学年に開設されている授業科目(同一時間帯に開講される選択科目は受講申告によりいずれかを選択し、自由選択科目は希望することで受講できる)は、すべて受講しなければならないように定められている。本プログラムに係わる科目に同一時間帯に開講される選択科目はない。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(本研)」以外の科目は全学生が受講することとなる。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」は受講を希望すれば全学科・全学生が受講可能である。

自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」については科目の内容を示したチラシをクラス担任に配布し、教室に掲示をすることで全学生に告知を行っている。

11)	できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制
	本校では所属の学科・学年に開設されている授業科目(同一時間帯に開講される選択科目は受講申告によりいずれかを選択し、自由選択科目は希望することで受講できる)は、すべて受講しなければならないように定められている。本プログラムに係わる科目に同一時間帯に開講される選択科目はない。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(基礎)」」「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」は受講を希望すれば全学科・全学生が受講可能である。自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(選択)」については科目の内容を示したチラシをクラス担任に配布し、教室に掲示をすることで全学生に告知を行っている。
12)	授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み
	全ての学生を LMS に登録し、本プログラムに係わる科目を含む全ての科目のコースを設定しており、教員と学生はこのシステムの利用を習熟している。このシステムのメッセージ機能を使用することでオンラインでも教員に相談できる環境は整っており、学生は授業時間外でも不明点をインターネットで相談することが可能である。

様式4

大学等名 新居浜工業高等専門学校

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

点検·評価運営委員会 (責任者名) 東海 明宏 (役職名) 校長

Ë	己点検・評価体制における 自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
عدي		ロレボス 可興か明にのいる意だ。相木、以青に同じた状態で
学	'内からの視点 	 本校では、所属の学科・学年に開設されている授業科目(同一時間帯に開講される選択科目は受講申告によりいずれ
	プログラムの履修・修得状況	かを選択)は、すべて受講しなければならない。そのため、令和6年度の本教育プログラムのうち、所属の学科・学年に開設されている科目の履修者は100%であり、修得率もほぼ100%近くに達している。 その一方で、自由選択科目である「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」については履修者が少なく、プログラムの修得者も少ない。これら自由選択科目の履修者を増やす方策として、受講登録の期日の前には教室にチラシを掲示しているが、さらなる周知や浸透のための方策が必要だと考えられる。
	学修成果	本校では、本教育プログラムに係る科目だけでなく所属の学科・学年に開設されている授業の全科目の授業アンケートを実施している。本教育プログラムに係わる科目のうち、所属の学科・学年に開設されている授業科目のアンケート結果では、令和6年度授業アンケートの「この授業の学習目標に対する自分の達成度はどのくらいだと思いますか」の項目の平均値は「80%以上」が68%、「60%以上」が28%、「60%未満」が4%であり、「80%以上」及び「60%以上」で96%を占めていることから、履修学生の達成度は高いと評価できる。
	学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度	本教育プログラムに係る科目の令和6年度授業アンケートの結果、「内容は理解できましたか」の項目の平均値は「よく理解できた」が77%、「どちらともいえない」が20%、「理解できなかった」が2%であった。以上のことから、履修学生は内容の理解度が高いと評価できる。自由選択科目の「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」については修得者の83%がA評価であるため、こちらも内容の理解度は高いと考えられる。
	学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨 度	「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」が自由選択科目であるため本プログラムの修得者が少なく、十分なアンケート結果が得られていないので、推奨度についても十分な結果が得られていない。
	全学的な履修者数、履修 率向上に向けた計画の達 成・進捗状況	「ものづくりとAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」は自由選択科目であるため履修者が少なく、これによってプログラム修了者が少ない。自由選択科目の受講登録の期日の前にはこれらの科目を説明するチラシを教室に掲示し、周知を行っている。チラシだけでは効果が足りないと感じられるので、動画での紹介や模擬授業などを行いプログラムとこの科目のPRをすることを考えている。集中講義での実施のため、受講を登録する日と講義開始日が離れており、講義に対する実感が持ちにくいように感じており、実施のスケジュールについても再考したい。また、情報を専門とする学科については所属の学科・学年に開設されている授業科目で履修・修得できるようプログラムを変更する予定である。
学	外からの視点	
	教育プログラム修了者の 進路、活躍状況、企業等 の評価	令和6年3月卒業時点で本教育プログラム修了者はいない。
	産業界からの視点を含め た教育プログラム内容・手 法等への意見	本校では毎年運営諮問会議にて外部評価を受けており、プログラムの実施についても報告し、その意見をプログラムに反映できるようにしている。
Г≞	 理・データサイエンス・AIを 学ぶ楽しさ」「学ぶことの意 を理解させること	本教育プログラムに係る科目において、先進的な事例を紹介しつつ、いかにAIが私たちの生活を支える仕組みや様々な企業の生産や管理に取り込まれているかを講義している。授業アンケートや理解度調査アンケートなどから、数理・データサイエンス・AIにおける「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を伝えられるよう取り組んでいる。
つ		本教育プログラムに係る科目は、授業アンケートを通して年度ごとに改善される体制を取っている。また、授業に用いた教材をLMSを用いて配布することで自学自習に役立てられる環境を整備している。また、本校は「数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム」における四国支部ブロックの会員校であり、シンポジウムやワークショップなどに参加することで数理データサイエンスAIプログラムに関する情報を得ることに務めてしいる。数理・データサイエンス・AIを研究のテーマにしていたり利用している教員とも連携し、研究の最前線における利
技内よ容仕	社会の変化や生成AI等の 術の発展を踏まえて教育 容を継続的に見直すなど、 り教育効果の高まる授業内 ・方法とするための取組や 組みについても該当があ ば記載	活用の情報を共有している。

新居法	浜工業高等	等専門学校	文 開講年度 令和	和06年度 (2	.024年度)	授	業科目	数学 A - 1		
科目基礎	楚情報									
科目番号		102310			科目区分		一般 / 必			
授業形態		講義			単位の種別と単位数 履修単位: 4			: 4		
開設学科		機械工学	科		対象学年		1			
開設期		通年			週時間数 4					
教科書/教	材	高専デキ 高専デキ	:ストシリーズ 基礎数学 :ストシリーズ 基礎数学	: (第2版) :問題集 (第2)	上野健爾[監修] 坂) 上野健爾[高専の 監修] i	数学教材研 高専の数学	究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版)		
担当教員		古城 克t	也,岩本 豊,高田 芽味							
到達目標	票									
2. 整式の 3. 2次方和 4. 高次方 5. 命題と 6. 等式や 7. 分数関	展開・因数 呈式・不等式 程式、連立 集合の基本 不等式の証 数、無理関	式を解け、2 方程式、分類 的用語や記り 明ができる。 数のグラファ	分数式の加減乗除ができ 次関数のグラフをかくこ 数方程式、無理方程式を開 号が使える。	たができる。 遅くことができ	వె.					
ルーブリ		<u> </u>	CHO CHOMPAN CC							
<u> </u>	- / /		理想的な到達レベルの	 D目安	標準的な到達し	ベルのほ]安	未到達レベルの目安		
評価項目1	1		実数や不等式の性質を 方根や複素数を含むす	を理解し、平	平方根や複素数できる。					
			きる。	コットハクカードー			4- // /TI *			
評価項目2			複雑な整式の展開・原き、複雑な分数式の加きる。	SI数分解かで 旧減乗除がで	簡単な整式の展 き、簡単な分数 きる。	開・凶弾式の加減	双分解かで 或乗除がで	簡単な整式の展開・因数分解か きない、あるいは、簡単な分数 の加減乗除ができない。		
評価項目3			グラフと関数の関係を 2次方程式や2次不等 2次関数のグラフをかる。	 を理解して、 式を解け、	2次方程式や2次 2次関数のグラ る。	欠不等式 フをかく	を解け、 . ことができ	2次方程式や2次不等式を解けた 、あるいは、2次関数のグラフ けない。		
評価項目4			複雑な高次方程式、通 分数方程式、無理方程 とができる。	重立方程式、 呈式を解くこ	簡単な高次方程式、連立方程式、 分数方程式、無理方程式を解くこ とができる。			簡単な高次方程式、連立方程式 分数方程式、無理方程式を解く とができない。		
評価項目5			命題と集合の関係を理題と集合の基本的用記える。	里解して、 命 吾や記号が使	命題と集合の基 使える。	本的用語	語や記号が	命題と集合の基本的用語や記号 使えない。		
評価項目6			等式や不等式の性質を 等式や不等式の証明が	<u>ができる。</u>	等式や不等式の	証明が	できる。	等式や不等式の証明ができない		
評価項目7	7		グラフの移動と逆関数 解して、分数関数、制 ラフがかける。	数の概念を理 無理関数のグ	分数関数、無理関数のグラフがかける。			分数関数、無理関数のグラフがかけない。		
評価項目8	3		累乗根、拡張された! 対数の概念を理解し、 対数関数のグラフを! 程式、対数方程式を解	指数関数・ いけ、指数方	累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解し、指数・対数 を含む簡単な計算ができる。			累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解できない、ある いは、指数・対数を含む簡単な計 算ができない。		
学科の到	到達目標項	頁目との関	•		•			•		
工学基礎知	知識 (A)									
教育方法	去等									
概要		前半は中後半は2	ものの考え方を身につけ 学校での学習を発展させ 次関数、指数関数、対数 を深める。	、基本的な数	式の計算、方程で	たの解法	、集合、命	題および数式の証明を扱う。 等式について、互いの関係を考え		
受業の進め	め方・方法		・ 議形式で実施し、問題演	 習を <u>行</u> う。また	た、必要に応じて	に課題を	課す。			
注意点		ん。単位	取得できず進級した場合					た、欠課超過の場合は進級できま ります。追認試験に合格しなけれ		
 本科目 <i>0</i>	カ区分	、 5 年生	には進級できません。							
		覆修要覧の#	料目区分では表記が異なる 対	ろので注意する						
			「②専門基礎科目」で							
授業の原	 属性・履修	多上の区分	<u></u>							
	ティブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対	応		□ 実務経験のある教員による		
				<u> </u>						
受業計画	Ξ .									
		週	授業内容	· · · ·		週ごと	の到達目標			
		1週	学習の心構え、	ᄷᅷᄼᄴᄄ	マダー 小川 デ	1				
			(第1節 数とその計算)		小寺式の性質					
		2週	実数とその性質、平方根	Ř		1				
*** #P	1.00	3週	複素数(第2節 軟式の計算)	数 →	は	1				
前期	1stQ	4週	(第2節 整式の計算) 暑	全式の加法・洞	は、登式の乗法					
		5週	因数分解 (第2節 整式の除法) ま	女士 小『今汁 ギ		2				
		6週	(第3節 整式の除法) 定理	全式の味法、果	ホの正理と凶数	2,4				
	i e	7週	中間試験							

日本語			0,⊞	∠*h−	4			3				
2nd			8週			つめず和一本の部件 つ	カナヤナの部	2				
### 2ndQ			9週	と2%	+即 万柱式) 7式の因数分解	∠次力性式OJ牌法、∠ 解	. 次力性式切牌	3				
2nde			10週	3次2	5程式・4次2			4				
2-04			11週	いろい	いろな方程式			4				
149回		2 10	12週	(第5	5節 集合と論	理)集合、命題		5				
15週		2ndQ	13週	(第6	5節 等式と不	等式の証明) 恒等式、	等式の証明	6				
163日			14週	不等式	代の証明			6				
15回 な 2 次階級のグラフ 3 3 3 3 3 3 3 3 3			15週	期末記	式験							
### 2			16週				数、いろいろ	3				
### A Marchina			1週	2 次隊	関数の最大値	・最小値		3				
###			2週			と2次方程式・2次不	等式)2次関	3				
			3週	2次	製数と2次不等			3				
### 2		3rdO	4週	(第9	9節 関数とグ			7				
### 200 中間記録 8 10 回 指数関数 10 回		5.40	5週	べき関	製数、分数関数	 数		7				
接換	6週 無			無理陽	製数、逆関数			7				
日本地の	7週 円		中間語	式験								
投資性	O.H.			(第:	L 0 節 指数関	数)累乗根、指数の拡		8				
日辺		9週			製数			8				
### 12週 対数的関数と方程式・不等式 8 13回 対数開数と方程式・不等式 8 13回 対数開数と方程式・不等式 8 15回 対象に対した。 15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不 15回 対象に対した。 15回 対象に対した。 15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不 15回 対象に対し、対象に対した。 15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不 15回 対象に対しが対象に対し、対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対					製と方程式	・不等式		8				
### 対数の応用		11週		(第:	L 1節 対数関	数)対数		8				
1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の性質及びグラフを理解し、対数関数や無理 3世 2世 2世 2世 2世 2世 2世 2世		4+h-O	12週	対数陽	製数			8				
15週		4thQ	13週	対数陽	対関数と方程式・不等式			8				
16週 試験返却			14週	対数0	D応用			8				
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 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			15週	期末記	式験							
分類 学習内容 学習内容の到達目標 知達レベル 授業週 基本の前に表する。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の手型化等の下り状の計算ができる。 ・海域を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 			16週	試験边	支却							
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。	モデルコ	アカリニ	キュラムの)学習	内容と到達	目標						
操ができる。	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	
実数の絶対値について理解し、計算ができる。							章、及び因数定	理等を利用した簡単	な因数分	2	前4,前5,前	
基礎的能力 数学 数学 数学 数学 数学 数学 数学 数						解かできる。				٥	6	
接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。 3 前3 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9							十算ができる。					
基礎的能力 数学 3 前11 11						分数式の加減乗除の記		ができる。		3	前8	
基礎的能力 数学 3 前11 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1(後3) 101 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10 100 10						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる	て理解し、計算			3	前8 前2	
基礎的能力 数学 無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 3 前11 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1,後3 前1,後3 前16,後1 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。 3 前16,後1 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 3 後5,後6 写えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 專門的能力 0 0 0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2	C理解し、計算 方根の計算がで	きる。	·きる。	3 3 3	前8 前2 前2	
基礎的能力 数学 数学 数学 無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 3 前1(後3) 1 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1(後3) 1 1 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前13 1 1 一次不等式及び一次不等式を解くことができる。 3 前13 2 2 力数関数や性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。 3 後6 3 現裁別数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。 3 後9,後10 対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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後12,後13 評価割合 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 事門的能力 0 0 0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2 複素数の相等を理解し	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及	きる。 び絶対値の計算がで		3 3 3 3	前8 前2 前2 前3	
基礎的能力 数学 数学 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1,後3 恒等式の考え方を活用できる。 3 前13 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 3 前16,後1 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。 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 工機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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 カテスト・課題提出・受講状況 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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9	
基礎的能力 数字 数字 恒等式の考え方を活用できる。 3 前13 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。 3 前16,後1 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 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 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 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況 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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して	て理解し、計算 方根の計算がで ∪、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10	
恒等式の考え方を活用できる。						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと	て理解し、計算 ち根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10	
とができる。 3 時間もの性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数できる。 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後6 累乗根や指数法則を利用した計算ができる。 3 後8 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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況合計 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	甘砵奶松十	. *h	* h ~~		₩₩	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11	
評価割合試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平フ 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次2	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11	
累乗根や指数法則を利用した計算ができる。 3 後8 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。 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 試験 小テスト・課題提出・受講状況 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 更立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活 二次関数の性質及び	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	00	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13	
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 3 後9,後10	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次ク 恒等式の考え方を活展 二次関数の性質及びかとができる。 分数関数や無理関数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し の性質及びグラ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	求めるこ	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13 前13	
等式を解くことができる。 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況 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	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活斥 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の関数を含む不等式に応	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し か性質さる。 ひは用できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13	
対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式にに 与えられた関数の逆態	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 不等式を解くこ 可ラフを理解し が関及びづう が関及びづう が関係できる。 がある。 がある。	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6	
評価書合等式を解くことができる。第12,後13総合評価割合対象がテスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式に 与えられた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの とができるのので	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、高次方程式 とができる解くこ でできる解すですができる。 ができるのででででででする。 ででするのででででですができる。 ができるできるですができる。 ができるできるですができません。 ができるできるですが、 ができるできるですが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができるが、 ができる。 ができるが、 がでがでがでが、 がでが、 がでがでがでがでがでが、 がでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでが	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6	
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 一次関数のを とができる。 分数関数や無理関数の 関数を含れた関数の逆に 写えられた関数の逆に 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及び 等式を解くことができる。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 こ、高次方程式 とがで式を解くこ 下等等さる。 でラフを びるる。 で 質及びるの、質別でする。 関数した理解し ブラフを理解し で もの、 関数した理解し で もの、 関数した理解し で もの、 で もの、 に は で さい。 に は い に で さい。 に は い に で さい。 に は い に で さい。 に は い に で さい。 に は い に で で さい。 に は い に で さい。 に は い に で で が し に で で が し で で い に で で い に で で い に で い	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。 、指数関数を含む方	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000			数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
基礎的能力7030100専門的能力000			数学	ārt		分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式及び二次を 恒等を利用して 連立方程式を解くことができる。 分数関数の性質及びかできる。 分数関数を含む不関数の性質及びかできる。 分数関数の性質及びかできる。 対数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在した。 では、これでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。とができる。とができる。 とはないできる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
専門的能力 0 0 0 0	評価割合		数学			分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこの 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で 同等式及び二次で をができる。 分数関数を含む不質及び 与えられた関数の性質及び 表別を解くこの が変更数の性質及び とができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる	で理解し、計算でした。 対し、には、 では、では、 では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
	評価割合総合評価割		数学	70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 短素数の相等を理解して 短数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式の考え方を活足 二次関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができ 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる。	で理解し、計算でした。 では、計算でした。 では、、が程等でした。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででででする。 ででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででででできる。 ででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででででででででできる。 ででででででできる。 ででででででででででできる。 ででででででででででででできる。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 合計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
	評価割合総合評価割基礎的能力		数学	70 70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一次で等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び一次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で で等式の考え方を活 に次ができる。 分数関数やむ不等式の 関数を含れた関数ので 写表の性質数の性質及が 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるができるが 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるが 対数関数の性質及ができるができるが 対数関数の性質及ができるができるが 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数とのできる。 対数との性質を対象のと、対象関数のと、対象のと、対象のと、対象のと、対象のと、対象のと、対象のと、対象のと、対象	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在でした。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	求めるこ 数や無理 る 程式・不 程式・不 自計 100 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	

新居災	 兵工業高等	 等専門学校	開講年度	令和06年度	(2024年度)	授業科目	数学 A - 2			
科目基礎			1				1-2			
科目番号	LIIJIK	102320			科目区分	一般 / 必	修			
授業形態		講義			単位の種別と単	-				
開設学科		機械工学科	<u></u>		対象学年	2				
開設期		通年			週時間数	4				
教科書/教	材	高専テキ	ストシリーズ 微気 ストシリーズ 基値	楚数学(第2版) 分積分1(第2版) 楚数学問題集(第 分積分1問題集() 上野健爾[監修] 2版) 上野健爾[高専の数学教材 監修1 高専の数学	究会[編](森北出版) 研究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版) 牧学教材研究会[編](森北出版)			
担当教員		門田 慎也	,五味 昭秀,山本 裕	占輝,渡辺 一生						
到達目標		•								
1. 不等式の 2. いろいる 3. 数列の材 4. 微分の類 5. 微分を	の表す領域を ろな数列の 極限および 意味を理解し 応用して、 意味を理解し	を図示できる 一般項や和を 関数の極限を し、いろいろ 関数の増減や し、いろいろ	計算できる。	求められる。 められる。 および定積分を求	 対められる。					
ルーノウ	リック		理想的な到達レ	ベルの日安	標準的な到達レ					
			-	ッへルの日女 す領域を図示でき	<u> </u>		不等式の表す領域を図示できない			
評価項目1			<u>る。</u>	、9 領域を図がてる。 の一般項や和を計	一 小寺式の表 9 祺	域を図示できる。 数列の一般項や和	0			
評価項目2	:		算できる。		を計算できる。	女人グリック 川文・墳(~竹)	を計算できない。			
評価項目3	1			lの極限およびいる 限を求められる。	6 簡単な数列の極 数の極限を求め	限および簡単な関 られる。	簡単な数列の極限および簡単な関 数の極限を求められない。			
評価項目4			微分の意味を理 関数の導関数を	解し、いろいろな 求められる。	微分の意味を理 の導関数を求め	解し、簡単な関数 られる。	簡単な関数の導関数を求められない。			
評価項目5				、いろいろな関数 グラフの接線を求	:	、簡単な関数の増 線を求められる。	簡単な関数の増減やグラフの接線 を求められない。			
評価項目6			積分の意味を理 関数の不定積分 められる。	解し、いろいろな および定積分を求	積分の意味を理 の不定積分およれる。	解し、簡単な関数 び定積分を求めら				
学科の到	J達 目標項	目との関	系							
工学基礎知	口識 (A)									
教育方法	等									
概要		まず、不等ろいろな	等式と領域、数列で 関数の微分計算、科	とその極限につい [。] 漬分計算に習熟す [。]	て学ぶ。関数の極限 る。	について勉強した	のち、微分・積分の概念を学び、い			
授業の進め	か方・方法	授業は講	養形式で実施し、[問題演習を行う。	また、必要に応じて	課題を課す。				
注意点		ん。単位!	専門基礎科目です。 取得できず進級した こは進級できません	た場合は、追認試験	に必ず修得しなけれ 験を受験し単位認定	ばなりません。ま を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませらります。追認試験に合格しなければ			
本科目の	区分									
Webシラノ	バスと本校履	夏修要覧の科	目区分では表記が	異なるので注意す	ること。本科目は履	優修要覧(p.9)に記	載する「②専門基礎科目」である。			
授業の属	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	ប៊	□ 実務経験のある教員による授業			
 授業計画										
汉未可巴	<u> </u>	週	授業内容			週ごとの到達目標	=			
		1.1E	学習の心構え、(「基礎数学」第1	8節 平面上の領域	1	30			
		7月) 不等式の表す領域 (「微分積分1」	域 、領域における	る最大値・最小値 O和)数列、等差数	2				
			列							
		H	等比数列 いろいろな数列の			2				
	1stQ		からいろな扱列の 数列の漸化式、数:	-		2				
		6週	(第2節数列の極			3				
			1962 朗 <u>銀列の個</u> 中間試験	A は できる こと						
		S:油		一の極限)関数の収	双束と発散、関数の	3				
		9週		 平均変化率と微分		4				
			<u>(3)(3)(3)(3)(3))</u> 導関数			4,5				
			導関数の符号と関	数の増減		4,5				
	2ndQ		関数の最大値・最			5				
	21100	13週	(第5節 いろいろ 数の導関数	お 関数の導関数)	分数関数と無理関	4				
		14週	関数の積と商の導	関数		4				
1	1	15调	相士試除							

		16週		₹数と逆関数の ₹数も扱う)	の微分法 (ここで第	3節の合成関数	4			
		1週	対数隊	見数の導関数、	指数関数の導関数		4			
		2週	三角隊	関数の導関数			4			
		3週	逆三角	勇関数の導関数	 数		4			
		4週	(第6	5 節 微分法の	応用) 平均値の定理	と関数の増減	5			
3	BrdQ	5週	第2次	次導関数の符号	号と関数の凹凸		5			
		6週		上近似			5			
		7週	中間記							
		8週		7 節 不定積分)不定積分		6			
後期		9週		責分の置換積分	, , , _ , , , , ,		6			
		10週		計分の部分積分			6			
		11週		3節 定積分)			6			
		12週		かいが張とその			6			
4	łthQ	13週					6			
				かの置換積分流	·	の中律人				
		14週			去、いろいろな関数の	り 上 慎 汀	6			
		15週	期末記							
		16週 -	試験返		- m 4m					
	アカリキ		字習	内容と到達		_			I	I
分類	1	分野		学習内容	学習内容の到達目標	-			到達レベル	授業週
					簡単な場合について で表すことができる		領域を求めたり領域 	を不等式	3	前1
					等差数列・等比数列	:きる。	3	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。			3	前4	
					不定形を含むいろし	1ろな数列の極限:	を求めることができ	る。	3	前6
					簡単な場合について	、関数の極限を	 求めることができる) _o	3	前8
					微分係数の意味や、 ができる。	導関数の定義を	理解し、導関数を求	めること	3	前9,前 10,前13
					積・商の導関数の公。	公式を用いて、導	関数を求めることが	ができる	3	前13,前14
					合成関数の導関数を	求めることがで	 きる。		3	前16
					三角関数・指数関数	女・対数関数の導	関数を求めることが		3	後1,後2
					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	3	前16,後3
世球が分光上	44. 224	444-444		عدد عدد	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。				3	前11,後4
基礎的能力	数学	数学		数学	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。				3	前12,後4
					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。				3	前10
					2次の導関数を利用	して、グラフのL	『凸を調べることが [·]	できる。	3	後5
					不定積分の定義を理				3	後8
					置換積分および部分とができる。	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				後9,後 10,後13,後
					定積分の定義と微積 ることができる。	うかり 分の基本定理を	理解し、簡単な定積	分を求め	3	14 後11,後12
					分数関数・無理関数・定積分を求めるこ	・ ・三角関数・指 ことができる。	数関数・対数関数の	不定積分	3	後8,後9,後 10,後12,後 13,後14
					 簡単な場合について ることができる。	、曲線で囲まれ	た図形の面積を定積	分で求め	3	後12
					簡単な1変数関数の	局所的な1次近似		ごきる。	3	後6
評価割合	•						/•		•	•
<u>ы і ішаз П</u>			試馬			小テスト・課題	是出,受講状況	合計		
総合評価割合	<u></u>		70			<u> 30</u> 30	<u> </u>	100		
<u>松口評価制度</u> 基礎的能力			70							
<u> </u>			0	•	30 100 0 0					
等口的能力 分野横断的能	2000年		0			0	0			
ノンエバ央四ル개	עלטו					<u> </u>		10		

						_		
新居浜	工業高等	等專門学校	開講年度	令和06年度(2024年度)	授業	科目	数学 B – 2
科目基礎	情報							
科目番号		102360			科目区分	[— <u>;</u>	般 / 必修	>
授業形態		講義			単位の種別と単位	位数履	修単位:	2
開設学科		機械工学科	<u> </u>		対象学年	2		
開設期		通年			週時間数	2		
教科書/教林	材	ズ 基礎数	数学問題集 第2版	5 上野健爾監修	高専の数学教材研	究会編(森	討:出版)	編(森北出版)/高専テキストシリー ・/高専テキストシリーズ 線形代数 ーズ 線形代数問題集 第2版 上
担当教員			,三井 正,山本 祐輝		(1/1/27)			
到達目標		1 - 1 - 1 - 1	,—/· —/— · · · · · ·					
1. 順列、 2. 平面、 3. 行列の	組合せ、F 空間のべた)和、積等の	7トルの定義、 2計算、 2 次 i	順列等の区別がつき 演算、基本法則を 正方行列の逆行列 <i>の</i> および応用ができる	を知り、作図や計算 D計算ができる。	(重要な) (重な) (重な) (重な) (重な) (重な) (重な) (重な) (重	.明ができる	5.	
ルーブリ	<u> ック</u>			T			_	
			理想的な到達レ		標準的な到達レク	ベルの目安	!	未到達レベルの目安
評価項目1			等のいくつかが終 を正しく計算で		順列、組合せ、F 等の区別がつき、	、計算でき 	る。	順列、組合せ、円順列、重復順列 等の区別がつかず、計算できない 。
評価項目2			平面、空間のベー 様々な作図や計算 応用できる。	クトルの考え方を 算、図形の証明に	平面、空間のべ。 算、基本法則を領 、簡単な図形の記	知り、作図	や計算	平面、空間のベクトルの作図や計 算ができない。
評価項目3				の計算、2次正方 計算を利用して問	行列の和、積等の 行列の逆行列の			行列の和、積、2次正方行列の逆 行列について理解できていない。
評価項目4			に応用できる。	理解し、発展問題	行列式の性質を 計算ができる。	理解し、行	列式の	行列式の計算ができない。
学科の到	」達目標項	目との関	系					
工学基礎知]識 (A)							
教育方法	等							
概要			間上の基本的な図形 体的な行列の演算に			を学習する	。また、 ・	確率・統計の理解に必要な個数の
授業の進め	方・方法		養形式で実施し、 適			課題を課す		
注意点		事前学習では放置せるこの科目に	として授業前に予習 ず、オフィスアワー は専門基礎科目であ	習をした上で、授業 -等を利用して教員 5り、4年終了時ま	に集中して取り組に質問するなどし でに修得する必要	み、授業後 て、早めに がある。ま	後も復習を 解決する た、欠割	を怠らないこと。理解不足のところ るよう心がけること。 課超過となった場合は進級できない
本科目の)区分							
		夏修要覧の科	 目区分では表記が算	異なるので注意する	ること。本科目は履		10)に記	載する「②専門基礎科目」である。
		上の区分					•	
□ アクテ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>`</u>		□ 実務経験のある教員による授業
	-							
授業計画	Ī							
3247142112		週	授業内容			週ごとの致	到達目標	
		1调	受業の進め方の説明 合の数)	月場合の数(1)	(基礎数学§19 場	1		
			日の数) 場合の数(2)			1		
			<u>物口の飲(と)</u> 順列と階乗			1		
	1stQ		<u> </u>			1		
	ISIQ		<u> </u>			1		
			<u> </u>			1		
			<u> </u>			_		
前期			ベクトルとその演算	 賃(線形代数81 ベ	クトル)	2		
נאינים		1	<u>、クールとこの演奏</u> 点の位置ベクトル	· (19015 AXV2T . /	- 1 / - /	2		
			<u> 楽標と距離</u>			2		
			<u>エルこように</u> ベクトルの成分表示	 示と大きさ		2		
			方向ベクトルと直絡			2		
	Dad() -		ベクトルの内積(1		と図形)	2		
	133 143		ベクトルの内積(2	_		2		
	14ù 15ù		期末試験					
15週 16週			試験返却					
		1週 /	ベクトルの垂直条件	件、直線の方程式		2		
		2週	平面の方程式			2		
後期	3rdQ	3週	点と直線、点と平面	面との距離		2		
		4週	円と球面の方程式			2		
	5调 2	行列の和・差・宝巻	#/立 /CO /=FII)		2			

		6週	行列0	D積(1)			3			
		7週	中間語	式験						
		8週	行列0	の積(2)、	逆行列		3,4			
		9週	連立2	2元1次方程式	ばとクラメルの公式		3,4			
		10週	3次I	E方行列の行	列式		3,4			
		11週	連立3	3元1次方程式	ばとクラメルの公式		3,4			
	4thO	12週	n次正	方行列の行列	川式		4			
	4tilQ	13週	行列:	代の性質			4			
		14週	演習				3,4			
		15週	期末記	:試験						
		16週	試験》	<u></u> 支却						
モデルコ	アカリキ	-ユラムσ)学習	内容と到達	桂目標					
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目標	西			到達レベル	授業週
					積の法則と和の法則 ことができる。	を利用して、簡	単な事象の場合の数	を数える	3	前1,前2
					簡単な場合について	て、順列と組合せ	の計算ができる。		3	前3,前4,前 5,前6
					ベクトルの定義を理数倍)ができ、大き	理解し、ベクトル はさを求めることか	の基本的な計算(和 「できる。	・差・定	3	前8,前9
					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。			利用して	3	前11,前 13,前14
					平面および空間べた	フトルの内積を求め	めることができる。		3	前13,前14
基礎的能力	数学	数学		数学	問題を解くために、 できる。	ベクトルの平行	・垂直条件を利用す	ることが	3	後1,後2
					空間内の直線・平面 応じてベクトル方程	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 なじてベクトル方程式も扱う)。			3	前12,後 1,後2,後4
					行列の定義を理解し を求めることができ		・スカラーとの積、	行列の積	3	後5,後6,後 8,後14
					逆行列の定義を理解 できる。	習し、2次の正方符	う列の逆行列を求め?	ることが	3	後8,後9,後 14
					行列式の定義およて ことができる。	が性質を理解し、	基本的な行列式の値	を求める	3	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14
評価割合										
			試	験		小テスト・課題	是出・受講状況	合計		
総合評価割	<u></u> 合		70	1		30		100		
							100	100		
専門的能力			0			0 0				
分野横断的	能力		0			0		0		

並用的	5.工業官	空 古 田	一	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	△和06年度 /2	0024年度)	拉莱约口	T#x√x×5≡↓
	兵工業高	寺等门	子仪	開講年度	令和06年度 (2	(024年度)	授業科目	確率統計
科目基礎	211百報					Ta.,	Т.	
科目番号		-)402			科目区分	専門 / 🖟	
授業形態		講義				単位の種別と単位	拉数 履修単位	<i>I</i> : 1
開設学科		機械	机工学科	1		対象学年	4	
開設期		前期	月			週時間数	2	
教科書/教	材	高専	テキス	ストシリーズ 確率	統計第2版 高専の	の数学教材研究会総	扁(森北出版)	
担当教員		三井	‡正					
到達目標	<u> </u>	!						
2.2次元6 3.確率の 4.確率分 5.二項分 6.正規分	のデータに 意味を理解 布の意味を 布について 布について	ついて、 し、計 理解し 、確率	、相関係 算がで 、平均 ・平均	統計処理ができる。 系数、回帰直線の記 きること および分散の計算 ・分散の計算がで ができること	計算ができること ができる <i>こと</i>			
ルーブリ	<u> </u>			I-minut		I		10
				理想的な到達レイ		標準的な到達レヘ	ジルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	_			1 次元のデータ(・散布度の計算が 意味を説明できる。	こついて、代 表値 ができ、 散布度の る。	1 次元のデータに・散布度の計算力	こついて、代 表f ができる。	直 1 次元のデータについて、平 均分散の計算ができない。
評価項目2				数・回帰直線の ことができ、 的で使われるか		2 次元のデータに 数・回帰直線のた とができる。	ついて、相 関の	系 2 次元のデータについて、相 関 数・回帰直線の方程式を 求める とができない。
評価項目3				加法定理・乗法院の計算ができ、 を説明できる。	定理を使った 確率 事象の独 立の意味	加法定理・乗法員 の計算ができる。	三理を使った 確	^率 確率の計算ができない。
評価項目4					・分散を計算 でき 数の平均 が理解で	確率変数の平均は することができる	 うよび 分散を 計 る。	算 確率変数の平均および 分散を 計することができない。
評価項目5				応用できる。	二項分布の計算を	二項分布について することができる	5.	することができない。
				応用できる。	E規分布の計算を 	一般の正規分布に 化を行って確率を	こついて標準 と計算できる。	一般の正規分布について確率の 算ができない。
		負目と	の関係	*				
工学基礎知								
教育方法	5寺							
概要					はを理解し , 基本的			
授業の進め	か方・方法	教科	書に沿	うて板書による詩	議を行う. 適宜プロ	リントにより理解	度を確認する.	
注意点		授業	どでは電	草(平方根の計算	[ができるもの) が。	必要です.		
本科目σ	D区分							
Webシラ/	バスと本校	履修要舅	覧の科目		異なるので注意する	こと。本科目は履	修要覧(p.10)に	記載する「③選択必修科目」である
	属性・履何						<u> </u>	
	<u>イブラーニ</u>		<u> </u>	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による技
	1/// _			101 43/13			•	□ 大切性所のある教具にあるが
₩₩₩								
授業計画	<u> </u>	\H	42	2 **		T	用プレの別寺口	1 775
		週		受業内容	6八大丰 小丰店		週ごとの到達目	际
		1週		受業の進め方、度数 2数ト煙準停ぎ	メルル衣、八衣他		1	
		2週		}散と標準偏差 □			1	
		3週		1関			2	
	1stQ	4週		可帰直線 *45 k 東名			2	
		5週		は行と事象			3	
		6週		確率の意味と性質 - 555-1878			3	
		7週		中間試験				
前期		8週		を 複試行			3	
/43		9週		条件付き確率			3	
		10週		確率変数と確率分析			4	
		11週		確率変数の平均と5	〕 散		4	
	2ndQ	12週		確率変数の和や積			4	
		13週		工項分布			5	
		14週	П	E規分布			6	
		15週	其	用末試験				
		16週	∄	Eとめ				
モデルニ	コアカリ=	キュラ.	ムの当	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	り 数学	类 (女学	数学	独立試行の確率、急率を理解し、簡単が	余事象の確率、確率	図の加法定理、排	「大事象の確 3 前5,前6,
	, _{XV} -L	32)	√ 1 .	XV.T.	※を埋解し、簡単な	よ場合について、配	#率を求めること	<u> </u>

			条件付き確率、確認な場合について確認	図の乗法定理、独立事象の確率を理 図を求めることができる。	解し、簡単	3	前9
			1次元のデータを整 ができる。	理して、平均・分散・標準偏差を	求めること	3	前1,前2
			2次元のデータを整を求めることができ	3	前3,前4		
評価割合							
		試験		課題	合計		
総合評価割合		80		20	100		
基礎的能力		0		0	0		
専門的能力		80		20	100		
分野横断的能力 0				0 0			

新屋泊		 等専門学校	文 開講年度 令和06年度(2024年度)	拇	 業科目	情報処理 1		
科目基礎		ェマナ リ <u>ナイ</u> ジ	、 一川神子/文 ロガロロサ/支(<u> </u>	」1又:	*17口	IH+IX人ご・土		
	門手仅	110000		NEEV		=== / N	, l.k7		
科目番号		110309		科目区分	/_ 1/L	専門/必			
授業形態		講義		単位の種別と単	位数	履修単位	: 1		
開設学科		機械工学	2科	対象学年		3			
開設期		前期		週時間数		2			
教科書/教	材	教材:新	なし(教材を適宜配布) f・標準プログラマーズライブラリ 試 りかた Python 入門編 Lv.0(榎本竜	してわかる Pythor 二著、実教出版)	[基礎]フ	\門(谷屏	こいおり 著、技術評論社) 、プログラ		
担当教員		粂野 紘筆	Ĉ						
到達目標	Ę								
2. フローラス 2. フローラス 2. アローラス 2. アロリカス 3. アリカス 3. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 後数 5. 表述 5.	チャートを持デートを持ずるを データををある。 算が記述でで は理が記述でで がにない。 アータの扱い	描くことが ⁻ 納する処理が 処理が記述 きるできる。 が方を理解	士組みを理解できる。 できる。 が記述できる。 できる。 できる。 てきる。 1を解決するためのプログラムを記述	できる。					
ルーブリ	ー リック								
<u>,, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,</u>	, ,		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルのE	 B安	未到達レベルの目安		
			プログラムとはどういうものか理	プログラムとは					
評価項目1			解し、扱うことができる。	解できる。			解できない。		
評価項目2			複雑なプログラムのフローチャートを描くことができる。	簡単なプログラトを描くことが	ムのフロ できる。]ーチャー	· フローチャートを描くことができ ない。		
評価項目3			データ型に配慮しながら、変数に データを格納する処理が記述でき る。	変数にデータを 述できる。	格納する	処理が記	要数にデータを格納する処理が記述できない。		
評価項目4			データ型に配慮しながら、データ を入力する処理が記述できる。	データを入力す る。	る処理カ	『記述でき	データを入力する処理が記述できない。		
評価項目5			演算子の優先順位を理解した上で 、複雑な四則演算が記述できる。	演算子の優先順位を理解した上で 、簡単な四則演算が記述できる。			四則演算が記述できない。		
評価項目6			複雑な選択処理が記述できる。	簡単な選択処理	が記述て	<u></u> きる。	選択処理が記述できない。		
評価項目7			複雑な繰り返し処理が記述できる 簡単な繰り返しぬ。			述できる	⁹ 繰り返し処理が記述できない。		
評価項目8			複数データの扱い方を理解し、適 複数データの扱いに扱うことができる。 とができる。			解できる	複数データの扱い方を理解できない。		
評価項目9			与えられた課題に対して、それを 解決できる複数種のプログラムを 記述できる。	与えられた課題 解決するための できる。					
学科の到	」達目標項	目との関		•					
工学基礎知]識 (A)								
教育方法	等								
概要		プログラ	ラミングの演習を通して、コンピュータ	こうグの演習を通して、コンピュータの動作や操作についての理解を深めるとともに実用的なプログラムを作					
授業の進め	大,长汁		めの基礎、技能を習得することを目的 習者を織り交ぜながら授業を進める。ま		プロガ=	ラミト.ガン	n 急囲の組み立て古の珊般を深めて		
注意点))) · /)) <u>压</u>	プログラ 自身で壁 ができま	ラングは教員の説明を聞くだけでは習 にぶつかりながら、生じたエラーメッ	引得できません。 ソセージを読み、自	分で解決	やしていく			
本科目の	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	ן בו די כ ד	▗▗▗▗▀▗▊▆▞ᡐ▞ᢝ▞▛▗▛▟▍▎▗▗▗ ▗	M い ロル C 1・ノイ	J C \ /	- · · · · ·			
Webシラノ	「スと本校属		料目区分では表記が異なるので注意する る「④選択科目」である。	3こと。					
		多人と記載する 多上の区分							
			/ ☑ ICT 利用	□ 遠隔授業対派			□ 宝孜奴除のちる教号による極端		
凶 アクテ	ィブラーニ	ンソ	四 101 小川	□ 、	r,		□ 実務経験のある教員による授業		
+™ >× =⊤: -									
授業計画	<u> </u>	I.m.	ISSUE I ST		I.m. " :				
		週	授業内容			の到達目	世 示		
		1週	ガイダンス、プログラミングとは		1				
		2週	プログラムの作り方(フローチャー)	\)	2				
		3週	順次処理(変数、入力)		3,4				
	1ct∩	4週	順次処理(四則演算)		5				
	1stQ	5週	選択処理(if文)		6				
		6週	選択処理(if文)		6				
前期		7週	中間試験期間						
		8週	繰り返し処理(for文)		7				
		9週	繰り返し処理(while文)		7				
	2ndQ	10週	演習	1-7 o					
		11週	複数のデータの扱い方(リスト)	8					
	1	12週	複数のデータの扱い方(リスト)		8				

	13	3週	演習			1-9			
	14	1週	演習			1-9			
	15	 5週	期末証	談期間					
	16	 5週	まとぬ	5		1-9			
モデルコ	アカリキュ	ラムの)学習[内容と致		1			
分類		分野		学習内容			到達レベル	授業週	
					プログラムを実行するための手順を	理解し、操作できる。	4	前1,前2,前 16	
					定数と変数を説明できる。		4	前3,前16	
					整数型、実数型、文字型などのデー	-夕型を説明できる。	4	前3,前16	
				野 情報処理	演算子の種類と優先順位を理解し、	適用できる。	4	前4,前16	
					算術演算および比較演算のプログラ	ムを作成できる。	4	前4,前16	
専門的能力	分野別の専 門丁学	機械系	分野		! データを入力し、結果を出力するブ	『ログラムを作成できる。	4	前3,前16	
	, , , ,				条件判断プログラムを作成できる。		4	前5,前6,前 10,前16	
					繰り返し処理プログラムを作成でき	きる。	4	前8,前9,前 10,前16	
					一次元配列を使ったプログラムを作	成できる。	4	前11,前 12,前13,前 14,前16	
評価割合									
					ポートフォリオ	合計			
総合評価割合					100	100			
基礎的能力					0	0			
専門的能力					100	100			
分野横断的能力					0	0			

新居沙	兵工業高等	 等専門学校	開講年度	令和06年度(2024年度)	授業科目	情報処理 2		
科目基礎	計報				•	·			
科目番号		110310			科目区分	専門 / 必			
授業形態		講義			単位の種別と単位	立数 履修単位	: 2		
開設学科		機械工学科	4		対象学年	3			
開設期		通年			週時間数	2			
教科書/教	材	教科書:新	f・標準プログラマ	'ーズライブラリ 詞	-				
担当教員	,,	条野 紘範	. 13.12 - 2 2 .	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			7,010 00 7 11 77 110 117		
到達目標	 E	7(2) 1724-0							
1. コ漢件分割 ン算件分割 3. 繰り返り 5. 関数ラスを 7. 例外の 9. い	ュータの動(を を見いでは を かました かました かまます。 は かままます。 は かまままます。 は いまままままままます。 は いままままままままままままままままままままままままままままままままままま	単な計算を行 述できる。 述できる。 辞書などを用 を記述できる ンス・メンッ	いて理解している。 う処理を記述する。 いた処理が記述でる ドを用いた処理を記 んだ処理が記述でる	ことができる。 きる。 己述できる。					
ルーブリ	<u> </u>		TEL 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10		I#34445 1 2 7 13 7 1				
			理想的な到達レイ		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			コンピュータの動 て理解した上で、 の有用性についる	動作や操作につい プログラミング C説明できる	コンピュータの! て理解している	動作や操作につい	コンピュータの動作や操作につい て理解していない		
評価項目2	2		データ型を考慮し を用いて簡単な記述することが	ンた上で、演算子 計算を行う処理を できる。	演算子を用いて何処理を記述する。	簡単な計算を行う ことができる。	演算子を用いて簡単な計算を行う 処理を記述することができない。		
評価項目3	}		条件分岐処理が記		論理演算子を用いて で条件分岐処理が	ハない簡単な条件 が記述できる。	条件分岐処理が記述できない。		
評価項目4	1		を記述できる。	ハた繰り返し処理	繰り返し処理を		繰り返し処理を記述できない。		
評価項目5	;		に使い分けた処理		リスト・タプル た処理が記述で	・辞書などを用い きる。 -	た処理が記述できない。		
評価項目6	j		た処理を記述で		関数を用いた処理	埋を記述できる。	関数を用いた処理を記述できない。		
評価項目7	,		きる。	タンス・メソッド けた処理を記述で	クラス・インス ^々 を用いた処理を	タンス・メソッド 記述できる。	クラス・インスタンス・メソッド を用いた処理を記述できない。		
評価項目8	3		例外処理を用いる。 る。	て処理を記述でき	例外処理を説明で	できる。	例外処理を説明できない。		
評価項目9)		いろいろなモジュ 活用できる。	ュールを読み込み	いろいろなモジだ処理が記述で	ュールを読み込ん きる。	いろいろなモジュールを読み込ん だ処理が記述できない。		
学科の至 工学基礎短		目との関係	系						
教育方法	 ·等								
	413	Python≣	 語のプログラミン/	ブの演習を通して	コンピュータの動	 h作や操作につい ⁻	ての理解を深めるとともに実用的なプ		
概要					ることを目的とす		この空所で水のることのに矢川のあり		
授業の進め	か方・方法	反転授業用	が式と通常の授業形 が式の場合には、授 プログラムを作成	業時間前に講義と	ビデオをアップロー	らの形式で実施す ドするので予めず	るかについては事前に連絡する。 即聴して授業に参加する。授業時間中		
注意点		自身で壁に	Γ.	生じたエラーメッ	/セージを読み、自		ことで、初めて自分で記述すること		
 10 0		目毛でも	*16可能な境境を約	汀トしますので、芯	<u>}れず自分でトライ</u>	してくたざい。			
本科目の		足板 亜髭 へい	ᄀᅙᄼᅔᄺᆂᄞᅶᄜ	目+>フの示決辛士-	ファレ				
			目区分では表記が昇 「④選択科目」であ		う こと。				
		<u>8</u> 上の区分	S						
	イブラーニ		☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>.</u>	□ 実務経験のある教員による授業		
授業計画	1								
		週	受業内容			週ごとの到達目標			
		1週 [受業の進め方の説明 Chapter 0] コンヒ Chapter 1] プロク	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	 ラミング thon	1			
			Chapter 1] 2005 Chapter 3] Pytho			2			
		<u> </u>	Chapter 3] Pytho			2			
	1stQ	<u> </u>				3			
前期	1500	<u> </u>	Chapter 4] 制御桿			4			
		T .	Chapter 4] 制御構 Chapter 5] 文字系						
			Chapter 5] 文字列 h 問記 解 問 問	ני		2			
			中間試験期間 Chaptor 61 リスト	(1)					
	2540		Chapter 6] リスト (1)		5				
2ndQ 9週			Chapter 6] リスト	` (2)		5			

		10ì			ゴリズム(1)				
		11ì			ゴリズム(2)				
		12ì			ゴリズム(3)				
		13ì				その他のアルゴリズム 1-5			
		14)				その他のアルゴリズム 1-5			
		15ì 16ì			式験期間	1-5			
		1週			<u>までの復習</u> pter 7] データ				
		2週			pter 7] <u>テー?</u> pter 7] デー <u>?</u>				
		3週				f定義関数(1) 6			
		4週				f定義関数(2) 6			
	3rdQ	5週			pter 9] クラス				
		6週			pter 9] クラン				
		7週			式験期間				
		8週]	[Cha	pter 10] 例外	処理 8			
後期		9週]	[Cha	pter 11] 標準	モジュール(1) 9			
		10ì	週	[Cha	pter 11] 標準	モジュール(2) 9			
		11ì	週	[Cha	pter 12] 外部	モジュール(1) 9			
	4thQ	12ì				モジュール(2) 9			
		13ì				モジュール (3) 9			
		14ì				モジュール(4) 9			
		15ì			式験期間				
		16ì	_	まと		1-9			
	アカリキ	-그	1	字習	内容と到達			7:10±1	1427FY
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
						同一の問題に対し、それを解決できる複数のアル しうることを知っている。	レゴリズムが存在	3	前10,前 11,前12,前 13,前14,前 16,後16
基礎的能力			情報リテラシー		情報リテラ シー	与えられた基本的な問題を解くための適切な <i>ア</i> ノ することができる。	レゴリズムを構築	3	前10,前 11,前12,前 13,前14,前 16,後16
						任意のプログラミング言語を用いて、構築したフ 装できる。	アルゴリズムを実	3	前10,前 11,前12,前 13,前14,前 16,後16
						プログラムを実行するための手順を理解し、操作	乍できる。	4	前1,前 16,後16
						定数と変数を説明できる。		4	前2,前 16,後16
						整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明で	ごきる。	4	前2,前 16,後1,後 2,後16
						演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。		4	前3,前 16,後16
						算術演算および比較演算のプログラムを作成でき	き る。	4	前3,前 10,前11,前 12,前13,前 14,前16,後 16
専門的能力	分野別 <i>の</i> 門工学)専	機械系	分野	情報処理	データを入力し、結果を出力するプログラムを作	作成できる。	4	前2,前 10,前11,前 12,前13,前 14,前16,後 10,後11,後 12,後13,後 14,後16
						条件判断プログラムを作成できる。		4	前4,前8,前 9,前10,前 11,前12,前 13,前14,前 16,後16
					繰り返し処理プログラムを作成できる。		4	前5,前8,前 9,前10,前 11,前12,前 13,前14,前 16,後16	
						一次元配列を使ったプログラムを作成できる。		4	前8,前9,前 10,前11,前 12,前13,前 14,前16,後 16
評価割合			_						
					ポー	トフォリオ 合計			

総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

新居	浜丁業高	————— 等専門学校	開講年度 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目 =	ー ものづくりとAI	 (基礎)			
科目基础		<u> </u>		10211/2/		0-72 (70,12	(1172)			
科目番号		110969		科目区分	専門 / 選択	1				
授業形態		実習		単位の種別と単位数	履修単位:					
開設学科		機械工学	—————————————————————————————————————	対象学年	1~5	<u> </u>				
開設期		集中		週時間数						
教科書/教	 数材	配布資料	*	12: 312327						
担当教員		条野 紘節								
到達目標		121023 112240	-							
1. 人工知	能とものつ	うくりの関係を こして人工知能	説明できる 技術を活用できる							
ルーブリ	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	安					
評価項目	11		人工知能とものづくりの関係を説	人工知能とものづくり	つの関係を説	人工知能とものづ	くりの関係を説			
評価項目			明でき、応用方法を提示できる。	明できる。	C人工知能技	明できない。				
学科の	刘安口堙1	百日との問	して人工知能技術を活用できる。 ∕⊄	術を活用できる。		術を活用できない。	•			
		項目との関	Tirk							
教育方法	<u> </u>	1 - 5000	(AI) 技術は、近年その有用性への期	1分しつ 女地でよ・・・・	14 14 1 1 1 1 mm	L > 4 - 1 - 1 - 1	D +1+-14-"			
専門分野の知識と人工知能の技術とを合わせもつ人財は、今後ニーズが高まることが予想される。「そでは、AI技術に関する座学と、それがものづくり分野でどのように活かされるかを体感するための、「れるデータを用いた実習とを通して、実践的にAI技術を学ぶことを目的とする。特に本科目ではAIに開始を開始に無点を当て、AIとは何か、何に使えるのかといった概略を掴むことを目的とする。本科目は、AIに関する基礎を掴むため、座学(ものづくりとの関係を意識しながらのAIについての講グ)に加え、ロボットから得られるデータを用いた実習とにより構成する(要目1-12)。これらは、「中講義として開講する。これらの知識・技術を基に、自宅で発展的な課題に取り組み、その成果を成りして総まとめを行う(要目13-16)。							のづくりとAI」 ボットから得ら する基礎的な部 とプログラミン 季休業中等に集			
本科目は夏季休業中等に本校の演習室にて集中講義を開講する。履修登録後、実施時期や方法を追って連絡する。 、プログラミングは、演習室のみならず自宅でもプログラミング環境を利用する。集中講義中のみならず、自身の AIプログラミングの基礎の理解を深めてほしい。 本科2~3年生の履修を想定して資料を作成する。本科で用いる数学の教科書やノートを参考に、配布資料を読み進 ほしい。また実習では様々な関連するキーワードを紹介する。教科書やインターネット上の情報も参照しながら、 で履修する各科目との関連を意識してほしい。なお、担当教員は必要に応じて可能な限り資料の更新に努める。										
注意点			くりとAI(応用)」との同時履修は認 を受講できない。	められない。また、「	ものづくりとA	I(応用)」の単位:	を習得した学生			
本科目の	の区分									
		 修上の区分								
	ティブラー:		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある	る教員による授業			
授業計	 苗i									
JX X III		週		油ブ	 `との到達目標					
		1週	10元末79台 (講義) AIとは?							
		2週	(講義) 回帰と分類	1						
		3週	(講義)回帰問題の解き方	1						
		4週	(講義)分類問題の解き方		1					
	1stQ	5週	(講義) ニューラルネットワークの構		1					
		6週	(講義) ニューラルネットワークの学							
		7週	(実習) プログラミングの基礎	2						
		8週	(実習) プログラミングの基礎(つづ							
前期		9週	(実習) AIのプログラミング	2						
		10週	(実習)AIのプログラミング(つづき							
		11週	(実習)AIのプログラミング(フラさ							
			(実習)AIのプログラミング(フラさ							
	1	/ 1/0		, 14						
	2ndQ	12週								
	2ndQ	13週	AIを用いた課題解決(問題発見)	2						
	2ndQ	13週 14週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索	2						
	2ndQ	13週 14週 15週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
	2ndQ	13週 14週 15週 16週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索	2						
	2ndQ	13週 14週 15週 16週 1週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
	2ndQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
	2ndQ 3rdQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2) 2 2						

		11週								
		12週								
		13週								
		14週								
		15週								
		16週								
モデルコ	アカリキ	ユラムの	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	•									
				ポー	・トフォリオ			合計		
総合評価割	合			100				100		
基礎的能力				0				0		
専門的能力	専門的能力				100			100		·
分野横断的	能力			0				0		

新居	兵工業高 ⁶	 等専門学校	開講年度	令和06年度((2024年度)	授	業科目	ものづくりとAI(応用)		
<u> </u>			1 1111111111111111111111111111111111111	11211100112	(_ 	1 12	·			
<u>付口至</u> 。 科目番号	E IFFX	110968			科目区分		専門/選	t o		
授業形態		実習			単位の種別と単	台粉	履修単位:			
開設学科			1		対象学年	江文	復修早位: 1~5			
開設期		集中	7		週時間数		1,~3			
两政期 教科書/教	1++	配布資料等	<u> </u>		旭村间数					
致付置/教 担当教員	(1/2)	占部 弘治,								
	# ·		二升 止							
到達目標										
2. 複雑な	ロボットを	題材として最	くりの関係を説明 先端の人工知能技術 かりやすく説明で	術を活用できる						
ルーブリ	ノック									
			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	1		最先端の人工知 りの関係を説明 提示できる。	能技術とものづく でき、応用方法を	最先端の人工知識関係を説明でき		かづくりの	最先端の人工知能とものづくりの 関係を説明できない。		
評価項目2			複雑なロボット	に限らない題材を 端の人工知能技術	複雑なロボット端の人工知能技術			複雑なロボットを題材として最先端の人工知能技術を活用できない。		
評価項目3			自身が習得したん	AI技術を人にわか き、的確な応用方 。		AI技術できる。	を人にわか	自身が習得したAI技術を人にわかりやすく説明できない。		
学科の発	引達日煙T	頁目との関係	•		l			•		
教育方法		スロージオル	/IN							
専門分野 では、AI れるデー 容や応用 おい日は ミシグ に集中講)知識と人工知能の 技術に関すると を用いたまを関うたまといる 関かでは、 関かでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	D技術とを合わせる ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5つ人財は、今後二 くり分野でどのよう こAI技術を学ぶこと 支術に関する内容を るため、座学(もの	ーだを習っている。 では、これでは、これでは、 では、これでは、これでは、 では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	高まるさとる いまるま 場ることを いまるま 場る いまる いれる がれる もれる もれる もれる もれる もれる もれる もれる もれる もれる も	から注目を集めており、本校で学ぶが予想される。「ものづくりとAI」 体感するための、ロボットから得ら に本科目ではAIに関する最先端の内 出前授業用の教材作成を自宅学習に えるAI技術に関する講義とプログラ 目1-12)。これらは、夏季休業中等 作成を自宅にて行う。その成果を成		
、プログ らず、自: 授業の進め方・方法 本科4〜5 ほしい。 で履修す			ラミングは、演習室 その手でAIプログラ 手生の履修を想定し こた講義中に様々な る各科目の社会との	Eのみならず自宅でラミングの基礎の呼いて資料を作成する リて資料を作成する リ関連するキーワー の関連や履修意義を	でもプログラミング 里解を深めてほしい る。本科で用いる数	環境が 。 対学の教 科書や。 。 なお	利用可能な 科書やノ- インターネ :、担当教員	時期や方法を追って連絡する。また ものを利用する。集中講義中のみな - トを参考に、配布資料を読み進めて ット上の情報も参照しながら、本校 負は可能な限り資料の更新等に努める		
注意点		「ものづく	〔りとAI(基礎)」	との同時履修は	忍められない。					
本科目(の区分									
授業の履	属性・履何	多上の区分								
	ニィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ኔ		□ 実務経験のある教員による授業		
授業計画	<u> </u>									
		週	受業内容			週ごと	の到達目標			
		1週 =	(講義)畳み込みこ	 ニューラルネット'	 ワークによる画像	1	_			
		地	忍識			-				
		2週 =	(講義) 畳み込みこ	ニューラルネット'	ワークによる画像	1				
		ō	忍識(つづき) (字羽) 黒ュ:ユュ:	=						
			(実習) 畳み込み (実習) 異ればない			2				
	1stQ		(実習) 畳み込みニ ゔき)	_ユーフルイツト'	ノークの夫表(ノ	2				
	1300	5週 是	- <i>,</i> (講義) 畳み込みこ ^夏			1				
^ #P		D/型 是	(講義) 畳み込みこ <u>頃</u> (つづき)		ワークの発展的話	1				
前期			(演習) GANの実			2				
			(演習) GANの実			2				
			(講義) 高次元デ-			1				
			(講義) 高次元デ-	-タの可視化と異常	常検出(つづき)	1				
		11週	(演習) VAEの実装	支		2				
	2ndO	12週	(演習) VAEの実装	麦(つづき)		2				
	2ndQ	13週 A	AIの出前授業教材的	作成(授業設計)		3				
		14週 🛭 🖊	AIの出前授業教材的	作成 (教材作成)		3	<u> </u>			
		15週 <i>A</i>	AIの出前授業教材(作成(教材作成つ)	<u></u> づき)	3				
		16週 <i>A</i>	AIの出前授業教材(作成 (成果報告会))	1,2,3				
/// HD	210	1週								
後期	3rdQ	2週								

		3週							
		4週							
		5週							
		6週							
		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	4+hO	12週							
	4thQ	13週							
		14週							
		15週							
		16週							
モデルニ	アカリキ	ニュラムの	学習内容	ドと到	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	ì								
	•			才			合計		
総合評価害	 合				00		100		
基礎的能力				0			0		
専門的能力				1	00		100		
分野横断的	能力			0			0		

新屋》	 兵工業高等		開講年度	 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	数学 A - 1		
		<u>ソルコエル</u>	火十一日	15·1日OO/文(2		人不行口	X/ J / +		
科目番号	に旧刊	102310			科目区分	一般 / 必	公修		
授業形態		講義			単位の種別と単位				
開設学科		電気情報コ			対象学年		+		
開設期		通年	_ _ 丁作		週時間数	4			
		+ ~ ·	 ストシリーズ 基礎	 数学(第2版)	17 17		T究会[編](森北出版)		
教科書/教	材	高専テキス	ストシリーズ 基礎	数学問題集(第2)	版) 上野健爾[監	16 高専の数学	学教材研究会[編](森北出版)		
担当教員		古城 克也,	岩本 豊,高田 芽味						
到達目標		>+\- 	└ °~ → ¬						
2. 整式の 3. 2次方程 4. 高次方程 5. 命題と 6. 等式や 7. 分数関	呈式・不等式 程式、連立方 集合の基本的 不等式の証明 数、無理関数	分解ができ、 を解け、 2 % 5程式、分数 7月語や記号 7月できる。 数のグラフが	分数式の加減乗除が R関数のグラフをか 方程式、無理方程式 が使える。	くことができる。 を解くことができ	:ెశెం				
ルーブリ	Jック								
			理想的な到達レベ		標準的な到達レ	<u> </u>	未到達レベルの目安		
評価項目1	l		実数や不等式の性 方根や複素数を含 きる。	質を理解し、平 む式の計算がで	平方根や複素数できる。	を含む式の計算か	平方根や複素数を含む式の計算が できない。		
評価項目2	2		複雑な整式の展開 き、複雑な分数式 きる。	この加減乗除がで	簡単な整式の展覧 き、簡単な分数: きる。				
評価項目3	3		グラフと関数の関 2次方程式や2次7 2次関数のグラフ る。	5等式を解け、	2次方程式や2次 2次関数のグラフ る。	不等式を解け、 7をかくことがで	2次方程式や2次不等式を解けない 、あるいは、2次関数のグラフをか けない。		
評価項目4	1		複雑な高次方程式 分数方程式、無理 とができる。		簡単な高次方程 分数方程式、無 とができる。	式、連立方程式、 理方程式を解くこ	簡単な高次方程式、連立方程式、 分数方程式、無理方程式を解くこ とができない。		
評価項目5	5		命題と集合の関係 題と集合の基本的 える。		命題と集合の基準使える。	本的用語や記号カ	が 命題と集合の基本的用語や記号が 使えない。		
評価項目6	5		等式や不等式の性質を理解して、 等式や不等式の証明ができる。			証明ができる。	等式や不等式の証明ができない。		
評価項目7	7		グラフの移動と逆 解して、分数関数 ラフがかける。		分数関数、無理にける。	関数のグラフがカ	ト 分数関数、無理関数のグラフがかけない。		
評価項目8	3		累乗根、拡張され 対数の概念を理解 対数関数のグラフ 程式、対数方程式	し、指数関数・ をかけ、指数方	累乗根、拡張され 対数の概念を理解を含む簡単な計算	解し、指数・対数	累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解できない、ある いは、指数・対数を含む簡単な計 算ができない。		
学科の至 工学基礎短	別達目標項 ^{印識 (A)}	目との関係	系						
教育方法									
概要	44	数学的なも前半は中等後半は2次がら理解を	5のの考え方を身に 対での学習を発展で関数、指数関数、第2深める。	つけさせるととも させ、基本的な数: 対数関数などを習	に、基本的な計算 式の計算、方程式 得する。関数とグ	力を養う。 の解法、集合、命 ラフ、方程式、 ⁷	う題および数式の証明を扱う。 下等式について、互いの関係を考えな		
授業の進め	め方・方法	授業は講義	・ 長形式で実施し、問題	題演習を行う。また	た、必要に応じて	課題を課す。			
注意点		本科目は専ん。単位町		4年終了時までに 場合は、追認試験	必ず修得しなけれ	ばなりません。言	た、欠課超過の場合は進級できませ 5ります。追認試験に合格しなければ		
 本科目σ	 D区分	1, 5	5						
		修要覧の科目	 目区分では表記が異	なるので注意する	こと。				
本科目は履	覆修要覧(p.1	0)に記載する	3「②専門基礎科目						
授業の属	属性・履修	上の区分							
□ アクテ	ニィブラーニン	<u></u> ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~</u>	□ 実務経験のある教員による授業		
1四十二二									
授業計画		I.	~~ <u>~</u>			\B →\\	III		
			受業内容			週ごとの到達目	宗		
		1週	学習の心構え、 (第1節 数とその計	算)等式の性質、	不等式の性質	1			
		2週 第	実数とその性質、平		, 13 ~V*/ II	1			
	1 1		<u>を終してのは真べて</u> 复素数			1			
前期	1 1	4週		算)整式の加法・漏	 城法、整式の乗法	-			
	1 1		(第2節 整式の計算)整式の加法・減法、整式の乗法 因数分解			2			
		6.油	(第3節 整式の除法) 整式の除法、剰余の定理と因数 -						
		,	定理 5月月日 - 1450			Z ₁ +			
		7週 「	中間試験						

日本語			0,⊞	∠*h−	4			3			
2nd			8週			つめず和一本の部件 つ	カナヤナの部	2			
### 2ndQ			9週	と2%	+即 万柱式) 7式の因数分解	∠次力性式OJ牌法、∠ 解	. 次力性式切牌	3			
2nde			10週	3次2	5程式・4次2			4			
2-04			11週	いろい	いろな方程式			4			
149回		2 10	12週	(第5	5節 集合と論	理)集合、命題		5			
15週		2ndQ	13週	(第6	5節 等式と不	等式の証明) 恒等式、	等式の証明	6			
163日			14週	不等式	代の証明			6			
15回 な 2 次階級のグラフ 3 3 3 3 3 3 3 3 3			15週	期末記	式験						
### 2			16週				数、いろいろ	3			
### A Marchina			1週	2 次隊	関数の最大値	・最小値		3			
###			2週			と2次方程式・2次不	等式)2次関	3			
			3週	2次	製数と2次不等			3			
### 2		3rdO	4週	(第9	9節 関数とグ			7			
### 200 中間記録 8 10 回 指数関数 10 回		5.40	5週	べき関	製数、分数関数	 数		7			
接換			6週	無理陽	製数、逆関数			7			
日本地の			7週	中間語	式験						
投資性	後期		8週	(第:	L 0 節 指数関	数)累乗根、指数の拡		8			
日辺			9週	指数队	製数			8			
### 12週 対数的関数と方程式・不等式 8 13回 対数開数と方程式・不等式 8 13回 対数開数と方程式・不等式 8 15回 対象に対した。			10週	指数队	製と方程式	・不等式		8			
### 対数の応用			11週	(第:	L 1節 対数関	数)対数		8			
1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の使用 1-5世 対数の性質及びグラフを理解し、対数関数や無理 3世 2世 2世 2世 2世 2世 2世 2世		4+h-O	12週	対数陽	製数			8			
15週		4thQ	13週	対数陽	関数と方程式	・不等式		8			
16週 試験返却			14週	対数0	D応用			8			
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 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			15週	期末記	式験						
分類 学習内容 学習内容の到達目標 知達レベル 授業週 基本の前に表する。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 ・海域を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 			16週	試験边	支却						
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。	モデルコ	アカリニ	キュラムの)学習	内容と到達	目標					
操ができる。	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
実数の絶対値について理解し、計算ができる。							章、及び因数定	理等を利用した簡単	な因数分	2	前4,前5,前
基礎的能力 数学 数学 数学 数学 数学 数学 数学 数						解かできる。				٥	6
接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。 3 前3 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9							十算ができる。				
###						分数式の加減乗除の記		ができる。		3	前8
基礎的能力 数学 無理方程式を解くことができる。 (無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 (事業式を解くことができる。 (三次下等式を解くことができる。 						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる	て理解し、計算			3	前8 前2
基礎的能力 数学 無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 3 前11 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1,後3 前1,後3 前16,後1 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。 3 前16,後1 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 3 後5,後6 写えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 專門的能力 0 0 0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2	C理解し、計算 方根の計算がで	きる。	·きる。	3 3 3	前8 前2 前2
基礎的能力 数学 数学 数学 無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 3 前1(後3) 1 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1(後3) 1 1 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前13 1 1 一次不等式及び一次不等式を解くことができる。 3 前13 2 2 力数関数や性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。 3 後6 3 現裁別数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。 3 後9,後10 対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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後11 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・不容式を解くことができる。 3 後12,後13 評価割合 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 基礎的能力 70 30 100 事門的能力 0 0 0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2 複素数の相等を理解し	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及	きる。 び絶対値の計算がで		3 3 3 3	前8 前2 前2 前3
基礎的能力 数学 数学 一次不等式及び二次不等式を解くことができる。 3 前1,後3 恒等式の考え方を活用できる。 3 前13 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 3 前16,後1 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。 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 工機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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 カテスト・課題提出・受講状況 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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9
基礎的能力 数字 数字 恒等式の考え方を活用できる。 3 前13 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。 3 前16,後1 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 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後8 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 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況 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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して	て理解し、計算 方根の計算がで ∪、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10
恒等式の考え方を活用できる。						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと	て理解し、計算 ち根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10
とができる。 3 時間もの性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数できる。 3 後5,後6 与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。 3 後6 累乗根や指数法則を利用した計算ができる。 3 後8 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。 3 後9,後10 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。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況合計 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	甘砵奶松十	. *h	* h ~~		₩₩	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11
評価割合試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平フ 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次2	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11
累乗根や指数法則を利用した計算ができる。 3 後8 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。 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 試験 小テスト・課題提出・受講状況 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 更立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活 二次関数の性質及び	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	00	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13
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 3 後9,後10	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次ク 恒等式の考え方を活展 二次関数の性質及びかとができる。 分数関数や無理関数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し の性質及びグラ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	求めるこ	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13 前13
等式を解くことができる。 3 後9,後10 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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。 3 後12,後13 評価割合 小テスト・課題提出・受講状況 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	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活斥 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の関数を含む不等式に応	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し かけてきる。 できる。 できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13
対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 3 後11 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式にに 与えられた関数の逆態	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 不等式を解くこ 可ラフを理解し が関及びづう が関及びづう が関係できる。 がある。 がある。	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6
評価書合等式を解くことができる。第12,後13総合評価割合対象がテスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式に 与えられた関数の逆態 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの とができる。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、高次方程式 とができる解くこ でできる解すですができる。 ができるのででででででする。 ででするのででででですができる。 ができるできるですができる。 ができるできるですができません。 ができるできるですができる。 ができるできる。 ができるできるできる。 ができるできるできる。 ができるできる。 ができるできるできる。 ができるがいる。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 のできるが、ここのできない。 関利してきない。 関利してきない。 のでする。 のできない。 のでする。 のでする。 のでする。 のでするが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 一次関数のを とができる。 分数関数や無理関数の 関数を含れた関数の逆に 場乗根や指数法則を利 指数関数の性質及び 等式を解くことができる によります。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 こ、高次方程式 とがで式を解くこ 下等等さる。 でラフを びるる。 で見てである。 が可してである。 が可してである。 が可してである。 が可してである。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 ができる。 がです。 がです。 がで。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がです。 がでする。 がです。 がでで。 がで。 ・ がでで。 ・ がでする。 ・ がでで。 ・ がでです。 ・ がでする。 ・ がでで。 ・ ・	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。 、指数関数を含む方	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000			数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
基礎的能力7030100専門的能力000			数学	ārt		分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式及び二次を 恒等を利用して 連立方程式を解くことができる。 分数関数の性質及びかできる。 分数関数を含む不関数の性質及びかできる。 分数関数の性質及びかできる。 対数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在した。 では、これでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
専門的能力 0 0 0 0	評価割合		数学			分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこの 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で 同等式及び二次で をができる。 分数関数を含む不質及び 与えられた関数の性質及び 表別を解くこの が変更数の性質及び とができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる	で理解し、計算でした。 対し、には、 では、では、 では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
	評価割合総合評価割		数学	70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 短素数の相等を理解して 短数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式の考え方を活足 二次関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができ 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる。	で理解し、計算でした。 では、計算でした。 では、、が程等でした。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででででする。 ででででできる。 ででででででする。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででででででででできる。 でででででできる。 ででででででででででできる。 ででででででででででででできる。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 合計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
	評価割合総合評価割基礎的能力		数学	70 70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一次で等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び一次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で で等式の考え方を活 に次でできる。 分数関数やむ不等式に 与えられた関数ので 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数の性質をができる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数とのできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対象を含むでき。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 が、きる。 ・ 対象を含むを、 を、 対象を ・ を、 が、 を を を を を を を を を を を を を を を を を	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在でした。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	求めるこ 数や無理 る 程式・不 程式・不 自計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10

新居災	 兵工業高等	 等専門学校	開講年度	令和06年度	(2024年度)	授業科目	数学 A - 2		
科目基礎					, , , ,	,			
科目番号		102320			科目区分	一般 / 必	修		
授業形態		講義			単位の種別と単				
開設学科		電気情報			対象学年	2			
開設期		通年			週時間数	4			
教科書/教	材	高専テキ	ストシリーズ 微な ストシリーズ 基礎	楚数学(第2版) 分積分1(第2版) 楚数学問題集(第 分積分1問題集() 上野健爾[監修] 2版) 上野健爾[高専の数学教材 に修1 高専の数学	究会[編](森北出版) 研究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版) 汉学教材研究会[編](森北出版)		
担当教員		門田 慎也	,五味 昭秀,山本 裕	輝,渡辺 一生			<u> </u>		
到達目標		•							
2. いろいる 3. 数列の相 4. 微分の記 5. 微分を記	ろな数列の一 極限および 意味を理解し 応用して、 意味を理解し	関数の極限を し、いろいろ 関数の増減や	計算できる。 求められる。 な関数の導関数を グラフの接線を求 な関数の不定積分	求められる。 められる。 および定積分を求	 はめられる。				
ルーノン	リック		理想的な到達レ	ベルの日本	標準的な到達レ	ベルの日空	未到達レベルの目安		
				/ (7)00日女 す領域を図示でき			不等式の表す領域を図示できない		
評価項目1			る。	9 領域を図がてる 	一 小寺式の表 9 頑	域を図示できる。 数列の一般項や和	・		
評価項目2			算できる。		を計算できる。		を計算できない。		
評価項目3			いろな関数の極	の極限およびいろ 限を求められる。	数の極限を求め	限および簡単な関 られる。	簡単な数列の極限および簡単な関 数の極限を求められない。		
評価項目4			微分の意味を理 関数の導関数を	解し、いろいろな 求められる。	微分の意味を理 の導関数を求め	解し、簡単な関数 られる。	簡単な関数の導関数を求められない。		
評価項目5			の増減・凹凸や められる。	、いろいろな関数 グラフの接線を求	減やグラフの接	、簡単な関数の増 線を求められる。	簡単な関数の増減やグラフの接線 を求められない。		
評価項目6	ı		積分の意味を理 関数の不定積分 められる。	解し、いろいろな および定積分を求	積分の意味を理 の不定積分およれる。	解し、簡単な関数 び定積分を求めら	簡単な関数の不定積分および定積 分を求められない。		
学科の到	達目標項	目との関	係						
工学基礎知	🛭 識 (A)								
教育方法	等								
概要		まず、不る	等式と領域、数列。 関数の微分計算、科	とその極限につい [*] 責分計算に習熟す [*]	て学ぶ。関数の極限 る。	について勉強した	のち、微分・積分の概念を学び、い		
授業の進め	か方・方法	授業は講	養形式で実施し、 「	問題演習を行う。	また、必要に応じて	課題を課す。			
注意点		ん。単位	専門基礎科目です。 取得できず進級した こは進級できません	た場合は、追認試験	に必ず修得しなけれ 験を受験し単位認定	ばなりません。ま を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませ ります。追認試験に合格しなければ		
本科目の	区分								
Webシラノ	「スと本校原	履修要覧の科	目区分では表記が	異なるので注意す	ること。本科目は履	優修要覧(p.9)に記	載する「②専門基礎科目」である。		
授業の属	は・履修	を上の区分							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	5	□ 実務経験のある教員による授業		
 授業計画									
1又未 三四	<u>u</u>	週				週ごとの到達目標	5		
					8節 平面上の領域		Σ		
		1/回)不等式の表す領	域 、領域における	3最大値・最小値 2和)数列、等差数	1			
			列	カ I 印 致力に C V.	一一一一	2			
		H	等比数列 いろいろな数列の:	fn		2			
	1stQ		数列の漸化式、数	-		2			
		6週	ダラリン剤11L式、数 (第2節 数列の極			3			
			中間試験	外の一般のでしていて、					
前期		S油		の極限)関数の収	マスティス	3			
		9週		 平均変化率と微分		4			
			<u>(男子即版为法)</u> 導関数		7 1/1/XA	4,5			
			導関数の符号と関	 数の増減		4,5			
	2ndQ		関数の最大値・最			5			
	ZIIUŲ	1 2 注目			分数関数と無理関				
			関数の積と商の導			4			
			期 支 試験						

		16週			の微分法 (ここで第	3節の合成関数	4			
		1週			 指数関数の導関数		4			
		2週		数の導関数	旧数因数の待因数		4			
		3週		可数の等例数 可関数の導関数	 ≦ t		4			
		4週			<u>ベ</u> 応用)平均値の定理	と関数の増減	5			
	3rdQ	5週			心舟)平均値の定理 号と関数の凹凸		5			
		6週	微分と近似			5				
		7週	中間記							
		8週		7 節 不定積分			6			
後期		9週		<u>/ 印 不足傾力</u> 責分の置換積分			6			
		10週		量分の部分積分			6			
		11週		3節 定積分)			6			
		12週		かが張とその			6			
	4thQ	13週	-	かの置換積分流			6			
		14週			<u>ム</u> 去、いろいろな関数(カ定積分	6			
		15週	期末記		A. VIDVIDARA					
		16週	試験							
エディコ	フカリナ			<u> </u>						
	アカワモ		<u>于白</u>	77台 C 封建 学習内容		5			五世寺 し ベコ	授業週
分類		分野		子首内谷	学習内容の到達目標		合はたせんたり合は	ゖ゚゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゠゙ヹ゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゚゠゙ヹ゙゙゙゙゙゙゙゙		
					簡単な場合について で表すことができる	、小寺以の衣り [、])。	限場で水のたり 限場	はで小寺式	3	前1
					等差数列・等比数列	リの一般項やその	和を求めることがて	 ごきる。	3	前2,前3
					総和記号を用いた簡	前単な数列の和を:		5.	3	前4
					不定形を含むいろし	・ るな数列の極限	を求めることができ	 る。	3	前6
					簡単な場合について	、関数の極限を		5.	3	前8
					微分係数の意味や、 ができる。	導関数の定義を	理解し、導関数を求	えめること	3	前9,前 10,前13
					積・商の導関数の公。	公式を用いて、導	関数を求めることか	がができる	3	前13,前14
					合成関数の導関数を	対めることがで	きる。		3	前16
					三角関数・指数関数	女・対数関数の導	関数を求めることか	ができる。	3	後1,後2
					逆三角関数を理解し	,、逆三角関数の	導関数を求めること	こができる	3	前16,後3
基礎的能力	数学	数学		数学	関数の増減表を書いてきる。	1て、極値を求め.	、グラフの概形をか	へことが	3	前11,後4
至吨11元/7	XX-3-	XX-J-		I XX	極値を利用して、関	関数の最大値・最	小値を求めることか	ができる。	3	前12,後4
					簡単な場合について。	、関数の接線の	方程式を求めること	こができる	3	前10
					2次の導関数を利用	して、グラフのL	11凸を調べることが	できる。	3	後5
					不定積分の定義を理	E解し、簡単な不!	定積分を求めること	こができる	3	後8
					置換積分および部分 とができる。	計積分を用いて、	不定積分や定積分を	を求めるこ	3	後9,後 10,後13,後 14
					定積分の定義と微積 ることができる。	貴分の基本定理を	理解し、簡単な定積	賃分を求め	3	後11,後12
					分数関数・無理関数 ・定積分を求めるこ	女・三角関数・指 ことができる。	数関数・対数関数の)不定積分	3	後8,後9,後 10,後12,後 13,後14
					簡単な場合についてることができる。	、曲線で囲まれ	た図形の面積を定積	5分で求め	3	後12
					簡単な1変数関数の	局所的な1次近似	式を求めることがで	できる。	3	後6
評価割合										
			試	· 験		小テスト・課題	 提出・受講状況	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	<u> </u>		0		0		
分野横断的	能力									
						<u> </u>				

新居浜	工業高等	等專門学校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業	科目	数学 B – 2	
科目基礎	情報								
科目番号		102360			科目区分]-	-般 / 必修	>	
授業形態		講義			単位の種別と単位	位数 履	修単位:	2	
開設学科		電気情報	工学科		対象学年	2			
開設期		通年			週時間数	2			
教科書/教林	त्रं	一ズ 基礎	数学問題集 第2版	5 上野健爾監修	高専の数学教材研	究会編(私	紫北出版)	編(森北出版)/高専テキストシリー /高専テキストシリーズ 線形代数 ーズ 線形代数問題集 第2版 上	
担当教員			,三井 正,山本 祐輝		1102)				
到達目標		1-11111	,						
1. 順列、 2. 平面、 3. 行列の	組合せ、円 空間のべク 和、積等の	7トルの定義)計算、2次	順列等の区別がつき 、演算、基本法則を 正方行列の逆行列 <i>の</i> および応用ができる	を知り、作図や計算 D計算ができる。	(、簡単な図形の証	明ができる	3.		
ルーブリ	ック		_					_	
			理想的な到達レ		標準的な到達レク	ベルの目安	₹	未到達レベルの目安	
評価項目1			等のいくつかが を正しく計算で		順列、組合せ、F 等の区別がつき、	、計算でき 	きる。	順列、組合せ、円順列、重復順列 等の区別がつかず、計算できない 。	
評価項目2			平面、空間のべる 様々な作図や計算 応用できる。	クトルの考え方を 算、図形の証明に	平面、空間のべ、 算、基本法則を領 、簡単な図形の記	知り、作図	図や計算	平面、空間のベクトルの作図や計 算ができない。	
評価項目3				の計算、2次正方 計算を利用して問	行列の和、積等の 行列の逆行列の			行列の和、積、2次正方行列の逆 行列について理解できていない。	
評価項目4			に応用できる。	理解し、発展問題	行列式の性質を 計算ができる。	理解し、行	可式の	行列式の計算ができない。	
学科の到	達目標項	目との関	係						
工学基礎知]識 (A)								
教育方法	等								
概要			間上の基本的な図形 本的な行列の演算に			を学習する	る。また、	確率・統計の理解に必要な個数の	
授業の進め	方・方法	_	義形式で実施し、遊			課題を課す	 す。		
注意点		事前学習は放置せるの科目	として授業前に予習 ず、オフィスアワー は専門基礎科目であ	習をした上で、授業 -等を利用して教員 5り、4年終了時ま	に集中して取り組 に質問するなどし でに修得する必要	み、授業後 て、早めに がある。 a	後も復習を に解決する また、欠調	を怠らないこと。理解不足のところ るよう心がけること。 課超過となった場合は進級できない	
本科目の	区分	- 1-							
		夏修要覧の科	目区分では表記が顕	異なるので注意する	ること。本科目は履		.10)に記	載する「②専門基礎科目」である。	
		上の区分					,		
□ アクテ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経験のある教員による授業	
			1						
授業計画	Ī								
3247142112		週	授業内容			週ごとの	到達目標		
		1调	授業の進め方の説明 合の数)	月場合の数(1)	(基礎数学§19 場	1			
			ロの数) 場合の数(2)			1			
			<u>場日の数(2)</u> 順列と階乗			1			
	1stQ	1	<u>順列と個果</u> 円順列・重複順列			1			
	TarQ		<u> 11歳み 主反視力</u> 組合せ			1			
		6週	<u> </u>			1			
			<u> </u>			_			
前期			ベクトルとその演算	 賃(線形代数81 ベ·	クトル)	2			
נאינים			<u>、ハントルとでの演す</u> 点の位置ベクトル	· (1990) S (1980) S T (1	- 1 / - /	2			
			<u> </u>			2			
			<u>マルフルルの成分表</u> え	 示と大きさ		2			
	2 12		方向ベクトルと直線			2			
	2ndQ		ベクトルの内積(1		と図形)	2			
			ベクトルの内積(2			2			
			期末試験						
			試験返却						
		1週	ベクトルの垂直条件	牛、直線の方程式		2			
		2週	平面の方程式			2			
後期	3rdQ	3週	点と直線、点と平面	面との距離		2			
		4週	円と球面の方程式			2			
1		5调	行列の和・差・宝巻	が (83 行列)		3			

		6週	行列0	D積(1)			3			
		7週	中間語	式験						
		8週	行列(D積(2)、i	逆行列		3,4			
		9週	連立 2	2元1次方程式	じとクラメルの公式		3,4			
		10週	3次ī	E方行列の行列	列式		3,4			
		11週	連立 3	3元1次方程式	式とクラメルの公式 3,4					
	444-0	12週	n次正	方行列の行列	」式 4					
	4thQ	13週	行列:	代の性質	4					
		14週	演習				3,4			
		15週	期末記	式験						
		16週	試験边	支 却						
モデルコ	アカリキ	ニュラムの	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	<u> </u>			到達レベル	授業週
					積の法則と和の法則 ことができる。	を利用して、簡	単な事象の場合の数	を数える	3	前1,前2
					簡単な場合について	、順列と組合せ	の計算ができる。		3	前3,前4,前 5,前6
					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。			・差・定	3	前8,前9
					平面および空間べた 簡単な計算ができる	7トルの成分表示: 3。	ができ、成分表示を	:利用して	3	前11,前 13,前14
					平面および空間べた	7トルの内積を求	めることができる。		3	前13,前14
基礎的能力	数学	数学		数学	問題を解くために、 できる。	ベクトルの平行	・垂直条件を利用す	ることが	3	後1,後2
					空間内の直線・平面 応じてベクトル方程	i・球の方程式を注 記も扱う)。	求めることができる	(必要に	3	前12,後 1,後2,後4
					行列の定義を理解し を求めることができ		・スカラーとの積、	行列の積	3	後5,後6,後 8,後14
					逆行列の定義を理解 できる。	¥し、2次の正方符	f列の逆行列を求め ⁷	ることが	3	後8,後9,後 14
					行列式の定義および ことができる。	が性質を理解し、	基本的な行列式の値	を求める	3	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14
評価割合										
			試	·····································		小テスト・課題	是出・受講状況	合計		
総合評価割	<u></u> 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		

#C P.30		<u>∕</u>	741 44	明護左帝	会现06左座 / 3	02.4左座)	100 WY 10	10 7	 ₩ ₩ ₩	
	红業高等	字字[7]-	子仪	用誦年度	令和06年度 (2	024年度)	授業科	4日 10	雀率統計	
科目基礎	削報					I	T			
科目番号		1214	102			科目区分] / 必修		
授業形態		講義				単位の種別と単位	位数 履修	逐単位: 1	1	
開設学科		電気	情報工学和	斗		対象学年	4			
開設期		前期				週時間数	2			
教科書/教	材	高専	テキスト	シリーズ 確率	区統計第2版 高専G	D数学教材研究会	編(森北出版	i)		
担当教員		三井	正							
到達目標	<u> </u>	•								
2.2 次元の3.確率の類4.確率分析5.二項分析	のデータに 意味を理解 布の意味を 布について 布について	ついて、 し、計算 理解し、 確 率	相関係数 算ができる 平均およ ・平均・ゲ	₹ひ分散の計算 ↑散の計算がで	こと 計算ができること iができること iきること					
<u>ルーフ・</u>	<u> </u>		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	 8安
評価項目1			1.	次元のデータ	について、代 表値 ができ、 散布度の	1 次元のデータ(・散布度の計算)	こついて、代	大表値	,	について、平均・
評価項目2			2 数 こ	次元のデータ	について、相関 係 方程式を求 め る ど の よ う な 目	2 次元のデータ(数・回帰直線の) とができる。	こついて、椎 方程式を 求る	目 関係 めるこ	2 次元のデータ 数・回帰直線の とができない。	について、相 関係 方程式を 求めるこ
評価項目3			加 の を	法定理・乗法 計算ができ、 説明できる。	定理を使った 確率 事象の独 立の意味	加法定理・乗法の計算ができる。	 定理を使った ,	 : 確率	確率の計算がで	
評価項目4					・分散を計算 でき 数の平均 が理解で	確率変数の平均できることができる	および 分散? る。	を計算	確率変数の平均	および 分散を 計算 ない。
評価項目5	評価項目5				二項分布の計算を	二項分布につい [*] することができる	వ .		することができ	
評価項目6	評価項目6				正規分布の計算を 	一般の正規分布について標準 化を行って確率を計算できる。			一般の正規分布 算ができない。	について確率の計
	J達 目標項	目との	D関係							
工学基礎知	D識 (A)									
教育方法	等									
概要		確率	と統計に関	関する基礎知識	戦を理解し , 基本的	 な計算ができるよ	うになる.			
授業の進め	か方・方法	教科	書に沿って	て板書による講	 構義を行う. 適宜プ ^リ	ノントにより理解	度を確認する	 る.		
注意点	-				算ができるもの)が _り					
本科目の)区分	122213	<u> </u>	(17512(71)	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,					
		是收需的		<u></u>	まれての本分音オス	マレ 士利口は歴	2. 公市壁 / 。 1.		サナフ 「 瓜 \端 + 口 * N	
				分では衣記か	異なるので注意する	こと。本科日は鴈	修安見(p.1	U)(こ言[章	戦901④選択科	日」である。
	は・ 履修					1			1	
□ アクテ	・ィブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>~</u>		□ 実務経験のむ	ある教員による授業
授業計画	1									
		週	授業	内容			週ごとの到	達目標		
		1週	授業の	の進め方、度数	数分布表、代表值		1			
		2週	分散。	と標準偏差			1			
		3週	相関				2			
		4週	回帰i	 直線			2			
	1stQ	5週	試行	と事象			3			
		6週		<u> </u>			3			
		7週	中間							
		8週	反復:				3			
前期		9週		<u> </u>			3			
		10週		<u>ロールー</u> 変数と確率分れ			4			
		11週		変数の平均と気			4			
		12週		変数の和や積			4			
	2ndQ	13週	二項				5			
		14週	正規				6			
15週 期末試験 16週 まとめ										
	1 77 4 1 1 4						<u> </u>			
	ュゲルリヨ			内容と到達		15			7:11:	0,,11 †25 .47 ,12
分類		分!	EJ'	学習内容	学習内容の到達目標		あつもいナ 宀 **	m ++		グベル 授業週
基礎的能力	数学	数:	学 ————	数学	独立試行の確率、第 率を理解し、簡単が	RJMの唯単、唯 は場合について、	平の加法正理 確率を求める	ま、が及ることが	(事家の唯 3 できる。	前5,前6,前 8

		条件付き確率、確率 な場合について確率	⊠の乗法定理、独立事象の確率を ⊠を求めることができる。	理解し、簡単	3	前9
		1次元のデータを整 ができる。	理して、平均・分散・標準偏差	を求めること	3	前1,前2
		2次元のデータを整を求めることができ	理して散布図を作成し、相関係 きる。	数・回帰直線	3	前3,前4
評価割合						
	試験		課題	合計		
総合評価割合	80		20	100		
基礎的能力	0		0	0		
専門的能力	80		20	100		
分野横断的能力	0		0	0		

新居	浜工業高	等専門字	校 開講年度 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	プログラミング 1
	礎情報			,		
<u>- 1 日 王</u> 科目番号		12120	4	科目区分	専門 / 必何	<u> </u>
授業形態		講義	'	単位の種別と単位		
開設学科			報工学科	対象学年	2	
開設期	<u>r</u>	通年	RX 上 于 1 子	週時間数	2	
四政知 教科書/教	¥h++		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		4	
				1テイク休式云社)		
担当教員		古川万	万 大			
到達目						
2. (3. 酉 4. (こ言語の制御 記列変数にて こ言語の関数	印構文につい いて理解す 女の使い方に	:ついて理解し利用できること に理解し利用できること :ること :ついて理解すること :ムが作成できること			
	リック					
<i>,,</i> ,	<i></i>		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベ	山の日安	未到達レベルの目安
評価項目	1.1		変数や演算式をもちいて簡単な計 算プログラムが自作できる	プログラム実行中の中身が推測でき	に変化する変数	変数や演算子を用いて与えられた 演算式を記述できる
評価項目.2			制御構文を適切に用いて簡単なプログラムが作成できる	与えられたプログ の動作を推測出来	ラムの制御構文 る	制御構文に用いる命令や引数に付 いて理解できる
評価項目.3			変数や配列を適切に用いて簡単な プログラムを作成できる	変数や配列を用い 動作がわかり、そ きる	たプログラムの の中身が推測で	変数や配列についてその宣言方法 や利用できるデータについて理解 できる
評価項目.4			処理を関数にまとめ作成すること が出来る	与えられた関数を することが出来る	1	関数の戻り値や引数に付いて理解 できる
評価項目.5 学科の到達目標項目との関			与えられた課題に対して適切なプログラムが作成できる	与えられた簡単な み、その動作が推		C言語の文法が理解できる
学科の 専門知識		項目との	関係			
教育方						
概要		コンピ	ュータ上で動作するソフトウェアを開発 必要となるこの授業では、プログラミ	するには. プログラ	ラミングについての	D.
		知識か	心要となる. この授業では, ノロクフミ λ出力	ング言語のうちC言 な使い方を 実習を	語について, 涌して習得する	
授業の進	め方・方法	変数や	ど要となる。この投業では,プログラミ 入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく	ング言語のうちC言 な使い方を, 実習を	語について, 通して習得する.	
注意点		変数や。 座学と 1 年生	入出力,演算式,制御構文などの基礎的	な使い方を, 実習を	注通して習得する. 要業となります	
注意点本科目	の区分	変数や 座学と 1年生 多くの じっく	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂 験だと思いますが, てください.	注通して習得する. 要業となります	
注意点 本科目 Webシラ 本科目は	の区分 5バスと本校 k履修要覧(p	変数や 座学と 1年生の 多くの じっく 変優修要覧の い。9)に記載す	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂 験だと思いますが, てください.	注通して習得する. 要業となります	
注意点 本科目 Webシラ 本科目は 授業の	の区分 ラバスと本校 セ履修要覧(p 属性・履	変数や。 座学と 1年生 多くの。 じつく 変優修要覧の。 (8) 上の区グ	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂 験だと思いますが, てください.	注通して習得する. 要業となります	「習うより慣れろ」です.焦らずに
注意点 本科目 Webシラ 本科目は 授業の	の区分 5バスと本校 k履修要覧(p	変数や。 座学と 1年生 多くの。 じつく 変優修要覧の。 (8) 上の区グ	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂 験だと思いますが, てください.	注通して習得する. 要業となります	
注意点 本科目 Webシラ 本科目は 授業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 座学と 1年生 多くの。 じつく 変優修要覧の。 (8) 上の区グ	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂 験だと思いますが, てください.	注通して習得する. 要業となります	「習うより慣れろ」です.焦らずに
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 授業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や. 座学と: 1年生の 多での、 1年生の 1年生の 10つく で履修要覧の 10の区が	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。	送業となります. 上達への近道は	「習うより慣れる」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 受業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 座学と 1年生 多くの、 じっく 変履修要覧の。 .9)に記載す 修上の区グ	入出力, 演算式, 制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く, プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 かと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください.	送通して習得する. 受業となります. 上達への近道は	「習うより慣れる」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 受業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数や。 室学と。 1年生の。 じっく 変優修要覧の。。 (多)に記載す 修上の区グ ニング	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください.	登通して習得する. 受業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 受業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 座学と 1年生 多くの、 じっく 変履修要覧の。 .9)に記載す 修上の区グ	入出力, 演算式, 制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく か「情報処理基礎」から続く, プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 かと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. っこと。 □ 遠隔授業対応	送通して習得する. 受業となります. 上達への近道は 間ごとの到達目標 5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 受業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数や。 室学と。 1年生の。 じっく 変優修要覧の。。 (多)に記載す 修上の区グ ニング	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください.	送通して習得する. 受業となります. 上達への近道は 間ごとの到達目標 5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目 Webシラ *科目は 受業の	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 座学と 1年生の 多での での での での での での での での での での	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください.	送通して習得する. 受業となります. 上達への近道は 間ごとの到達目標 5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目 Webシラ *科目は 受業の	の区分 ラク「ススと本校 ト履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や. 変数や. 単学と: 1年生ののでである。 1000	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. ること。	送送となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目 Webシラ 本科目は 受業の	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や. 変数や. 単学と: 1年生の. 9じつく 1年生の. 9じつく 1月では、 1日では、 1	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する つる「②専門基礎科目」である。 の ICT 利用 「授業内容 プログラミングとは プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. ること。	選業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目 Webシラ *科目は 受業の	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や: 変数や: 単学生ののでは、 変数やのでは、 変数を表して、 変数を、 変を、 変を、 変を、 変を、 変を、 変を、 変を、 変	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってブログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. ること。	送業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 6 6 1,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目は Webシラ 料目は 受業の ファクラ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数やと 1年生の 3ででは 1のでは	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. うこと。 □ 遠隔授業対応	選送となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目は Webシラ 料目は 受業の ファクラ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数やと 1年生の 300 100 100 100 100 100 100 100	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く,プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. うこと。	選集となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目・ Webシラ 科目は 受業の フクタ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数やと 1年年の 1年年の 30 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. こと。	選集となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 6 1,5 1,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目・ Webシラ 科目は 受業の フクタ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数や。 全学と。 1年生の。 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10回	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 分 □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. ること。	選業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目・ Webシラ 科目は 受業の フクタ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数や。 を厚修要覧の。 の。9)に記載す 修上の区グ 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数	またでい方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください.	選業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目は Webシラ 料目は 受業の ファクラ	の区分 ラバスと本杉 履修要覧(p 属性・履 ティブラー:	変数や。 変数やと 1 年くのく を履修要覧のす。 1 週 2 辺 3 週 4 週 5 週 6 週 7 週 8 週 9 週 1 1 週 1 2 週 1 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 1 2 週 1 2 週 1 2 週 1 2 』 1 2 週 1 2 』 1 2	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 1	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. ること。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目は Webシラ 料目は 受業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を を を を を を を を を を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってブログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 1 繰り返し 2	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。 □ 遠隔授業対応	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目は を料目は 受業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を学生生のく 1年くのく を学生生の。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。 □ 遠隔授業対応	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目は を料目は 授業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってブログラミングは初めての経 のと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 1 繰り返し 2	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。 □ 遠隔授業対応	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに
主意点 本科目は を料目は 受業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を学生生のく 1年くのく を学生生の。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。 □ 遠隔授業対応	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目は を料目は 受業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する 「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. ること。 □ 遠隔授業対応 □	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点 本科目は を料目は 受業の ファクラ	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数や。 変数やと 1年年の 1900 区グ 200	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 分 □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 1 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. ること。	選業となります。 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点本科目の外域を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	の区分 5バスと本校に 75 ででである。 75 でである。 75 では、 75 では、 75 では、 75 では、 76 では 76 でも 76	変数やと を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 が □ ICT 利用 授業内容 プログラミングソールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験 繰り返し 3 繰り返し 3	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. ること。	選業となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
注意点 本科目 Webシラは アク: 授業計 前期	の区分 5バスと本校 75 で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	変数やと を を を を を を を を を を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験 繰り返し 3 繰り返し 4 条件分岐 2	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. ること。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
注意点 本科目 Webシラ 本科目は 授業の	の区分 5バスと本校に 75 ででである。 75 でである。 75 では、 75 では、 75 では、 75 では、 76 では 76 でも 76	変数やと を を を を を を を を を を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験 繰り返し 4 条件分岐 2 プログラム製作(分岐・繰り返し)	な使い方を, 実習を ミングの入門的な摂験だと思いますが, てください. 5こと。 □ 遠隔授業対応 □ 1 1 1 1 1	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れる」です. 焦らずに □ 実務経験のある教員による授
主意点本科目の外域を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を	の区分 5バスと本校に 75 ででである。 75 でである。 75 では、 75 では、 75 では、 75 では、 76 では 76 でも 76	変数やと を を を を を を を を を を	入出力,演算式,制御構文などの基礎的 寅習を交互に進めていく の「情報処理基礎」から続く、プログラ 人にとってプログラミングは初めての経 りと基礎的な部分から学習を進めていっ 科目区分では表記が異なるので注意する る「②専門基礎科目」である。 か □ ICT 利用 授業内容 プログラミングとは プログラミングツールの使い方 1 プログラミングツールの使い方 2 変数と文字列表示 演算子 入出力 中間試験 フローチャートと制御構文 プログラム製作 条件分岐 1 配列変数 繰り返し 2 プログラム製作 期末試験 繰り返し 3 繰り返し 4 条件分岐 2	な使い方を, 実習を ミングの入門的な投験だと思いますが, てください. っこと。 □ 遠隔授業対応 □ 遠隔授業対応 □ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	選案となります. 上達への近道は 過ごとの到達目標 5 5 1,5 1,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5 1,2,3,5	「習うより慣れろ」です. 焦らずに

		7週		中間記	 式験	1,2,3,5			
		8週			<u>ポープラムの</u> プログラムの				
		9週		関数		1,2,3,4,5			
		10週							
		11週			は関数の使いる	, , , , ,			
		12週			プログラムの プログラムの				
4	thQ	13週			プログラムの プログラムの				
		14週			プログラムの プログラムの				
		15週		期末記		1,2,3,4,5			
		16週		ガリントロ	八門大	1,2,3,4,3			
	7+11+		- 1	.₩33	 内容と到達	 ⊐±=			
	アカワキ		ノ <u>ムの</u> 分野	子白				7마취 NH	+∞ * ¥`∕⊞
分類		- 2	刀到		学習内容	学習内容の到達目標 司一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴ!		到達レベル	授業週 前13,後
基礎的能力	を を を を が能力 工学基礎 情報リテラ			テラ	情報リテラシー	ラうることを知っている。 ラえられた基本的な問題を解くための適切なアルゴ! することができる。		3	前7,前 14,後4,後 5,後6,後 7,後12,後 13,後14
						壬意のプログラミング言語を用いて、構築したアルコ 装できる。	ゴリズムを実	3	前7,前 14,後4,後 5,後6,後 7,後12,後 13,後14
						変数の概念を説明できる。		4	前4,前6,前 7,前11
						データ型の概念を説明できる。		4	前4,前6,前 7,前11
						代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。		4	前5,前7,後 1
						制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。		4	前10,前 14,後3,後4
						制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。		4	前12,前 13,前14,後 1,後2,後4
						プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)のホ これらを含むプログラムを記述できる。	4	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14	
	分野別の	専	情報系	分野	プログラミ	与えられた問題に対して、それを解決するためのソ- ムを記述できる。	-スプログラ	4	前6,前7,後 4,後5,後 6,後7,後 12,後13,後 14
	門工学					与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの することができる。	の動作を予測	4	前6,前7,前 14,後4,後 5,後6,後 7,後12,後 13,後14
専門的能力						ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプ[-ドモジュールに変換して実行できる。	コグラムをロ	4	前1,前2,前 3
						要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するご 設計することができる。	プログラムを	4	前6,前7,前 14
						要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するご 実装することができる。	プログラムを	4	前6,前7,前 14
						要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を グラムを設計できる。	き慮したプロ	4	後2,後4,後 5,後6,後 7,後12,後 13,後14
						要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を グラムを実装できる。	考慮したプロ	4	後2,後4,後 5,後6,後 7,後12,後 13,後14
		T				ラえられた問題に対してそれを解決するためのソース を、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述		4	前1,前2,前 3
						フローチャートなどを用いて、作成するプログラムの 成することができる。	の設計図を作	4	前9,前10
	分野別の 学実験・	ا _{لية} ا	情報系	分野	情報系【実	ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環 ⁵ -スプログラムをロードモジュールに変換して実行	竟を使い、ソ できる。	4	前1,前2,前 3
	子美験・ 習能力	天	【実験 習能力		験・実習】	ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツ- 生成したロードモジュールの動作を確認できる。	-ルを使い、	4	前1,前2,前 3
						票準的な開発ツールを用いてプログラミングするため 構築ができる。		4	前1,前2,前 3
						要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムをi な実行結果を得ることができる。	受計し、適切	4	前1,前2,前 3
評価割合									

	試験	発表	相互評価	態度	課題提出・ミニ テスト	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

新居	 浜工業高	等曳門字校	開講年度 令和06年度 (2024年度)	│ 授業科目 │	プログラミング 2
科目基礎		., ., ., ., .	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	· · · / 入 /	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	<u></u>
科目番号		121304		科目区分	専門 / 必6	タ
授業形態		講義		単位の種別と単位		
開設学科		電気情報		対象学年	3	
開設期		通年		週時間数	2	
<u> </u>	┷ ╆ ╆		こ 高橋麻奈著(ソフトバンククリエ・		2	
担当教員	X1/J	横山 隆志	- 同個が示省(フクトパンフラフエ	1717/17/11/五江/		
到達目標						
関数の ポイン 文字列 構造体 ファイ	が使い方と書い クについて の扱い方を なについて理 がしの読み書	理解しプログ 理解し利用で 関解しプログラ き方法を理解	利用できること ラム中で使えること きること ム中で使えること できること が作成できること			
ルーブリ	Jック					
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レク	 バルの目安	未到達レベルの目安
		方を理解し利	関数を適切に利用しプログラムを	与えられたプログ 引数や戻り値が利		関数の概念や構造化プログラミン
用できる。	<u>ع ت</u>		作ることができる			グの概念が理解できない
ポインタについて理解しプログラム中で使えること			ポインタについて理解しプログラ ム中で使えること	ポインタの利用だ インタを使ったこ が理解できる	はな理解し、ホ プログラムの動作	ポインタの概念が理解できない
文字列の扱い方を理解し利用できること			文字列の扱い方を理解し利用できること	2次元(多次元) いたプログラムを が理解できる	文字型配列を用 とよみ、その動作	C言語における文字・文字列の概念 が理解できない
構造体について理解しプログラム 中で使えること			構造体について理解しプログラム 中で使える	構造体を利用した み解き、メンバー 用できる	ナプログラムを読 -内のデータが利	構造体の型や構造体の宣言方法を 理解する
ファイルの読み書き方法を理解できること			必要に応じてファイル入力・ファ イル出力を行なうプログラムが作 成できる	ファイル入出力にログラムが読める	関する簡単なプ	ファイル入出力に関する命令の利 用方法を理解できない
C言語でいろいろなプログラムが作 成できること			エラー処理や動作確認を行なうことで所望のプログラムを完成させ	処理の流れからこ		作成するプログラムの計算の流れ
			る	を行なうことがて	29	を考えられない
成できる。 学科の <u>至</u>	こと 到達目標 〕	項目との関係	る	を行なうことかて		(をちんり104い)
成できる。 学科の3 専門知識	こと 到達目標 (B)		る	を行なうことかて	_ දන	でちんり1 <i>い</i> よい
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法	こと 到達目標 (B)	項目との関係	る 系			
成できる。 学科の3 専門知識	こと 到達目標 (B)	項目との関係	る			
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要	こと 到達目標 (B)	項目との関イ プログラミ ます. 座学による	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認	構造体などの表現が	方法や、ファイル	
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要	こと 到達目標 ^I (B) 去等	項目との関付 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ボ	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1 から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブ	構造体などの表現のませい。 なとセットで行なって こ。 プログラムを作成する	方法や、ファイル	操作を元とした入出力について学び
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進む 注意点 本科目の	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分	項目との関イ プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ポイ 際の使いア	る 系	構造体などの表現のませい。 なとセットで行なって こ。 プログラムを作成する	方法や、ファイル	操作を元とした入出力について学び
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進む 注意点 本科目の	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分	項目との関付 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ボ	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1 から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブ	構造体などの表現のませい。 なとセットで行なって こ。 プログラムを作成する	方法や、ファイル	操作を元とした入出力について学び
成できる。 学科の至 専門知識 教育方方 概要 授業の進む 注意点 本科目の 授業の原	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分	項目との関係 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ポイ 際の使いア	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1 から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブ	構造体などの表現のませい。 なとセットで行なって こ。 プログラムを作成する	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない	操作を元とした入出力について学び
成できる。 学科の至 専門知識 教育方方 概要 授業の進む 注意点 本科目の 授業の原	こと <u>到達目標</u> (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履	項目との関係 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ポイ 際の使いア	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1]から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブラを十分理解できるようにがんばって	構造体などの表現/ なセットで行なって こ 「ログラムを作成する」 ください。	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない	操作を元とした入出力について学び要素となるので、概念や考え方、実
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の ロアクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関係 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ポイ 際の使いア	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1]から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブラを十分理解できるようにがんばって	構造体などの表現/ なセットで行なって こ 「ログラムを作成する」 ください。	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない	操作を元とした入出力について学び要素となるので、概念や考え方、実
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関付 プログラミ ます. 座学による 「プログラ 関数・ポント 際の使いア	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1]から続く授業となります インタ・構造体ともに、より複雑なブラを十分理解できるようにがんばって	構造体などの表現のませい。 なっているではなっています。 こください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関付 プログラミ ますごので 一学による 「別数・使いフ 修上の区分 ニング	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1	構造体などの表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関付 プログラミ ますごので 一学による 「別数・使いフ 修上の区分 ニング	る 系 ミング1につづき、関数、ポインタ、 3理解と、プログラム製作による確認 ラミング1	構造体などの表現がませい。 などの表現がませい。 などの表現がませい。 などで行なっている。 などではい。 などではい。 ない。 ないないないないないないないないないないないないないないないないないないな	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関係 プログラミ ます・ 座学による 「別数・ポットの区分 ニング 週 1週 2週 1 3週 1	る	構造体などの表現がませい。 などの表現がませい。 などの表現がませい。 などで行なっている。 などではい。 などではい。 ない。 ないないないないないないないないないないないないないないないないないないな	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラー:	項目との関係 プログラミ ます・ 座学による 「別数・ポットの区分 ニング 週 1週 2週 1 3週 1	る	構造体などの表現の表現のでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーコ	項目との関係 プログラミます. 座学による 「プログ・関数の使いフタート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボート・ボ	る	構造体などの表現のででである。 このグラムを作成する ください。 虚隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラー:	項目との関イ プログラミ を学による 「別数ではいり 関際のの区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	る	構造体などの表現の表現の表現のでである。 このでであるでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、この	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の アクラ	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラー:	項目との関イ プログラミ まずによる 「対象・使いフ 修上の区分 ニング	る	構造体などの表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	ち法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラー:	項目との関ク プログラマン を学によるで 関数のの区分 上グ ります。 1週 1週 2週 3週 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	る	構造体などの表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	ち法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学専教 概 授 注 本授 □ 授 授 対 対 対 対 対 対 対 対	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラー:	項目との関ク プログラミ を学による 「関数の使いな 修上の区分 ニング ります。 100 100 100 100 100 100 100 10	る	構造体などの表現がませい。 などで行なっている でログラムを作成する ください。 □ 遠隔授業対応	ち法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ	項目との関係 プログラミ ま学による 「関数の使いな 修上の区分 ニング り週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	る	構造体などの表現がませい。 などの表現がます。 でログラムを作成する ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ	項目との関係 プログラミ ま学による 「関数の使いフター を上の区分 ニング り週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	る	構造体などの表現のません。このグラムを作成することださい。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関イ プログラミ を学 に よび デ 関数の 使 い ア 修 上 の 区 分 こング	る	構造体などの表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標! (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ	項目との関イ プログラミ を学による 「関際のの区分 こング 修上グ 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	る	構造体などの表現の表現の表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 科の 登	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関イ プログ: 座学による 「関数の使いな 修上の 過 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 13週	る	構造体などの表現の表現の表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	5法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成 学専教 概 授 注 本授 □ 授 授 対 対 対 対 対 対 対 対	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関ク プログ: 座学による 「関数の使いな 修上の区分 こング 修上の区分 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 13週 14週	る	構造体などの表現の表現の表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2,6 1,2,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成できる。 学科の至 専門知識 教育方法 概要 授業の進 注意点 本科目の ロアクラ	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関ク プログ: 座学による 「関数の使いな 修上の区分 こング 修上の区分 1週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 13週 14週	る	構造体などの表現の表現の表現の表現の表現のでである。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない るには欠かせない 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2,6 1,2,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 学 専 教 概 授 注 本 授 □ 授 計 匝	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関係 プログラミ 来学による 「関数の使いな 修上の区分 こング 修上の区分 こう 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13週 13	る	構造体などの表現がませい。 などの表現が などの表現が などのででである。 などではい。 は、などではい。 は、などではい。 は、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないで	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2,6 1,2,6 1,2,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成 学専教 概 授 注 本授 □ 授 前	こと 到達目標(B) 去 か方・方法 の属性・ブラー: 画 1stQ	項目との関係 プログラミ 来学による 「関数の使いな 修上の区分 こング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 12週 13週 13週 11週 13週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 12週 13週 11週 11週 12週 13週 14週 15週 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	る	構造体などの表現がませい。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2,6 1,2,6 1,2,6 1,2,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業
成で 学 専 教 概 授 注 本 授 □ 授 計 匝	こと 到達目標 (B) 去等 め方・方法 の区分 属性・履行 ディブラーニ 画	項目との関イ 「関係のでは、アプリング・ を上がでいる。 「関係ので区分・ 上がでいる。 「関係ので区分・ 上がでいる。 「関係ので区分・ 上がでいる。 「関係ので区分・ 「関係ので区分・ 「関係ので区分・ 「関係ので区分・ 」 「関係ので区分・ 」 「関係のででは、 「関係のでは、 「「関係のでは、 」」 「「関係のでは、 「関係のでは、 「関係のでは、 「「関係のでは、 」」 「「関係のでは、 」」 「「関係のでは、 」」 「「	る	構造体などの表現がませい。 「ログラムを作成する」 ください。 □ 遠隔授業対応	方法や、ファイル ていく。 るには欠かせない 過ごとの到達目標 6 6 1,6 1,6 1,6 1,6 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2,6 1,2,6 1,2,6	操作を元とした入出力について学び 要素となるので、概念や考え方、実 □ 実務経験のある教員による授業

		5週	-	文字列				1,2,3,6				
		6週			<u>, ニューニュー</u> プログラムの製			1,2,3,6				
		7週			プログラムの製			1,2,3,6				
		8週	ı	中間記	式験							
		9週		ファー	 イル入出力 1			1,2,3,5,6				
		10词	<u></u>	ファー	イル入出力 2			1,2,3,5,6				
		11近		構造体	本			1,2,4				
	411.0	12认		構造体	本と関数			1,2,4				
	4thQ	13词		課題に	プログラムの製	製作 4		1,2,3,4,5,6				
		14过		果題こ	プログラムの製							
		15 边		胡末詞	式験							
		16〕	<u></u>									
モデルコ	アカリキ	トユ	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	票			到達レベル	授業週	
						同一の問題に対し、しうることを知って		る複数のアルゴリス	ムが存在	3		
基礎的能力	工学基礎	楚	情報リラ シー	テラ	情報リテラ シー	与えられた基本的だ することができる。		の適切なアルゴリズ	んを構築	3		
						任意のプログラミン 装できる。	ング言語を用いて	、構築したアルゴリ	ズムを実	3		
						変数の概念を説明で	できる。			4		
						データ型の概念を記	説明できる。			4		
						代入や演算子の概念	念を理解し、式を	記述できる。		4		
						制御構造の概念を理	里解し、条件分岐	を記述できる。		4		
						制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。				4		
						プロシージャ(また 、これらを含むプ[は、関数、サブル コグラムを記述で	レーチンなど)の概念 きる。	を理解し	4		
						与えられた問題に対 ムを記述できる。	4					
	分野別 <i>0</i> 門工学	の専	情報系统	分野	プログラミ ング					4		
						ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。				4		
						設計することができ	きる。	により動作するプロ		4		
専門的能力						美装することかです	きる。	により動作するプロ		'		
						要求仕様に従って、グラムを設計できる	標準的な手法に る。	より実行効率を考慮	にしたプロ	4		
						要求仕様に従って、 グラムを実装できる		より実行効率を考慮	したプロ	4		
						与えられた問題に対 を、標準的な開発が	付してそれを解決 ソールや開発環境	するためのソースフ を利用して記述でき	゚ログラム ゙る。	4		
						フローチャートな _る 成することができる		するプログラムの設	計図を作	4		
	分野別 <i>の</i> 学実験・	D工 軍	情報系统	野	情報系【実			的なツールや環境を に変換して実行でき		4		
	習能力	· 大	習能力】	· 大	験・実習】	問題を解決するため プログラムを記述し	かに、与えられた ノ、得られた実行	アルゴリズムを用い 結果を確認できる。	てソース	4		
						ソフトウェア開発の 生成したロードモ	D現場において標 ジュールの動作を	準的とされるツール 確認できる。	を使い、	4		
				要求仕様に従って様 な実行結果を得る。	票準的な手法によ ことができる。	りプログラムを設計	·し、適切	4				
評価割合												
	試測	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	1	
基礎的能力				0		0	0	0	0	0		
専門的能力				0		0	0	30	0	100)	
分野横断的	PT的能力			0	0	0	0	0				

新居法	兵工業	高等専	門学校	ξ 開請	 年度	令和06年度 (2		授	業科目	情報処理		
科目基礎												
<u>17 山坐り</u> 科目番号	~ いつす以	-	121207				科目区分		専門 / 必	 ·修		
授業形態			講義				単位の種別と単	 位数	履修単位			
開設学科			等线 電気情報				対象学年	TYX	2	. 1		
開設期			もメリカキ以 前期	上于11			週時間数		2			
四以为 教科書/教	++			ノニフトエ	勃甘木	 情報技術者 令和05	1	(1"/荽)		+		
双杆音/教 担当教員	.1/2]		<u>ャタミエ</u> 塩貝 一樹		型 圣平	月報投制省 74103	牛 さんのりゅう	(石)	女小小青牛青丽木	L		
	-	دا	温只 一位	9								
到達目標	_											
2. 2進数、	16進数	D各種ハ dの変換	ードウェ や簡単な	ニアの基礎に 計算ができ	ついて	理解すること						
ルーブリ	ノツク						_					
						ベルの目安	標準的な到達レ				ベルの目安	
評価項目1	L					各種ハードウェア 問題を解くことが	コンピュータの に関する単純な できる	各種八- 問題を角	- ドウェア 军くことが	, コンピュ に関して	ータの各種ハ 理解できてい	
評価項目2	² 価項目2 ² 科の到達目標項目との関係				正さる できる は、16進数の変換などに関す 2進数、16進数の変換などに関す 2進数、16進数の変換などに関す 3単純な問題を解くことができる 2進数、16進数の変換ができる						ができない	
学科の発		票項日	との関	 係							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
専門知識		H	100									
教育方法	√ 17	1.	7 > 1 2	7 11 1*	<u> </u>	n 甘 士 / ニ ヘ : 、 一 半 ~						
概要	ı·					D基本について学ぶ						
受業の進め	の方・方			う。授業の		** * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	1.16.1.1-1	1071	-	E+D14-7N-3-7-		
主意点		1	育報処理	関連科目の	基礎とな	なる科目なので、し	っかりと内容を理	解して(ましい。情	報技術者試		ある。
本科目の												
Mebシラ	バスと	校履修	要覧の科	目区分では	表記が	異なるので注意する	らこと。					
		••		3「④選択科	4日」で	<i>ත</i> ්තං						
受業の原	属性・	覆修上	.の区分									
] アクテ	ーィブラ	ーニング	ブ	☐ ICT	利用		□ 遠隔授業対応	心		□ 実務網	経験のある教	員による授
授業計画	<u> </u>											
~~~	1	週		授業内容				调ブレ	 の到達目	<u> </u>		
		1过		ガイダンス	/吉起/	7 幸祖		1	<b>ツガ圧</b> ロ1	<u></u>		
				n 進数の表		ク4×光		2				
						1 C 生粉の亦協		2				
		3近				16進数の変換						
	1stQ	4边		1の補数、		<del>汉</del>		2				
		5边		浮動小数点				1				
		6〕		コンピュー	タの誤	差		1				
		7过		中間試験								
前期		8沪		マルチメデ	ィア表現	見		1				
מאלוים		9边	<u> </u>	論理演算の	基礎			1				
		10	)週	加算器				1				
		11	.週	シフト演算	[			1				
	2 10	12	 2週	コンピュー	タのハ-	 –ドウェア		1				
	2ndQ	13	週	CPU				1		-		
		14		コンピュー	タの演	 算		1				
		15		期末試験								
		16		, -µ-1/2/								
エデリー	コアナ			  学習内容	ト芸芸			1				
	ال ۱۰ ک	ノヤユ	1	1			<del>lan</del>				四十五十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	拉光油
分類			分野	学習		学習内容の到達目	惊				到達レベル	技美週
基礎的能力	カ  工学	基礎	情報リーシー	テラ  情報  シー	リテラ	論理演算と進数変	換の仕組みを用い	て基本的	りな演算が	できる。	3	前1,前4
			<del> </del>			整数を2進数、10 ³	生数 16准粉で主	用でキ:	 Z		4	前3
											4	
						小数を2進数、10				ヨナフナン		前3,前5
						整数・小数をコンを説明できる。	こユータのメモリ	上でティ	ィンタル表	現りる力法	4	前2,前5
						基数が異なる数の	 問で相互に変換で	<u></u>			4	前3
											前9,前	
	   分野別の専     情報系分野   計算機工学			分野 計算	機工学	基本的な論理演算	を行うことができ	る。			4	削9,削   10,前11
<b>專門的能力</b>	りに記り	門的能力 分野別の専 情報系分野 計算機工 門工学				基本的な論理演算を組合わせて、論理関数を論理式として表現			 :して表現で	4	前9,前10	
専門的能力	かけ、分野門工	. <del>'子</del>				基本的な調理演算    きる。						סבנה, כנה
専門的能力	分野門工	<del>'子</del>				きる。 論理ゲートを用い ができる。	て論理式を組合せ	論理回路			4	前9,前10
専門的能力	分野 門工	<del>了</del>				きる。 論理ゲートを用い	て論理式を組合せ	論理回路			<u>'</u>	前9,前10

			フリップフロッと特性を説明す	プなどの順序回 ることができる	路の基本素子について、 。	その動作 4	前9
			コンピュータを ータの流れを説	構成する基本的 明できる。	な要素の役割とこれらの	間でのデ 4	前6,前8,前 12,前14
			プロセッサを実 。	現するために考	案された主要な技術を説	朗できる 4	前12,前 13,前14
			メモリシステム きる。	を実現するため	に考案された主要な技術	を説明で 4	前12,前 13,前14
			入出力を実現す	るために考案さ	れた主要な技術を説明で	きる。 4	前12,前 13,前14
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題・小テス	スト合計
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

7 N			₹ 開講年度 令和06年度 (2	2027年段) ].	受業科目 =	ちのづくりとAI(基礎)
科日星	<b>楚情報</b>					
科目番号		121969		科目区分	専門/選択	
受業形態		実習		単位の種別と単位数	履修単位:	1
開設学科		電気情報	工学科	対象学年	1~5	
開設期		集中		週時間数		
教科書/教		配布資料	等			
旦当教員		粂野 紘贑	ē			
到達目	標					
L. 人工知	能とものこ	づくりの関係を	ご説明できる			
		2して人工知前	<b>E技術を活用できる</b>			
レーブ	リック			T		I
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの		未到達レベルの目安
評価項目	1		人工知能とものづくりの関係を説明でき、応用方法を提示できる。	人工知能とものづくり  明できる。	の関係を説	人工知能とものづくりの関係を訪 明できない。
T/TT			ロボットに限らない題材を対象と	ロボットを題材として	人丁知能技	ロボットを題材として人工知能技
平価項目	2		して人工知能技術を活用できる。	術を活用できる。	, ( <u></u> ,	術を活用できない。
学科の	到達目標	項目との関	係			
教育方法	 法等					
要		分に焦点 本科目は グ)に加 中講義と	技術に関する座学と、それがものづく タを用いた実習とを通して、実践的に を当て、AIとは何か、何に使えるのか 、AIに関する基礎を掴むため、座学( え、ロボットから得られるデータを用 して開講する。これらの知識・技術を とめを行う(要目13-16)。	といった概略を掴むこと ものづくりとの関係を意 いた実習とにより構成す	⊆を目的とする 試識しながらの 「る(要目1-1	る。 DAIについての講義とプログラミン 2)。これらは、夏季休業中等に集
受業の進	め方・方法	本科目は 、プログ AIプログ 本科2~3 ほしい。	夏季休業中等に本校の演習室にて集中 ラミングは、演習室のみならず自宅で ラミングの基礎の理解を深めてほしい 3年生の履修を想定して資料を作成する また実習では様々な関連するキーワー る各科目との関連を意識してほしい。	もプログラミング環境を 、 ろ。本科で用いる数学の教 ドを紹介する。教科書や	利用する。 対	[中講義中のみならず、目身の手で トを参考に、配布資料を読み進めで ハト上の情報も参照しながら、本校
主意点			くりとAI(応用)」との同時履修は認			
		は本科目	を受講できない。	100 54 Cav 16 a Ca 1 C		I(心用)」の単位を督得した字生
	カ区分	は本科目	を受講できない。		307 J C 17 C P	I(応用)」の単位を督得しに字生
本科目(				07 24 080 16 8721 16		I(ル用)」の単位を督得した学生
本科目の 受業の	属性・履	修上の区分			307 7 7 CF	
本科目の 受業の		修上の区分		□ 遠隔授業対応	507 J \ 17 E F	I (応用) 」の単位を習得した学生 □ 実務経験のある教員による授
本科目( 受業の) ] アク:	属性・履( ティブラー:	修上の区分			J 7 J CF	
本科目の 受業の	属性・履( ティブラー:	修上の区分	、 □ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		
本科目( 受業の) ] アク <del>:</del>	属性・履( ティブラー:	修上の区分 =ング 週	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	との到達目標	
<b>▶科目</b> ( 受業の)	属性・履( ティブラー:	修上の区分 ニング 週 1週	□ ICT 利用 授業内容 (講義) AIとは?	□ 遠隔授業対応 週ご。 1		
<b>▶科目</b> ( 受業の)	属性・履( ティブラー:	修上の区分 ニング 週 1週 2週	□ ICT 利用 授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類	□ 遠隔授業対応 週ご。 1 1		
<b>▶科目</b> ( 受業の)	属性・履( ティブラー:	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週	□ ICT 利用  授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方	□ 遠隔授業対応 週ご。 1 1 1		
<b>▶科目</b> ( 受業の)	属性・履( ティブラー:	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週	□ ICT 利用  授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 分類問題の解き方	□ 遠隔授業対応 週ご。 1 1 1 1		
<b>▶科目</b> ( 受業の)	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週	□ ICT 利用  授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 分類問題の解き方 (講義) オリカラ	□ 遠隔授業対応 週ごの 1 1 1 1 1 1 1 1		
本科目( 受業の) ] アク <del>:</del>	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	□ ICT 利用  授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 分類問題の解き方 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学	□ 遠隔授業対応   週ご。 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
本科目( 受業の) ] アク <del>:</del>	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	□ ICT 利用  授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 分類問題の解き方 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎	□ 遠隔授業対応  週ごの 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2		
本科目(受業の) 「アクラー 受業計	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	<ul> <li>         □ ICT 利用     </li> <li>授業内容         (講義) AIとは?         (講義) 回帰と分類         (講義) 回帰問題の解き方         (講義) 分類問題の解き方         (講義) ニューラルネットワークの構         (講義) ニューラルネットワークの学         (実習) プログラミングの基礎         (実習) プログラミングの基礎         (実習) プログラミングの基礎         (大力の基礎) (つつのまた)</li> </ul>	□ 遠隔授業対応  週ごの 1 1 1 1 1 1 1 1 5 5 3 2 5 5 2		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 二ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎(つつ)	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ 1  1  1  1  1  5  5  1  2  2  2		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 一回帰問題の解き方 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング	□ 遠隔授業対応 □ 週ごの 1 1 1 1 1 5 5 2 3 5 2 5 2 2		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	<ul> <li>授業内容</li> <li>(講義) AIとは?</li> <li>(講義) 回帰と分類</li> <li>(講義) 回帰問題の解き方</li> <li>(講義) 一旦の解き方</li> <li>(講義) 二ューラルネットワークの構</li> <li>(講義) ニューラルネットワークの学</li> <li>(実習) プログラミングの基礎</li> <li>(実習) プログラミングの基礎</li> <li>(実習) AIのプログラミング(つづき</li> <li>(実習) AIのプログラミング(つづき</li> </ul>	□ 遠隔授業対応  週ごの 1 1 1 1 1 5 5 2 5 2 5 2 5 2		
ド科目(受業の) ○ アクラ	属性・履 ティブラー: 画	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) つ類問題の解き方 (講義) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (つづき (実習) AIのプログラミング (つづき	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) ごューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ 1  1  1  1  1  1  5  2  5  2  5  2  5  2  2  5  2  2		
ド科目(受業の) ○ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 12週 13週	<ul> <li>授業内容</li> <li>(講義) AIとは?</li> <li>(講義) 回帰と分類</li> <li>(講義) 回帰問題の解き方</li> <li>(講義) 二ューラルネットワークの構(講義) ニューラルネットワークの学(実習) プログラミングの基礎</li> <li>(実習) オログラミングの基礎(ラコングの基別) AIのプログラミング(実習) AIのプログラミング(ラコングの基別) AIのプログラミング(フづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIのプログラミング(つづき、実習) AIを用いた課題解決(問題発見)</li> <li>AIを用いた課題解決(解決方法の模索</li> </ul>	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ 1  1  1  1  1  2  びき) 2  E) 2  E) 2  E) 2  E) 2		
ド科目(受業の) ○ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) ごューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき	□ 遠隔授業対応  □ 遠隔授業対応  □ 1  1  1  1  1  1  5  2  5  2  5  2  5  2  2  5  2  2		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11週 11	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 14週 15週 14週 15週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) □ アクラ	属性・履 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 15週 16週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) 受業計1	属性・履 ディブラー: 画 1stQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 16週 16週 16週 13週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目の受業のは、アクラー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	属性・履 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 ニング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 11週 15週 16週 15週 16週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目( 受業の) ] アク:	属性・履 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 ニング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 10週 13週 14週 15週 16週 15週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16週 16	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目の受業のは、アクラー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	属性・履 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 ニング 週 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 13週 14週 15週 15週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		
本科目(受業の) 受業計1	属性・履 ティブラー: 画 1stQ 2ndQ	修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週 14週 15週 16週 10週 13週 14週 13週 14週 15週 16週 17週	授業内容 (講義) AIとは? (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰と分類 (講義) 回帰問題の解き方 (講義) 三ューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの構 (講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (実習) AIのプログラミング (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき (実習) AIのプログラミング(つづき AIを用いた課題解決(附決案の決定)	□ 遠隔授業対応    週ごの   1		

		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
モデルコ	アカリキ	ユラムの	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	Ì							
				ポー	-トフォリオ	合計		
総合評価割	合			100	)	100		
基礎的能力	1		·	0		0	·	
専門的能力	1			100	)	100	·	
分野横断的	能力			0		 0		

新居 ²	 浜工業高:	 等専門学校	開講年度	令和06年度(		授	 業科目	ものづくりとAI(応用)
科目基础			. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		/			
科目番号	ACIDTK	121968			科目区分		専門/選	
授業形態		実習			単位の種別と単位	 分数	履修単位:	
開設学科		電気情報			対象学年	<u> </u>	1~5	1
開設期		集中	工于行		週時間数		1. 5	
<del>四0四</del> 教科書/教	7++	配布資料	<u></u>					
	(1/)							
担当教員		占部 弘治	i,二升 止					
到達目標								
2. 複雑な	ロボットを	題材として最	がくりの関係を説明 最先端の人工知能技 Oかりやすく説明で	術を活用できる				
ルーブリ	ノック							
			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		最先端の人工知りの関係を説明 提示できる。	能技術とものづく でき、応用方法を	最先端の人工知識関係を説明できる		つづくりの	最先端の人工知能とものづくりの 関係を説明できない。
評価項目2	2		複雑なロボット	に限らない題材を 端の人工知能技術	複雑なロボットな端の人工知能技術			複雑なロボットを題材として最先端の人工知能技術を活用できない。
評価項目	3		自身が習得した	AI技術を人にわか き、的確な応用方 。	自身が習得したよりやすく説明であ	AI技術を きる。	を人にわか	自身が習得したAI技術を人にわかりやすく説明できない。
学科の発	引達日煙T	 頁目との関	•					•
教育方法		スロしい因	INIX					
概要		れるデーヤーをおいてはいるでは、本人のでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのではでは、またのではでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またのでは、またので	夕を用いた実習とな 部分に焦点を当て、 施することで、基値 、AIに関する実践的 に加え、ロボットが 義として開講する。	を通して、実践的に 社会に役立つAI打 楚固めも促進する。 内な知識を習得する いら得られるデータ これらの知識・打	CAI技術を学ぶこと 技術に関する内容を るため、座学(もの)	を目的。 習得すっ づくり構 まで用い	とする。特 る。 また、 の現場で使 成する(要 いれる教材	が予想される。「ものづくりとAI」 体感するための、ロボットから得らに本科目ではAIに関する最先端の内 出前授業用の教材作成を自宅学習に えるAI技術に関する講義とプログラ 目1-12)。これらは、夏季休業中等 作成を自宅にて行う。その成果を成
授業の進む	め方・方法	、プログ らず、4~5 はほんい。 で履修す	ラミングは、演習3 身の手でAIプログ 年生の履修を想定 また講義中に様々な る各科目の社会との	室のみならず自宅でラミングの基礎の理して資料を作成する は関連するキーワーの関連や履修意義を	『もプログラミング [』] 理解を深めてほしい る。本科で用いる数	環境が 。 (学の教 科書や [,] 。 なお	利用可能な 科書やノ- インターネ 、担当教員	時期や方法を追って連絡する。またものを利用する。集中講義中のみな・トを参考に、配布資料を読み進めてット上の情報も参照しながら、本校は可能な限り資料の更新等に努める
注意点		「ものづ	くりとAI(基礎)」	との同時履修は認	忍められない。			
本科目(	の区分							
授業の原	属性・履何	 多上の区分						
	ティブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>~</u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	画							
		週	授業内容			週ごと	の到達目標	
		1.	(講義) 畳み込み	ニューラルネットワ	フークによる画像	1		
		1週	認識			1		
		2週	(講義) 畳み込み	ニューラルネットワ	フークによる画像	1		
			認識 (つづき)	_ = + .	7 4 5 5 1 5			
		3週		ニューラルネットワ		2		
	1	4週	(実習) 畳み込み: づき)	ニューラルネットワ	ノークの実装(つ	2		
	1stQ		_,	ニューラルネットワ	コニカの発展的託			
		5週	(神我) 宣(が <u>)()</u> ()。 題	ニューフルネット。	ノークの光茂的品	1		
<b>-</b>			題 (つづき)	ニューラルネットワ	フークの発展的話	1		
前期		7週	(演習) GANの実	装		2		
		8週	(演習) GANの実	装(つづき)		2		
		9週	(講義) 高次元デ	- 夕の可視化と異常	常検出	1		
		10週	(講義) 高次元デ	ータの可視化と異常	常検出(つづき)	1		
		11週	(演習)VAEの実			2		
		12週	(演習)VAEの実			2		
	2ndQ		AIの出前授業教材			3		
			AIの出前授業教材			3		
			AIの出前授業教材 AIの出前授業教材			3		
					•			
	+		AIの出前授業教材	TFM(风朱報告会)		1,2,3		
後期	3rdQ	1週						
	1	2週						

		3週								
		4週								
		5週								
		6週								
		7週								
		8週								
		9週								
		10週								
		11週								
	4+4-0	12週								
	4thQ	13週								
		14週								
		15週								
		16週								
モデルコ	アカリキ	ニュラムの	学習内	内容と到達	達目標					
分類		分野	<u>-</u>	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	ì	•			•					·
	•			ポ	ートフォリオ		合計			
総合評価割	合			10	0		100			
基礎的能力	]			0		·	0	•		
専門的能力	)			10	0		100			
分野横断的	能力			0			0			

新居	近丁業高等	 等専門学校	 関講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業科	4 1 1 1	数学 A - 1	
科目基礎		<u> </u>	1/15/11/2	131110012	<u> </u>	1221	·	×/ 3 / 1	
<u>11口坐现</u> 科目番号	X+UI¬K	102310			科目区分		 设 / 必修	*	
授業形態		講義			単位の種別と単		<u>× / 元    </u>     単位:		
開設学科		電子制御			対象学年	1	>+ ı⊥·	7	
開設期		通年	T 1 111		週時間数	4			
	-1-1		 ストシリーズ 基礎				数材研究	咒会[編](森北出版)	
教科書/教	(村)	高専テキ	ストシリーズ 基礎	数学問題集(第2)	版) 上野健爾[盟	[[ ] 高専の		数材研究会[編](森北出版)	
担当教員	<del></del>	古城 克也	2,岩本 豊,高田 芽味						
到達目標		A N = = 1 m	F1%						
2. 整式の 3. 2次方程 4. 高次 5. 命題と 6. 等数関 7. 分数関	展開・因数: 呈式・不等式 程式、連立: 集合の基本に 条式の証に 数、無理関	『を解け、2 方程式、分数 的用語や記号 明ができる。 数のグラフカ	分数式の加減乗除; 次関数のグラフをか 対方程式、無理方程: 計が使える。	くことができる。 式を解くことができ	₹る。				
ルーブリ	ノック								
	<u> </u>	<u> </u>	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	1			生質を理解し、平 含む式の計算がで	平方根や複素数できる。	を含む式の記	†算が	平方根や複素数を含む式の計算が できない。	
評価項目2	2		複雑な整式の展	開・因数分解がで 式の加減乗除がで	簡単な整式の展 き、簡単な分数: きる。	開・因数分角 式の加減乗隊	アーディア イグで イグで	簡単な整式の展開・因数分解ができない、あるいは、簡単な分数式 の加減乗除ができない。	
評価項目3	3		グラフと関数の「 2次方程式や2次 2次関数のグラフ	関係を理解して、 不等式を解け、 7をかくことができ	2次方程式や2次 2次関数のグラフ る。	不等式を解( 7をかくこと	け、 ができ	2次方程式や2次不等式を解けない、あるいは、2次関数のグラフをかけない。	
評価項目4	1		複雑な高次方程: 分数方程式、無 とができる。	式、連立方程式、 理方程式を解くこ	簡単な高次方程: 分数方程式、無 とができる。	式、連立方程 理方程式を角	呈式、 解くこ	簡単な高次方程式、連立方程式、 分数方程式、無理方程式を解くこ とができない。	
評価項目5	5		題と集合の基本に	系を理解して、 命 的用語や記号が使	命題と集合の基準 使える。	本的用語や記	己号が	命題と集合の基本的用語や記号が 使えない。	
評価項目6	5		等式や不等式のは等式や不等式の		等式や不等式の	証明ができる	3.	等式や不等式の証明ができない。	
評価項目7	7			逆関数の概念を理 数、無理関数のグ	分数関数、無理はける。	関数のグラフ	フがか	分数関数、無理関数のグラフがかけない。	
評価項目8	3		累乗根、拡張され 対数の概念を理例 対数関数のグラコ 程式、対数方程	解し、指数関数・ フをかけ、指数方	累乗根、拡張さ対数の概念を理りを含む簡単な計	解し、指数・	・対数	累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解できない、ある いは、指数・対数を含む簡単な計 算ができない。	
		目との関	係						
工学基礎的									
教育方法	太寺	25.224.45.4.5	+ o o + > + + b :-		/- #	1 4 * >			
概要		前半は中後半は2	ものの考え方を身に 学校での学習を発展 次関数、指数関数、 を深める。	こりげるせるととも きさせ、基本的な数 対数関数などを習	に、基本的な計算 式の計算、方程式 得する。関数とグ	刀を食つ。 の解法、集命 ラフ、方程:	合、命是 式、不等	題および数式の証明を扱う。 等式について、互いの関係を考えな	
授業の進め	め方・方法	授業は講	義形式で実施し、問	題演習を行う。ま	<u>た、必要に応じ</u> て	課題を課す。	)		
注意点		ん。単位	専門基礎科目です。 取得できず進級した には進級できません	:場合は、追認試験:	── 必ず修得しなけれ を受験し単位認定	ばなりません を受ける必	ーー ん。また 要があり	こ、欠課超過の場合は進級できませ )ます。追認試験に合格しなければ	
 本科目 <i>0</i>	カ区分	<u>,</u>		÷ -					
		覆修要覧の私	  目区分では表記が顕	異なるので注意する なるので注意する	うこと。				
			る「②専門基礎科目						
授業の原	属性・履修	を上の区分							
□ アクテ	-ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	5		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計画	<u> </u>					ı			
			授業内容			週ごとの到	達目標		
		1週	学習の心構え、	計算)等式の性質、	不等式の性質	1			
		2週	実数とその性質、3		・小サバハは首	1			
			美数とその注負、 <del>1</del> 複素数	−צוו ער					
前期	1stQ	3週 4週		 算)整式の加法・洞	は 整式の垂注	1 乗法   2			
ניילנים	ısıQ			开/ 正八ツ川広・池	※/ム、正八♡天広				
				因数分解 (第2節 教者の除注) 教者の除注、剰その実理を日料			2 冠数		
		6週	(第3節 整式の除法) 整式の除法、剰余の定理と因数 定理			[四数 2,4			
		7週	<del>2年</del> 中間試験						

日本語			0,⊞	∠*h−	4			3				
2nd			8週			つめず和一本の部件 つ	カナヤナの部	2				
### 2ndQ			9週	と2%	+即 万柱式) 7式の因数分解	∠次力性式OJ牌法、∠ 解	. 次力性式切牌	3				
2nde			10週	3次2	5程式・4次2			4				
2-04			11週	いろい	いろな方程式			4				
149回		2 10	12週	(第5	5節 集合と論	理)集合、命題		5				
15週		2ndQ	13週	(第6	5節 等式と不	等式の証明) 恒等式、	等式の証明	6				
163日			14週	不等式	代の証明			6				
15回 な 2 次階級のグラフ   3   3   3   3   3   3   3   3   3			15週	期末記	<b>式験</b>							
### 2			16週				数、いろいろ	3				
### A Marchina			1週	2 次隊	関数の最大値	・最小値		3				
###			2週			と2次方程式・2次不	等式)2次関	3				
			3週	2次	製数と2次不等			3				
### 2		3rdO	4週	(第9	9節 関数とグ			7				
### 200 中間記録 8   10 回 指数関数   10 回		5.40	5週	べき関	<b>製数、分数関数</b>	 数	7					
接換			6週	無理陽				7				
日本地の			7週	中間語								
投資性	後期		8週	(第:				8				
日辺			9週	指数队	数関数			8				
### 12週 対数的関数と方程式・不等式 8   13回 対数開数と方程式・不等式 8   13回 対数開数と方程式・不等式 8   15回 対象に対した。			10週	指数队	製と方程式	・不等式	8					
### 対数の応用			11週	(第:	L 1節 対数関	数)対数	8					
1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の性質及びグラフを理解し、対数関数や無理   3世   2世   2世   2世   2世   2世   2世   2世		4+h-O	12週	対数陽	製数		8					
15週		4thQ	13週	対数陽	関数と方程式	・不等式	8					
16週   試験返却			14週	対数0	D応用			8				
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 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			15週	期末記	<b>式験</b>							
分類         学習内容         学習内容の到達目標         知達レベル 授業週           基本の前に表する。 大阪内容の手機に対すてきる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 大阪内容の有理化等の下り上板の計算ができる。 ・海域を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 ・国数定理等を利用して、二次方程式を解くことができる。 			16週	試験边	<b>支却</b>							
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。	モデルコ	アカリニ	キュラムの	学習	内容と到達	目標						
操ができる。	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	
実数の絶対値について理解し、計算ができる。							章、及び因数定	理等を利用した簡単	な因数分	2	前4,前5,前	
基礎的能力   数学   数学   数学   数学   数学   数学   数学   数						解かできる。				٥	6	
接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。 3 前3 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9							十算ができる。					
###						分数式の加減乗除の記		ができる。		3	前8	
基礎的能力       数学       無理方程式を解くことができる。 (無理方程式及び分数方程式を解くことができる。 (事業式を解くことができる。 (三次下等式を解くことができる。 						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる	て理解し、計算			3	前8 前2	
基礎的能力       数学       無理方程式及び分数方程式を解くことができる。       3       前11         一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1,後3       前1,後3       前16,後1         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。       3       前16,後1         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       3       後5,後6         写えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         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。       3       後9,後10         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。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         專門的能力       0       0       0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2	C理解し、計算 方根の計算がで	きる。	·きる。	3 3 3	前8 前2 前2	
基礎的能力       数学       数学       数学       無理方程式及び分数方程式を解くことができる。       3       前1(後3)         1       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1(後3)         1       1       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前13         1       1       一次不等式及び一次不等式を解くことができる。       3       前13         2       2       力数関数や性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。       3       後6         3       現裁別数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。       3       後9,後10         対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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後12,後13         評価割合       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         事門的能力       0       0       0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2 複素数の相等を理解し	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及	きる。 び絶対値の計算がで		3 3 3 3	前8 前2 前2 前3	
基礎的能力       数学       数学       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1,後3         恒等式の考え方を活用できる。       3       前13         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       3       前16,後1         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。       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         工機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。       3       後9,後10         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。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       カテスト・課題提出・受講状況       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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9	
基礎的能力       数字       数字       恒等式の考え方を活用できる。       3       前13         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。       3       前16,後1         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       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         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       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況       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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して	て理解し、計算 方根の計算がで ∪、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10	
恒等式の考え方を活用できる。						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと	て理解し、計算 ち根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10	
とができる。       3       時間もの性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数できる。       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後6         累乗根や指数法則を利用した計算ができる。       3       後8         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。       3       後9,後10         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。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況合計       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	甘砵奶松十	. *h	<b>*</b> h <del>~~</del>		₩₩	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11	
評価割合試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平フ 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次2	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11	
累乗根や指数法則を利用した計算ができる。       3       後8         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。       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合         試験       小テスト・課題提出・受講状況       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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 更立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活 二次関数の性質及び	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	00	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13	
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 3 後9,後10	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次ク 恒等式の考え方を活展 二次関数の性質及びかとができる。 分数関数や無理関数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し の性質及びグラ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	求めるこ	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13 前13	
等式を解くことができる。       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況       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	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活斥 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の関数を含む不等式に応	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し かけてきる。 できる。 できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13	
対数の性質を理解し、対数の計算ができる。   3 後11 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式にに 与えられた関数の逆態	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 不等式を解くこ 可ラフを理解し が関及びづう が関及びづう が関係できる。 がある。 がある。	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6	
評価書合等式を解くことができる。第12,後13総合評価割合対象がテスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式に 与えられた関数の逆態 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの とができる。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、高次方程式 とができる解くこ でできる解すですができる。 ができるのででででででする。 ででするのででででですができる。 ができるできるですができる。 ができるできるですができません。 ができるできるですができる。 ができるできる。 ができるできるできる。 ができるできるできる。 ができるできる。 ができるできるできる。 ができるがいる。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 関利してきない。 のできるが、ここのできない。 関利してきない。 関利してきない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のできない。 のでする。 のできない。 のでする。 のでする。 のでする。 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでするが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、 のでが、	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。  、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6	
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 一次関数のを とができる。 分数関数や無理関数の 関数を含れた関数の逆に 場乗根や指数法則を利 指数関数の性質及び 等式を解くことができる によります。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 こ、高次方程式 とがで式を解くこ 下等等さる。 でラフを びるる。 で見てである。 が可してである。 が可してである。 が可してである。 が可してである。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 ができる。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がです。 がです。 がで。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がでする。 がです。 がでする。 がです。 がでで。 がで。 ・ がでで。 ・ がでする。 ・ がでで。 ・ がでです。 ・ がでする。 ・ がでで。 ・ ・	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。 、指数関数を含む方	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10	
総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000			数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このでででででででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10	
基礎的能力7030100専門的能力000			数学	ārt		分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式及び二次を 恒等を利用して 連立方程式を解くことができる。 分数関数の性質及びかできる。 分数関数を含む不関数の性質及びかできる。 分数関数の性質及びかできる。 対数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在した。 では、これでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10	
専門的能力 0 0 0 0	評価割合		数学		<b></b>	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこの 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で 同等式及び二次で をができる。 分数関数を含む不質及び 与えられた関数の性質及び 表別を解くこの が変更数の性質及び とができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる	で理解し、計算でした。 対し、には、 では、では、 では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
	評価割合総合評価割		数学	70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 短素数の相等を理解して 短数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式の考え方を活足 二次関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができ 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる。	で理解し、計算でした。 では、計算でした。 では、、が程等でした。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででででする。 ででででできる。 ででででででする。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででででででででできる。 でででででできる。 ででででででででででできる。 ででででででででででででできる。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 合計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	
	評価割合総合評価割基礎的能力		数学	70 70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一次で等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び一次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で で等式の考え方を活 に次でできる。 分数関数やむ不等式に 与えられた関数ので 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数の性質をができる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数とのできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むでき。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 が、きる。 ・ 対象を含むを、 を、 対象を ・ を、 が、 を を を を を を を を を を を を を を を を を	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在でした。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	求めるこ 数や無理 る 程式・不 程式・不 自計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8	

新居災	 兵工業高等	 等専門学校	開講年度	令和06年度	(2024年度)	授業科目	数学 A - 2		
科目基礎				,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	,			
科目番号		102320			科目区分	一般 / 必	修		
授業形態		講義			単位の種別と単				
開設学科		電子制御			対象学年	2			
開設期		通年			週時間数	4			
教科書/教	材	高専テキ	ストシリーズ 微々 ストシリーズ 基礎	楚数学(第2版) 分積分1(第2版) 楚数学問題集(第 分積分1問題集(	· 上野健爾[監修] 2版) 上野健爾[	高専の数学教材 監修1 高専の数学	究会[編](森北出版) 研究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版) 汉学教材研究会[編](森北出版)		
担当教員		門田 慎也	,五味 昭秀,山本 裕	占輝,渡辺一生			<u> </u>		
到達目標		•							
2. いろいる 3. 数列の材 4. 微分の類 5. 微分を履	ろな数列の一 極限および 意味を理解し 応用して、 意味を理解し	関数の極限を し、いろいろ 関数の増減や	。計算できる。 求められる。 な関数の導関数を がフフの接線を求 な関数の不定積分	求められる。 められる。 および定積分を求	められる。				
ルーノン	リック		理想的な到達レ	ベルの日本	標準的な到達レ	ベルの日本	未到達レベルの目安		
			· ·	ックルの日女 す領域を図示でき	:		不等式の表す領域を図示できない		
評価項目1			る。	、9 領域を図がてる   の一般項や和を計	小寺式の表 9 頑	域を図示できる。 数列の一般項や和	・		
評価項目2			算できる。		を計算できる。		を計算できない。		
評価項目3			いろな関数の極	の極限およびいろ  限を求められる。	数の極限を求め	限および簡単な関 られる。	簡単な数列の極限および簡単な関 数の極限を求められない。		
評価項目4			微分の意味を理 関数の導関数を	解し、いろいろな 求められる。	微分の意味を理 の導関数を求め	解し、簡単な関数 られる。	簡単な関数の導関数を求められない。		
評価項目5			の増減・凹凸や められる。	、いろいろな関数 グラフの接線を求	減やグラフの接続	、簡単な関数の増 線を求められる。	簡単な関数の増減やグラフの接線 を求められない。		
評価項目6	ı		積分の意味を理 関数の不定積分 められる。	解し、いろいろなかおよび定積分を求	積分の意味を理 の不定積分およれる。	解し、簡単な関数 び定積分を求めら	簡単な関数の不定積分および定積 分を求められない。		
学科の到	達目標項	目との関	係						
工学基礎知	🛭 識 (A)								
教育方法	等								
概要		まず、不	等式と領域、数列。 関数の微分計算、科	とその極限につい ^っ 責分計算に習熟する	て学ぶ。関数の極限 る。	について勉強した	のち、微分・積分の概念を学び、い		
授業の進め	か方・方法	授業は講	養形式で実施し、 「	問題演習を行う。	また、必要に応じて	課題を課す。			
注意点		ん。単位	専門基礎科目です。 取得できず進級した こは進級できません	た場合は、追認試験	こ必ず修得しなけれ 験を受験し単位認定	ばなりません。ま を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませ ります。追認試験に合格しなければ		
本科目の	区分								
Webシラノ	「スと本校履	夏修要覧の科	目区分では表記が	異なるので注意す	ること。本科目は履	優修要覧(p.9)に記	載する「②専門基礎科目」である。		
授業の属	は・履修	<b>圣上の区分</b>							
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	ប៊	□ 実務経験のある教員による授業		
授業計画									
汉未可巴	<u> </u>	週				週ごとの到達目標	5		
					8節 平面上の領域		<u>r</u>		
		1/0	)不等式の表す領	域 、領域における	5最大値・最小値 分和)数列、等差数	1			
			列 等比数列	715 I AF 370 I C - 3	11, 20, 1, 1, 1, 1, 1	2			
	4 10		<del>寺山奴列</del> いろいろな数列の			2			
	1stQ		数列の漸化式、数	-		2			
		6週	(第2節 数列の極			3			
			中間試験						
前期		S油		の極限)関数の収	マスティア (東と発散、関数の)	3			
		9週		 平均変化率と微分		4			
			<u>(第4版 版为况)</u> 導関数	. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		4,5			
			導関数の符号と関	 数の増減		4,5			
	2ndQ		関数の最大値・最			5			
	ا د اللو	13週	 (第5節 いろいろ 数の導関数	な関数の導関数)	分数関数と無理関				
			関数の積と商の導	関数		4			
			- 排業計略						

		16週		合成関数と逆関数の微分法 (ここで第3節の合成関数 と逆関数も扱う) 4							
		1週			 指数関数の導関数		4				
		2週		数の導関数	旧数因数の待因数		4				
		3週		可数の等例数 可関数の導関数	 ≦ <del>t</del>		4				
		4週			<u>ベ</u> 応用)平均値の定理	と 関数の増減	5				
	3rdQ	5週			心舟)平均値の定理 号と関数の凹凸		5				
		6週	微分と				5				
		7週	中間記								
		8週		7 節 不定積分			6				
後期		9週		<u>/ 印 不足傾力</u> 責分の置換積分			6				
		10週		量分の部分積分			6				
		11週					6				
		12週		<ul><li>88節 定積分) 定積分</li><li>6</li><li>6</li><li>6</li></ul>							
	4thQ	13週	-	責分の拡張とその性質 6 責分の置換積分法 6							
		14週			<u>ム</u> 去、いろいろな関数(	カ定積分	6				
		15週	期末記		A. VIDVIDARA						
		16週	試験								
エディコ	フカリナ			<u> </u>							
	アカワモ		<u>于白</u>	77台 C 封建 学習内容		<del>5</del>			五世寺 し ベコ	授業週	
分類		分野		子首内谷	学習内容の到達目標		合はたせんたり合は	ゖ゚゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゠゙ヹ゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゚゙゙ヹヹ゙゙゚゙゙			
					簡単な場合について  で表すことができる	、小寺以の衣り [、] )。	限場で水のたり 限場	はで小寺式	3	前1	
					等差数列・等比数列	リの一般項やその	和を求めることがて	 ごきる。	3	前2,前3	
					総和記号を用いた簡	前単な数列の和を:		5.	3	前4	
					不定形を含むいろし	・ るな数列の極限	を求めることができ	 る。	3	前6	
					簡単な場合について	、関数の極限を		5.	3	前8	
					微分係数の意味や、 ができる。	えめること	3	前9,前 10,前13			
					積・商の導関数の公。	がができる	3	前13,前14			
					合成関数の導関数を	対めることがで	きる。		3	前16	
					三角関数・指数関数	女・対数関数の導	関数を求めることか	<b>ができる。</b>	3	後1,後2	
					逆三角関数を理解し	,、逆三角関数の	導関数を求めること	こができる	3	前16,後3	
基礎的能力	数学	数学		数学	関数の増減表を書いてきる。	1て、極値を求め.	、グラフの概形をか	へことが	3	前11,後4	
至吨11元/7	XX-3-	XX-J-		I XX	極値を利用して、関	関数の最大値・最	小値を求めることか	<b>ができる。</b>	3	前12,後4	
					簡単な場合について。	、関数の接線の	方程式を求めること	こができる	3	前10	
					2次の導関数を利用	して、グラフのL	11凸を調べることが	できる。	3	後5	
					不定積分の定義を理	E解し、簡単な不!	定積分を求めること	こができる	3	後8	
					置換積分および部分 とができる。	<b>計積分を用いて、</b>	不定積分や定積分を	を求めるこ	3	後9,後 10,後13,後 14	
					定積分の定義と微積 ることができる。	<b>貴分の基本定理を</b>	理解し、簡単な定積	賃分を求め	3	後11,後12	
					分数関数・無理関数 ・定積分を求めるこ	女・三角関数・指 ことができる。	数関数・対数関数の	)不定積分	3	後8,後9,後 10,後12,後 13,後14	
					簡単な場合についてることができる。	、曲線で囲まれ	た図形の面積を定積	5分で求め	3	後12	
					簡単な1変数関数の	局所的な1次近似	式を求めることがで	できる。	3	後6	
評価割合											
			試	· 験		小テスト・課題	 提出・受講状況	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	<u> </u>		0		0			
分野横断的	能力		0			0		0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
						<u> </u>					

新居	浜工業高	等専門学校	開講年度 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	数学 B – 2		
科目基	礎情報							
科目番号		102360		科目区分	一般 / 必何			
授業形態		講義		単位の種別と単				
開設学科		電子制御		対象学年	2			
<del>//ii://                                </del>		通年		週時間数	2			
1/1302/43			ストシリーズ 基礎数学 第2版 上		I=	區(森北出版)/高恵テキストシリー		
教科書/教		ズ 基礎 第2版 野健爾監(	数学問題集 第2版 上野健爾監修 上野健爾監修 高専の数学教材研究: 修 高専の数学教材研究会編(森北出)	高専の数学教材研 会編(森北出版)	究会編(森北出版) /高専テキストシリ	/高専テキストシリーズ 線形代数 -ズ 線形代数問題集 第2版 上		
担当教員		古城 克也	,,三井 正,山本 祐輝					
到達目	標							
2. 平面 3. 行列	、空間のベ の和、積等 式の性質を	クトルの定義。 の計算、2次2	順列等の区別がつき、計算できる。 、演算、基本法則を知り、作図や計算 正方行列の逆行列の計算ができる。 および応用ができること。	、簡単な図形の証	明ができる。			
<u>ルーフ</u>	シック		田相的共和 公共の日ウ	無法がよいかま	~	ナかなし ベル の日ウ		
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レ	ベルの自安	未到達レベルの目安		
評価項目	1		順列、組合せ、円順列、重複順列 等のいくつかが組合わさった問題 を正しく計算できる。	等の区別がつき		順列、組合せ、円順列、重複順列 等の区別がつかず、計算できない 。		
評価項目	2		平面、空間のベクトルの考え方を 様々な作図や計算、図形の証明に 応用できる。	平面、空間のベー 算、基本法則を 、簡単な図形の	クトルの定義、演 知り、作図や計算 証明ができる。	平面、空間のベクトルの作図や計 算ができない。		
評価項目	3		行列の和、積等の計算、2次正方 行列の逆行列の計算を利用して問 題が解ける。	行列の和、積等の行列の逆行列の	の計算、2次正方 計算ができる。	行列の和、積、2次正方行列の逆 行列について理解できていない。		
評価項目	4		行列式の性質を理解し、発展問題 に応用できる。	行列式の性質を 計算ができる。	理解し、行列式の	行列式の計算ができない。		
学科の	到達目標」	真目との関 [・]	系					
	知識 (A)							
教育方								
<b></b> 我自力。	<del>広寸</del>	TI THE WORLD	明上の甘土的小河形。 物理の理報にお	+>+++>+> ~ ~ <b>~</b>	<b>大公司士</b> フ 士士	なった ケート の 田 紀 ニ シ 西 ナン 旧 米 の		
概要			間上の基本的な図形、物理の理解に欠 本的な行列の演算についても計算でき		を子首 9 る。また、	唯一・統計の理解に必要は個数の		
授業の進	め方・方法		義形式で実施し、適宜演習を行う。ま		課題を課す.			
			として授業前に予習をした上で、授業 ず、オフィスアワー等を利用して教員 は専門基礎科目であり、4年終了時ま					
注意点		この科目	9、オフィスアワー等を利用して教員は専門基礎科目であり、4年終了時ま	に貝向するなこし でに修得する必要	がある。また、欠	aよう心がけること。 果超過となった場合は進級できない		
本科目	の区分							
Webシラ	バスと本校	履修要覧の科	目区分では表記が異なるので注意する	こと。本科目は履	優修要覧(p.10)に記	載する「②専門基礎科目」である。		
授業の	属性・履何	修上の区分						
	ティブラーニ		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<del></del>	□ 実務経験のある教員による授業		
	<del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>		L 101 43/13		<u>u</u>	大切性験(の)のも外外(に)の は		
授業計								
[文未訂]	<u> </u>	Lam I	15.W. 1. —		\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\			
			授業内容		週ごとの到達目標			
			授業の進め方の説明 場合の数(1) 合の数)	(基礎数学§19 場	1			
		<b>—</b>	ロの数) 場合の数(2)		1			
			順列と階乗		1			
	1stQ		円順列・重複順列		1			
			組合せ 		1			
			二項定理		1			
		7週	中間試験					
前期		8週	ベクトルとその演算(線形代数§1 ベク	クトル)	2			
<del>-</del>		9週	点の位置ベクトル		2			
		<b>—</b>	座標と距離		2			
			ベクトルの成分表示と大きさ		2			
			方向ベクトルと直線		2			
2ndQ	2ndQ		グロッペントルと直線 ベクトルの内積(1)(§2 ベクトル。	上図形)	2			
	<b>—</b>		_ <i>△ハン</i> /					
		<b>—</b>	ベクトルの内積(2)		2			
		<b>—</b>	期末試験					
			試験返却					
		1週	ベクトルの垂直条件、直線の方程式		2			
		122	・ソールの至世本日、世界の万円		2			
			平面の方程式					
後期	3rdO	2週	平面の方程式		2			
後期	3rdQ	2週	平面の方程式 点と直線、点と平面との距離		2			
後期	3rdQ	2週 3週 4週	平面の方程式		2			

	6週行列の利7週中間試験						3				
		7週	中間語	式験							
		8週	行列(	D積(2)、i	逆行列		3,4				
		9週	連立 2	2元1次方程式	じとクラメルの公式		3,4				
		10週	3次ī	E方行列の行列	列式		3,4				
		11週	連立 3	3元1次方程式	じとクラメルの公式		3,4				
	444-0	12週	n次正	方行列の行列	引式		4				
	4thQ	13週	行列:	代の性質			4				
		14週	演習				3,4				
		15週	期末記	式験							
		16週	試験边	<b>支</b> 却							
モデルコ	アカリキ	ニュラムの	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	<u> </u>			到達レベル	授業週	
					積の法則と和の法則 ことができる。	を利用して、簡	単な事象の場合の数	を数える	3	前1,前2	
					簡単な場合について	、順列と組合せ	の計算ができる。		3	前3,前4,前 5,前6	
					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。			・差・定	3	前8,前9	
					平面および空間べた 簡単な計算ができる	7トルの成分表示: 3。	ができ、成分表示を	:利用して	3	前11,前 13,前14	
		数学			平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。			3	前13,前14		
基礎的能力	数学			数学	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。			ることが	3	後1,後2	
					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)。			(必要に	3	前12,後 1,後2,後4	
					行列の定義を理解し を求めることができ		・スカラーとの積、	行列の積	3	後5,後6,後 8,後14	
					逆行列の定義を理解 できる。	¥し、2次の正方符	f列の逆行列を求め ⁷	ることが	3	後8,後9,後 14	
					行列式の定義および ことができる。	が性質を理解し、	基本的な行列式の値	を求める	3	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14	
評価割合											
			試	·····································		小テスト・課題	是出・受講状況	合計			
総合評価割	総合評価割合 70					30		100			
基礎的能力			70			30	100				
専門的能力						0		0			
分野横断的	能力		0			0	0				

<b>新尼</b> :	6十 <del>型</del> 古	- 本市日	旧学技	·····································		0024年度)		7.在交次女≡↓			
	兵工業高質	守守「	了子的	(	[  令和06年度 (2	2024年長)	授業科目	確率統計			
科目基礎	21月報	1				NDE 4	±55 / \	, likt			
科目番号		-	30417			科目区分	専門/必				
授業形態		講				単位の種別と単位		<u>ī</u> : 1			
開設学科		-		工学科		対象学年	4				
開設期		前	期			週時間数	2				
教科書/教	材			ストシリーズ 硝	率統計第2版 高専	の数学教材研究会総	幂(森北出版)				
担当教員		三	井正								
到達目標	<b>#</b>										
2.2 次元 3.確率の 4.確率分 5.二項分	のデータに 意味を理解 布の意味を 布について	ついて し、i 理解し 、確 ^図	、相関 計算が ノ、平 率・平	は統計処理ができる 関係数、回帰直線のできること できること 均および分散の計 均・分散の計算が 算ができること	D計算ができること 算ができる <i>こと</i>						
ルーブリ	<u> </u>					_					
				理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な到達レク	ジルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	L			1 次元のデータ ・散布度の計算 意味を説明でき	タについて、代 表値 算ができ、 散布度の きる。	1 次元のデータに・散布度の計算が	こついて、代 表( ができる。	直 1 次元のデータについて、平 5 分散の計算ができない。			
評価項目2	2			数・回帰直線の	タについて、相関 係 の方程式を求 め る 、ど の よ う な 目 い説明できる。	2 次元のデータに 数・回帰直線の方 とができる。	こついて、相 関係	系 2 次元のデータについて、相 陽こ 数・回帰直線の方程式を 求めるとができない。			
評価項目3	3			加法定理・乗りの計算ができ を説明できる。	法定理を使った 確率 、事象の独 立の意味	加法定理・乗法定の計算ができる。	『理を使った 確認	を 確率の計算ができない。			
評価項目4					匀・分散を計算 でき 関数の平均 が理解で	確率変数の平均は することができる	らよび 分散を 計 る。	算 確率変数の平均および 分散を まることができない。			
評価項目5				応用できる。	こ二項分布の計算を	二項分布について することができる	5.	二項分布について確率分布を計算することができない。			
				応用できる。	こ正規分布の計算を 	一般の正規分布に 化を行って確率を	こついて標準 E計算できる。	一般の正規分布について確率の 算ができない。			
		見目と	(の関	]係							
工学基礎知											
教育方法	去等										
概要		確	率と統	計に関する基礎知	識を理解し , 基本的	な計算ができるよ	うになる.				
授業の進め	か方・方法	教	科書に	沿って板書による	講義を行う.適宜プ	リントにより理解原	度を確認する.				
注意点		授	業では	電卓(平方根の計	·算ができるもの) が。	必要です.					
本科目0	D区分										
		履修要	覧の科	4月区分では表記が	・ が異なるので注意する	こと。本科目は履	修要覧(p.10)に	記載する「④選択科目」である。			
	属性・履何				770000000000000000000000000000000000000	CC0 14111110018	1999 (P110) (C				
			기 <u>스</u> 기				-	□ 字数収取のキフ物号によっ			
□ アクテ	-ィブラーニ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>	□ 実務経験のある教員による			
155.44=1.7											
授業計画	<u> </u>	_		Г							
		週		授業内容			週ごとの到達目	標			
		1週		授業の進め方、原	要数分布表、代表值		1				
		2週		分散と標準偏差			1				
		3週		相関			2				
	1 c+O	4週		回帰直線			2				
	1stQ	5週		試行と事象			3				
		6週		確率の意味と性質	Į.		3				
		7週		中間試験							
<b>→</b>		8週		反復試行			3				
前期		9週		条件付き確率			3				
		10週	1	確率変数と確率分	 }布	i	4				
2ndQ		11週		確率変数の平均と			4				
	<u>_</u> .	12追		確率変数の和や積			4				
	2ndQ	13週		二項分布			5				
		14週	_	正規分布			<u>5</u> 6				
15				期末試験							
		16週	_	期木試験 まとめ							
	1 77 <del>1-</del> 11-		_		**************************************						
	ュバルリラ			学習内容と到		<del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>		701/±1 1724/17			
分類		-  2	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	り 数学	3	数学	数学	独立試行の確率、領率を理解し、簡単が	t事家の唯挙、唯学 3場合について、R	₽U加広正理、拼 催率を求めること	「反事象の確   3     前5,前6   ができる。   3   8			
	-							1 1-			

		条件付き確率、確率 な場合について確率	図の乗法定理、独立事象の 図を求めることができる。	確率を理解し、簡単	3	前9	
		1次元のデータを整 ができる。	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 「できる。				
		2次元のデータを整を求めることができ	理して散布図を作成し、 [;] きる。	相関係数・回帰直線	3	前3,前4	
評価割合							
	試験		課題	合計			
総合評価割合	80		20	100			
基礎的能力	0	0		0			
専門的能力	80		20	100			
分野横断的能力	0	0 0					

新居	 浜丁業高	 等専門学校	文 開講年度	令和06年度 (2		授業	科目	 情報処理 1
科目基础			- 1 1/13/213 1 /2	, (	· 1 <i>/</i>			
科目番号		130103			科目区分	æ	門 / 必修	\$
授業形態		講義			単位の種別と単		fi ] / 必修 影修単位:	
			1		1		廖里位:	1
開設学科		電子制御	上字科		対象学年	1		
開設期		前期		- Mary 1973 S. L.	週時間数	2		
教科書/教			: スラスラわかるC	++ 第3版 , 翔泳社	<u> </u>			
担当教員		占部 弘治	<u> </u>					
到達目								
3.【配列 4.【関数	】	念を埋解し、	アとソフトウェア、 理解し、分岐を行う これを用いてプログ た用いてプログラムが	フラムか記述できる	役割と関係が理角 返しを行うため <i>0</i> こと。	Υでき、プ[ D構文を使う	コグラムカってプログ	が作成できること。 グラムが記述できること。
ルーブ	リック							
			理想的な到達レ		標準的な到達レ	ベルの目室	₹	未到達レベルの目安
評価項目	1.		ロガニミヽガの	ソフトウェア、プ 役割と関係が理解 ログラムが作成で	ハードウェアとソフトウェア、プログラミングの役割と関係が理解でき、プログラムが作成できる			ハードウェアとソフトウェア、プログラミングの役割と関係が理解できず、プログラムが作成できない
評価項目	2.		行うための構文	を理解し、分岐を ・繰り返しを行う ってプログラムが	制御構造の概念 行うための構文 ための構文を理	:・繰り返し	/を行う	制御構造の概念を理解できず、分 岐を行うための構文・繰り返しを 行うための構文を使ってプログラ ムが記述できない
評価項目	3.		てプログラムが		配列の概念を理	解している	5。	配列の概念を理解できず、これを 用いてプログラムが記述できない
評価項目			グラムが記述で	これを用いてプロ きること。	関数を理解して	いる。		関数を理解できず、これを用いて プログラムが記述できない
学科の	到達目標	項目との関	係					
専門知識	(B)							
教育方法	 法等							
ボラブム等								
授業の進	め方・方法	先ずはニ	ンピュータのハート					プログラミングのやり方を身につけ 楚演習と連動して行う。
注意点		要である【自己学	。 習】授業時間外でも を構築して実施して 1月】情報リテラシー	5演習室が使える状 こちかまわない。	況にあればいつて	ぎも、いつで	でも自主的	ついては十分学習しておくことが必 的に実施してよい。また自分のPCに B、情報処理、情報基礎実習、電子語
本科目の	の区分							
Webシラ 本科目	バスと本校 は履修要覧	(p.10)に記載	料目区分では表記が 対する「④選択科目」 、	異なるので注意する   である。	5こと。			
		<u> 修上の区分</u> -> #				- <del>-</del>		
□ アクラ	ティブラーニ	ニング	☑ ICT 利用		□ 遠隔授業対	心		□ 実務経験のある教員による授業
1= W-1-								
授業計	典		1			_		
		週	授業内容			週ごとの	到達目標	
		1週	コンピュータの基準	本構成とソフトウェ	ア	1. 【プロ・	グラム作	成】
		2週	コンソール入出力。			1. 【プロ・	グラム作	成】
		3週	データ型と算術演算	算子		1. 【プロ・	グラム作	成】
	10+0	4週	分岐を行うための	構文 (1)		2.【制御	構造】	
	1stQ	5週	分岐を行うための	 冓文 (2)		2.【制御	構造】	
		6週	繰り返しを行うため			2.【制御		
		7週	中間試験	. ,				
<del>24+1</del> 5		8週	中間試験返却・復習	13 =				
前期		9週	繰り返しを行うため			2.【制御	構造】	
		10週	配列、配列と繰り			3.【配列		
		11週	二次元配列	_ <del>-</del>		2. 【制御		【配列】
		12週	関数(1)			4. 【関数		
2ndΩ		13週	関数(2)			4. 【関数		
		14週	ローカル変数とグ[	 コーバル変数		1		
		15週	期末試験	」 / V/又或			/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	
		16週	期末試験返却・復	<u>.                                    </u>		1		
T-"··· -				-		1		
	コアカリ:		)学習内容と到達		I mr			
<u>分類</u> 		分野	学習内容	学習内容の到達目	<b></b>			到達レベル 授業週
評価割る	合							
		試膨	ξ	小テスト		課題		合計

総合評価割合	70	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0

 新居	浜工業高	 等専門学校	開講年度 令和06年度 (2	 (024年度)		情報処理 2		
 科目基				~/				
科目番号		130206		科目区分	専門 / 必			
<u> </u>		講義		単位の種別と単位数				
開設学科		電子制御		対象学年	2	_		
開設期		通年	± 3 11	週時間数	2			
教科書/	 教材	矢野久雄	: スラスラわかるC++ 第2版 , 翔泳社	1.=				
担当教員		占部 弘治	·					
到達目	 標	•						
を記述す 2.【アル ることを 3.【クラ	「ることがで バリズム】 「知る。 「ス】オブジ	きる。 与えられた問 ェクト指向を	変数や配列・構造体などのデータ構造は 題を解くための適切なアルゴリズムを 理解し、クラスを利用したプログラムを でプログラミング言語を用いて実装す	構築することができ を作成することがで	、それを解決す			
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	レの目安	未到達レベルの目安		
到達目標	₹ 1.		C言語/C++ の変数や配列・構造体などのデータ構造およびそれらを用いた演算を理解し、制御構文・関数を使ってプログラムを記述することができる。	C言語/C++ の変数 などのデータ構造。 用いた演算を理解し 関数を使ってプログ ることができる。	およびそれらを し、制御構文・	* C言語/C++ の変数や配列・構造体などのデータ構造およびそれらを用いた演算を理解しできず、制御構文・関数を使ってプログラムを記述することができない。		
到達目標 2.			与えられた問題を解くための複数 のアルゴリズムを構築することが できる。	与えられた基本的が めの適切なアルゴ! ることができ、それ 数のアルゴリズムが ことを知っている。	ノズムを構築す へを解決する複 が存在している	与えられた問題を解くための適切 なアルゴリズムを構築することが できず、それを解決する複数のア ルゴリズムが存在していることを 知らない。		
到達目標 3.			オブジェクト指向を理解し、クラ スを利用したプログラムを自在に 作成することができる	オブジェクト指向で スを利用したプログ ることができる		オブジェクト指向を理解できず、 クラスを利用したプログラムの作 成ができない		
到達目標 4.			構築したアルゴリズムをプログラミング言語を用いて実装することができる。	構築した基本的なプログラミング言語 することができる。	語を用いて実装	構築したアルゴリズムをプログラミング言語を用いて実装することができない。		
学科の	到達目標	項目との関	係					
専門知識	₺ (B)							
教育方	 法等							
概要		現が理論に ユータよう プログラ	2では C言語/C++ によるプログラミン 的に正しく,構造的に明解でわかり易い る情報の伝達や処理のための基礎知識。 ミングはコンピュータでものづくりを行	ハプログラムの作法 と技術を修得する. テう際に必要です。	を身につける.  この科目では、	さらに,一連の授業を通じてコンビニー 情報処理1で学修したことは既に十分		
授業の進	め方・方法	プログラ:	ている前提で進めるので、これらの科 ミングは実際に自分で入力し、実行する にしてください。	とができます。 	演習問題は必ず自分で入力し、実行			
注意点		【自己学	習】情報処理1 を復習し、C言語/C+: 習】授業時間外でも演習室が使える状 を構築して実施してもかまわない。 目】情報リテラシー、ディジタル回路、	兄にあればいつでも	、いつでも自主	的に実施してよい。また自分のPCに		
本科目	 の区分	•						
Webショ	ラバスと本校	変化要覧の科		こと。				
			する「④選択科目」である。					
		<u>修上の区分</u>	- 107 THE					
□ アク	ティブラー	ニンク	☑ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業		
1= 111 = 1								
授業計	画	I.e. I		ı				
			授業内容		ごとの到達目標	<u> </u>		
			情報処理1の復習		【プログラム】 【プログラム】	_ F		
			情報処理1の復習			,2【アルゴリズム】		
			出力マニュピレータ		【プログラム】 【プログラム】			
	1stQ		ポインタ		【プログラム】			
			ポインタと関数(参照渡し)   ************************************		【プログラム】 【プログラム】			
			演習 中間試験			,2【アルゴリズム】, 4【実装】 2【アルゴリズム】, 4【実装】		
			中間試験			<u>,2【アルゴリズム】, 4【実装】</u> っ【アルゴリズム】, 4【実装】		
前期			中間試験返却・復習 文字列の操作		【プログラム】 【プログラム】	,2【アルゴリズム】, 4【実装】		
			メチ列の探作 構造体		【プログラム】 【プログラム】			
			毎日		【プログラム】			
			<u> 悔ら体とホインター                                    </u>					
	2ndQ		<u> </u>					
			<del>                                       </del>		1 【プログラム】,2【アルゴリズム】,4【実装】 1【プログラム】,2【アルゴリズム】,4【実装】			
			<u> ブートを使うたプログラム                                    </u>			<u>,2 【アルゴリズム】, 4 【実装】</u> ,2【アルゴリズム】, 4【実装】		
			期末試験返却・復習			<u>,2【アルゴリズム】, 4【実装】</u> ,2【アルゴリズム】, 4【実装】		
		10/2		1	V U V V V V	/- い //コンハム」, ¬【大公】		

2回			1週	配列	 の動的確保			1【プログラム】				
Age									ブリズム】. 4	【実装】		
### 2									, , .			
2					 ス							
後期	]	BrdQ										
後期												
後期												
### Page	l					 멸		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
10週   テンプレートとSTL   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス]   11週   動的配列   2 [アルゴリズム] ,   12週   主ューとスタック   2 [アルゴリズム] ,   13週   連結リスト   2 [アルゴリズム] ,   13週   連結リスト   2 [アルゴリズム] , 4 [実装]   16週   期末試験   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   期末試験返却・復国   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   別末試験返却・復国   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   別末試験返却・復国   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   別達レベル   授業週   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   別達レベル   授業週   2 [アルゴリズム] , 3 [クラス] , 4 [実装]   16週   17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] , 17 [月 ] ,	後期					-		·				
11週 動的配列 2 [アルゴリズム]   12回 キューとスタック 2 [アルゴリズム]   13週 連結リスト 2 [アルゴリズム]   14週 漢国								·				
12週   キューとスタック   2 【アルゴリズム】,												
13週 連結リスト   2 【アルゴリズム】, 4 【実装】   15週 期末試験   2 【アルゴリズム】, 3 【夕ラス】, 4 【実装】   16週 期末試験   2 【アルゴリズム】, 3 【クラス】, 4 【実装】   16週 期末試験返却・復習   2 【アルゴリズム】, 3 【クラス】, 4 【実装】   2 【アルゴリズム】, 4 【実装】   2 【アルゴリズム】, 4 【実装】   2 【アルゴリズム】, 4 【実装】   2 【アルゴリズム】, 4 【実装】   2 【アルゴリズムが存在								·				
14週   演習		lthQ										
15週 期末試験 2 【アルゴリズム】,3 【クラス】,4 【実装   16週 期末試験返却・復習 2 【アルゴリズム】,3 【クラス】,4 【実装   16週 期末試験返却・復習 2 【アルゴリズム】,3 【クラス】,4 【実装   7月												
16週					試験					1		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標   対類   分野   学習内容の到達目標   対域   対域   対域   対域   対域   対域   対域   対						 멸						
分類   分野   学習内容   学習内容の到達目標   一部   一部   10   前14   前16   前16   前16   前16   前17   10   前10   前	エデルコ	アカリキ		•				, ,		•		
福理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。   4   前14   前9,前 10,前11,12,前13,14 (後4,6 )		<i>, ,</i> ,, , ,			1		<u> </u>		到達レベル	授業调		
日本の	73700		752	. <u>.</u>	, 6, 36		-					
基礎的能力   工学基礎						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 しうることを知っている。			在 4	10,前11,前 12,前13,前 14,後4,後 5,後6,後 7,後8,後 12,後13,後 14,後15,後		
日本のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実 技できる。 日本のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実 技できる。 4 13,前14, 15,前16, 1,後2,後 3,後4,後 5,後6,後 7,後8,後 12,後15, 16	基礎的能力	工学基礎							<del>築</del> 4	9,後10,後 11,後12,後 13.後14,後		
試験課題合計								実 4	9,則10,則 11,前前12,前 13,前前16, 15,後2,後 3,後4,後 5,後後,後 5,後後,後 12,後後15,後			
	評価割合											
総合評価割合 60 40 100				試	験		課題	合計				
	総合評価割る	<u></u>		60	)		40	100				
基礎的能力 0 0 0				0			0	0				
専門的能力 60 40 100	専門的能力			60	)		40					
分野横断的能力 0 0 0		 能力		0			0					

新居	浜丁業高	————— 等専門学杉	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	2024年度)	授業科目 :	ー ものづくりとAI	 (基礎)			
科目基礎		<u> </u>		10211/2/		0.0000000000000000000000000000000000000	(1)			
科目番号		130969		科目区分	専門/選択	]				
授業形態		実習		単位の種別と単位数	履修単位:					
開設学科		電子制御		対象学年	1~5	<u> </u>				
開設期		集中		週時間数						
教科書/教	 数材	配布資料	 等	1 3 1 D X						
担当教員		条野 紘軍								
到達目		71(2) 1/24	_							
1. 人工知	『能とものつ	がくりの関係を こして人工知能	ご説明できる E技術を活用できる							
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	D目安	未到達レベルの目	安			
評価項目	1		人工知能とものづくりの関係を説	人工知能とものづくり	つの関係を説	人工知能とものづ	くりの関係を説			
評価項目	12		明でき、応用方法を提示できる。 ロボットに限らない題材を対象と して人工知能技術を活用できる。							
学科の	到達日煙1	 項目との関								
教育方法		スロしの氏	TMV							
概要		専門分野 ではるデー れにで が を が 本科に が 神 に が 神 に が は は は は は は は は が は る は る は る は る は る	(AI) 技術は、近年その有用性への期の知識と人工知能の技術とを合わせちだ技術に関する座学と、それがものづくを当て、AIとは何か、何に使えるのか、AIに関する基礎を掴むため、座学(え、ロボットから得られるデータを用して開講する。これらの知識・技術を送めを行う(要目13-16)。	つ人財は、今後二一ズ り分野でどのように活 AI技術を学ぶことをこ といった概略を掴むこ ものづく切との関係を いた実習とにより構成	が高まることだかされるかを作 かとする。特に とを目的とする 意識しながら <i>の</i> する(要目1-1	が予想される。「もの 本感するための、ロル こ本科目ではAIに関 る。 DAIについての講義 2)。これらは、夏	かづくりとAI」 ボットから得ら する基礎的な部 とプログラミン 季休業中等に集			
授業の進	め方・方法	本科目は 、プログ AIプログ 本科2~3 ほしい。 で履修す	夏季休業中等に本校の演習室にて集中 ラミングは、演習室のみならず自宅で ラミングの基礎の理解を深めてほしい 8年生の履修を想定して資料を作成する また実習では様々な関連するキーワー る各科目との関連を意識してほしい。	もプログラミング環境: 。 。本科で用いる数学の ドを紹介する。教科書 ¹ なお、担当教員は必要	を利用する。身 教科書やノー やインターネッ に応じて可能	『中講義中のみならず トを参考に、配布資 リト上の情報も参照し な限り資料の更新に	ず、自身の手で 料を読み進めて しながら、本校 努める。			
注意点			くりとAI(応用)」との同時履修は認 を受講できない。	められない。また、「	ものづくりとA	AI(応用)」の単位:	を習得した学生			
本科目の	の区分	•								
		 修上の区分								
	<u>ディブラー:</u>		□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある	る教員による授業			
授業計	画									
JX <del>X</del> DII		週	授業内容	油ブ	 との到達目標					
		1週	(講義) AIとは?	i.	この封连日保					
		2週	(講義) 回帰と分類	1	1					
		3週	(講義) 回帰問題の解き方	1						
		4週	(講義)分類問題の解き方		1					
	1stQ	5週	(講義) ニューラルネットワークの構							
		6週	(講義) ニューラルネットワークの学		1					
		7週	(実習) プログラミングの基礎	2						
		8週	(実習)プログラミングの基礎(つづ							
前期		9週	(実習) AIのプログラミング	2						
		10週	(実習)AIのプログラミング(つづき							
		11週	(実習)AIのプログラミング(つづき							
		12週	(実習)AIのプログラミング(つづき			2				
	1				2					
2nd	2ndQ									
	2ndQ	13週	AIを用いた課題解決(問題発見)	2						
	2ndQ	13週 14週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索	2						
	2ndQ	13週 14週 15週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
	2ndQ	13週 14週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索	2						
	2ndQ	13週 14週 15週 16週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
	2ndQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
		13週 14週 15週 16週 1週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
W 455	2ndQ 3rdQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						
後期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	AIを用いた課題解決(問題発見) AIを用いた課題解決(解決方法の模索 AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2 ) 2 2						

		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
モデルコ	アカリキ	ュラムの	学習内容と	到這	<b>達目標</b>		
分類		分野	学習内容	容	学習内容の到達目標		到達レベル 授業週
評価割合	ì						
				ポ-	-トフォリオ	合計	
総合評価割	合			100	0	100	
基礎的能力	]		·	0		0	·
専門的能力 100 100						·	
分野横断的	能力	·		0		0	<u> </u>

新居	浜工業高	等専門学校	開講年度		2024年度)	授業科目	ものづくりとAI	(応用)	
科目基	 礎情報					<u></u>			
科目番号		130968			科目区分	専門/遊	 髩択		
授業形態		実習			単位の種別と単位				
開設学科		電子制御			対象学年	1~5	_		
開設期		集中			週時間数				
教科書/教	 数材	配布資料	 等		C 3  -320				
担当教員		占部 弘治	-						
到達目		Hall 32/1	./_/						
1. 最先端 2. 複雑な	品の人工知能 よロボットを	題材として最	がくりの関係を説明で 最先端の人工知能技術 のかりやすく説明でき	を活用できる					
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	 いいの目安	未到達レベルの目		
評価項目	1		最先端の人工知能 りの関係を説明で 提示できる。	技術とものづく	最先端の人工知能 関係を説明できる	ごとものづくりの		とものづくりの	
評価項目	12		複雑なロボットに 対象として最先端 を活用できる。	限らない題材を の人工知能技術	複雑なロボットを 端の人工知能技術		複雑なロボットを端の人工知能技術。	題材として最先 を活用できない	
評価項目	13		自身が習得したAI りやすく説明でき 法を提示できる。		自身が習得したA りやすく説明でき		) 自身が習得したAi りやすく説明でき		
学科の	到達目標」	項目との関	 係		<del></del>				
<u>,                                    </u>		<u> </u>							
では、AI れるデー 容やいて実が おいて実が 本科目は ミング) に集中講 果報告会			夕を用いた実習とを近部分に焦点を当までに 部分に焦点を当て、花 でしているでは、基礎的ないでは、 に加え、ローボットが で加え、このでは、 で加えないでは、 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。 である。	術に関する座学と、それがものづくり分野でどのように活かされるかを体感するための、ロボットから得らを用いた実習とを通して、実践的にAI技術を学ぶことを目的とする。特に本科目ではAIに関する最先端の内分に焦点を当て、社会に役立つAI技術に関する内容を習得する。また、出前授業用の教材作成を自宅学習にすることで、基礎固めも促進する。 AIに関する実践的な知識を習得するため、座学(ものづくりの現場で使えるAI技術に関する講義とプログラ加え、ロボットから得られるデータを用いた実習とにより構成する(要目1-12)。これらは、夏季休業中等として開講する。これらの知識・技術を基に、出前授業で用いれる教材作成を自宅にて行う。その成果を成レポートにまとめることで発表して総まとめを行う(要目13-16)。					
本科目は 、プログラ らず、自身 授業の進め方・方法 本科4~54 ほしい。ま で履修する が、わかり			ラミングは、演習室の あ手でAIプログラシ 原年生の履修を想定し また講義中に様々なほ る各科目の社会とのほ りにくい部分や追加し	ミングは、演習室のみならず自宅でもプログラミング環境が利用可能なものを利用する。集中講義中のみなの手でAIプログラミングの基礎の理解を深めてほしい。 5生の履修を想定して資料を作成する。本科で用いる数学の教科書やノートを参考に、配布資料を読み進めて た講義中に様々な関連するキーワードを紹介する。教科書やインターネット上の情報も参照しながら、本校 各科目の社会との関連や履修意義を再認識してほしい。 なお、担当教員は可能な限り資料の更新等に努める にくい部分や追加してほしい内容のフィードバックは随時受け付ける。 りとAI(基礎)」との同時履修は認められない。					
注意点	·	116000	くりとAI(基礎)」(	この回時復修は認	められない。				
本科目									
授業の	属性・履作	修上の区分							
□ アク	ティブラーニ	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	
	画								
		週				週ごとの到達目	 標		
			(講義) 畳み込み二						
		1週	認識			1			
		2週	(講義) 畳み込み二	ューラルネットワ	ークによる画像	1			
			認識 (つづき)   (字羽)   思っいっこ	- = 1 - 3 - 1 - 1					
		3週	(実習) 畳み込み二		1 2 0 B H / 0	2			
	1stQ	4週	(実習) 畳み込み二: づき)	ユーフルイツトン	ークの美装(フー)	2			
	1300	5週	<i>,</i> (講義)畳み込み二 <u>:</u> 題	ューラルネットワ	ークの発展的話	1			
		6週	(講義)畳み込み二 <u>:</u> 題(つづき)	ューラルネットワ	ークの発展的話	1			
前期		7週	(演習)GANの実装			2			
		8週	(演習)GANの実装	(つづき)	:	2			
		9週	(講義) 高次元データ	タの可視化と異常	検出	1			
		10週	(講義) 高次元データ	タの可視化と異常		1			
		11週	(演習) VAEの実装		]:	2			
	2:- 40	12週	(演習) VAEの実装	(つづき)	:	2			
	2ndQ	13週	AIの出前授業教材作用	成(授業設計)	;	3			
		14週	AIの出前授業教材作所	成(教材作成)	:	3			
		15週	AIの出前授業教材作品			3			
		16週	AIの出前授業教材作品			1,2,3			
/// HD	2 15	1週							
後期	3rdQ	2调							

		3週									
		4週									
		5週									
		6週									
		7週									
		8週									
		9週									
		10週									
		11週									
	4+4-0	12週									
	4thQ	13週									
		14週									
		15週									
		16週									
モデルコ	アカリキ	ニュラムの	学習内	内容と到達	達目標						
分類		分野	<u>-</u>	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	ì	•			•						·
	•			ポ	ートフォリオ			合計			
総合評価割	合				0			100			
基礎的能力								0	•		
専門的能力					100 100			100			
分野横断的	能力			0				0			

新居江	 丘丁業高等	 等専門学校	 開講年度	令和06年度 (2	 2024年度)	授業科目	数学 A - 1	
		XITLLICIC	ערד היינויו	13-1HOO-LIX (2			N	
<u>17日至以</u> 科目番号	ZIH+K	102310			科目区分	一般 / 必	<b>%修</b>	
<u>17日日                                   </u>		講義			単位の種別と単位			
開設学科		生物応用	 化学科		対象学年		. 7	
<del>加政了行</del> 開設期		通年	10-3-14		週時間数	4		
	.1.1	<del></del>	 ストシリーズ 基礎	     数学(第2版)	1		T究会[編](森北出版)	
教科書/教	材	高専テキ	ストシリーズ 基礎	数学問題集(第2	版) 上野健爾[監	[修] 高専の数学	教材研究会[編](森北出版)	
担当教員	<del></del>	古城 克也	2,岩本 豊,高田 芽味					
到達目標		A N = = 1 ***	T 1 N 1					
2. 整式の 3. 2次方程 4. 高次方 5. 命題と 6. 等式や 7. 分数関	展開・因数: 呈式・不等式 程式、連立: 集合の基本に 不等式の証に 数、無理関	(を解け、2) 方程式、分数 的用語や記号 明ができる。 数のグラフカ	分数式の加減乗除; 次関数のグラフをか 対方程式、無理方程: が使える。	くことができる。 式を解くことができ	₹る。			
ルーブリ	Jック							
			理想的な到達レ	ベルの目安	標準的な到達レイ	ベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1	L			性質を理解し、平 含む式の計算がで	平方根や複素数なできる。	を含む式の計算が	平方根や複素数を含む式の計算が できない。	
評価項目2	2		複雑な整式の展	開・因数分解がで 式の加減乗除がで	簡単な整式の展開さい、簡単な分数である。	開・因数分解がて 式の加減乗除がて	簡単な整式の展開・因数分解ができない、あるいは、簡単な分数式の加減乗除ができない。	
評価項目3	3		グラフと関数の関係を理解して、 2次方程式や2次不等式を解け、 2次関数のグラフをかくことができる。				2次方程式や2次不等式を解けない 、あるいは、2次関数のグラフをか けない。	
評価項目4	1		複雑な高次方程: 分数方程式、無限とができる。	式、連立方程式、 理方程式を解くこ	簡単な高次方程3 分数方程式、無理 とができる。	式、連立方程式、 理方程式を解くこ	簡単な高次方程式、連立方程式、 分数方程式、無理方程式を解くこ とができない。	
評価項目5	5		題と集合の基本に	係を理解して、 命 的用語や記号が使	命題と集合の基準使える。	本的用語や記号が	命題と集合の基本的用語や記号が 使えない。	
評価項目6			等式や不等式のは等式や不等式の		等式や不等式の記	正明ができる。	等式や不等式の証明ができない。	
評価項目7	7			逆関数の概念を理 数、無理関数のグ	分数関数、無理問ける。	関数のグラフがか	分数関数、無理関数のグラフがか けない。	
評価項目8	3		累乗根、拡張され 対数の概念を理解 対数関数のグラフ 程式、対数方程	解し、指数関数・ フをかけ、指数方	累乗根、拡張され 対数の概念を理解を含む簡単な計算	解し、指数・対数	累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解できない、ある いは、指数・対数を含む簡単な計 算ができない。	
学科の至	到達目標項	目との関	係					
工学基礎知								
教育方法	去等							
概要		前半は中後半は2.	ものの考え方を身に 学校での学習を発展 次関数、指数関数、 を深める。	こつけさせるととも きさせ、基本的な数 対数関数などを習	に、基本的な計算 式の計算、方程式 得する。関数とグ	力を養う。 の解法、集合、6 ラフ、方程式、7	↑題および数式の証明を扱う。 ▽等式について、互いの関係を考えな	
受業の進め	か方・方法	授業は講	表形式で実施し、問	題演習を行う。ま	た、必要に応じて	課題を課す。		
注意点		本科目はん。単位	 専門基礎科目です。	4年終了時までに 場合は、追認試験	必ず修得しなけれ	ばなりません。ま	た、欠課超過の場合は進級できませ 5ります。追認試験に合格しなければ	
 本科目σ	D区分	<u> </u>		<b>,</b>				
		を できる でんり でんり でんり でんり でんし でんし でんし でんし でんし でんし でんし でんし かんし かんし かんし かんし かんし かんし かんし かんし かんし か	  目区分では表記が顕	里なるので注音する となるので注音する	57 L			
			る「②専門基礎科目					
授業の原	属性・履修	を上の区分	. <u> </u>					
	ーィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	5	□ 実務経験のある教員による授業	
受業計画	<u> </u>							
		週	授業内容			週ごとの到達目	<b>一</b>	
		1週	学習の心構え、		75 + 0 W ==	1	<del></del>	
				計算)等式の性質、 『本想	个寺式の性質			
			実数とその性質、	<b>片</b> 力根		1		
<del></del>	1-40		複素数	<b>答) 動士 のよい士 、</b>	*汁 - 転- <b>ル</b> っ.モン・	1		
前期	1stQ	4週		算)整式の加法・渦	以法、整式の乗法	2		
		5週	因数分解	:十) 軟-+ ^ 『今:+ エ		2		
<b>6</b> 油		(第3節 整式の除法) 整式の除法、剰余の定理と因数  :			数 2,4			
		0週	定理	仏)正八〇/赤仏、木	別示の足垤と凶奴	2,4		

日本語			0,⊞	∠*h−	4			3			
2nd			8週			つめず和一本の部件 つ	カナヤナの部	2			
### 2ndQ			9週	と2%	+即 万柱式) 7式の因数分解	∠次力性式OJ牌法、∠ 解	. 次力性式切牌	3			
2nde			10週	3次2	5程式・4次2			4			
2-04			11週	いろい	いろな方程式			4			
149回		2 10	12週	(第5	5節 集合と論	理)集合、命題		5			
15週		2ndQ	13週	(第6	5節 等式と不	等式の証明) 恒等式、	等式の証明	6			
163日			14週	不等式	代の証明			6			
15回 な 2 次階級のグラフ   3   3   3   3   3   3   3   3   3			15週	期末記	<b>式験</b>						
### 2			16週				数、いろいろ	3			
### A Marchina			1週	2 次隊	関数の最大値	・最小値		3			
###			2週			と2次方程式・2次不	等式)2次関	3			
			3週	2次	欠関数と2次不等式			3			
### 2		3rdO	4週	(第9				7			
### 200 中間記録 8   10 回 指数関数   10 回		5.40	5週	べき関	<b>製数、分数関数</b>	 数		7			
接換			6週	無理陽	<b>製数、逆関数</b>			7			
日本地の			7週	中間語							
投資性	後期		8週	(第:	L 0 節 指数関	数)累乗根、指数の拡	8				
日辺	127,43		9週	指数队	製数			8			
### 12週 対数的関数と方程式・不等式 8   13回 対数開数と方程式・不等式 8   13回 対数開数と方程式・不等式 8   15回 対象に対した。   15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不   15回 対象に対した。   15回 対象に対してきる。   15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不   15回 対象に対した。   15回 対象に対し、対象の対象を含む方程式・不   15回 対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対し、対象に対象に対し、対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対			10週	指数队	製と方程式	・不等式		8			
### 対数の応用			11週	(第:	L 1節 対数関	数)対数		8			
1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の使用   1-5世   対数の性質及びグラフを理解し、対数関数や無理   3世   2世   2世   2世   2世   2世   2世   2世		4+h-O	12週	対数陽	製数			8			
15週		4thQ	13週	対数陽	関数と方程式	・不等式		8			
16週   試験返却			14週	対数0	D応用			8			
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 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			15週	期末記	<b>式験</b>						
分類         学習内容         学習内容の到達目標         知達レベル 授業週           基本の前に表する。 実数の絶対値について理解し、計算ができる。 実数の絶対値について理解し、計算ができる。 実数の絶対値について理解し、計算ができる。 分母の有理化等の平力根の計算ができる。 3 前2 分母の有理化等の平力根の計算ができる。 3 前3 前8 2 分母の有理化等の平力根の計算ができる。 3 前3 前9 2 2 2 2 3 前10 2 3 前10 3 前10 3 前10 3 前11 4 3 前16 4 3 前11 4 3 前16 4 5 4 5 5 5 5 5 5 6 6 7 6 7 6 7 7 7 8 7 8 7 9 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9			16週	試験边	<b>支却</b>						
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。	モデルコ	アカリニ	キュラムの	)学習	内容と到達	目標					
操ができる。	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
実数の絶対値について理解し、計算ができる。							章、及び因数定	理等を利用した簡単	な因数分	2	前4,前5,前
基礎的能力   数学   数学   数学   数学   数学   数学   数学   数						解かできる。				٥	6
接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。 3 前3 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9 前9							十算ができる。				
基礎的能力       数学       3 前11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11       11						分数式の加減乗除の記		ができる。		3	前8
基礎的能力       数学       3       前11         一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1(後3)       101       100       100       100       100       100       100       100       100       100       100       100       100       10       100       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10       10						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる	て理解し、計算			3	前8 前2
基礎的能力       数学       無理方程式及び分数方程式を解くことができる。       3       前11         一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1,後3       前16,後1         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。       3       前16,後1         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       3       後5,後6         身えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         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。       3       後9,後10         対数関数の性質及びグラフを理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       1       小テスト・課題提出・受講状別 合計         総合評価割合       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         專門的能力       0       0       0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2	C理解し、計算 方根の計算がで	きる。	·きる。	3 3 3	前8 前2 前2
基礎的能力       数学       数学       数学       無理方程式及び分数方程式を解くことができる。       3       前1(後3)         1       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1(後3)         1       1       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前13         1       1       一次不等式及び一次不等式を解くことができる。       3       前13         2       2       力数関数や性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。       3       後6         3       現裁別数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不容式を解くことができる。       3       後9,後10         対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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後11         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・不容式を解くことができる。       3       後12,後13         評価割合       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         基礎的能力       70       30       100         事門的能力       0       0       0						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平2 複素数の相等を理解し	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及	きる。 び絶対値の計算がで		3 3 3 3	前8 前2 前2 前3
基礎的能力       数学       数学       一次不等式及び二次不等式を解くことができる。       3       前1,後3         恒等式の考え方を活用できる。       3       前13         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       3       前16,後1         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。       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         工機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。       3       後9,後10         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。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       カテスト・課題提出・受講状況       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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して	て理解し、計算 5根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9
基礎的能力       数字       数字       恒等式の考え方を活用できる。       3       前13         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。       3       前16,後1         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       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後8         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       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況       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						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して	て理解し、計算 方根の計算がで ∪、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10
恒等式の考え方を活用できる。						分数式の加減乗除の記 実数の絶対値についる 分母の有理化等の平7 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと	て理解し、計算 ち根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる	0	3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10
とができる。       3       時間もの性質及びグラフを理解し、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の性質及びグラフを理解し、分数関数できる。       3       後5,後6         与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。       3       後6         累乗根や指数法則を利用した計算ができる。       3       後8         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。       3       後9,後10         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。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況合計       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	甘砵奶松十	. *h	<b>*</b> h <del>~~</del>		₩₩	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11
評価割合試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平フ 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 因数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次2	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。	0	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11
累乗根や指数法則を利用した計算ができる。       3       後8         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。       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合         試験       小テスト・課題提出・受講状況       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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 更立方程式を解くこと 無理方程式及び分数プー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活 二次関数の性質及び	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	00	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13
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 3 後9,後10	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次ク 恒等式の考え方を活展 二次関数の性質及びかとができる。 分数関数や無理関数の	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し の性質及びグラ	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる とができる。 とができる。	求めるこ	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前13 前13
等式を解くことができる。       3       後9,後10         対数の性質を理解し、対数の計算ができる。       3       後11         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。       3       後12,後13         評価割合       小テスト・課題提出・受講状況       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	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解し 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式の考え方を活斥 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の関数を含む不等式に応	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 とができる。 ち程式を解くこ 下等式を解くこ 用できる。 ブラフを理解し かけできる。 できる。 できる。	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13
対数の性質を理解し、対数の計算ができる。   3 後11 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	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式にに 与えられた関数の逆態	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 て、高次方程式 とができる。 方程式を解くこ 不等式を解くこ 可ラフを理解し が関及びづう が関及びづう が関係できる。 がある。 がある。	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関	。 。 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6
評価書合等式を解くことができる。第12,後13総合評価割合対象がテスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力00	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこで 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 二次関数の性質及びとができる。 分数関数や無理関数の 関数を含む不等式に 与えられた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びの 指数関数の性質及びの とができるのので	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、高次方程式 とができる解くこ でできる解すですができる。 ができるのででででででする。 ででするのででででですができる。 ができるできるですができる。 ができるできるですができません。 ができるできるですが、 ができるできるですが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができる。 ができるが、 ができる。 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 ができるが、 がでがでがでが、 がでが、 がでがでがでがでがでが、 がでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでが	きる。 び絶対値の計算がで を解くことができる を解くことができる。 とができる。 とができる。  、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できる できる。	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	力 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式の考え方を活用 一次関数のを とができる。 分数関数や無理関数の 関数を含れた関数の逆に 写えられた関数の逆に 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及び 等式を解くことができる。	て理解し、計算 方根の計算がで し、加減乗除及 て、二次方程式 で、高次方程式 とがで式を解くこ で等できる。 でラフを解くこ でラフを理解し が関数した理解し が関数した理解し が関数した理解し できる。	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方	。 · · · 求めるこ 数や無理	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8
試験小テスト・課題提出・受講状況合計総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000	基礎的能力	〕 数学	数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このででででででででででででででででででででででででででででででででででできる。。 では、このでででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
総合評価割合7030100基礎的能力7030100専門的能力000			数学		数学	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 一度素数の相等を利用して 連立方程式及び分数の一次不等式及び二次で 管式及び一次を できるの性のできる。 分数関数をもれた関数のを ります。 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができなり、 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができない。 一次ができないできないできないできないできないできないできないできないできないできない	て理解し、計算でした。 対限の計算がでした。 に、に、に、では、一次では、一次でする。 に、このででででででででででででででででででででででででででででででででででできる。。 では、このでででででででででででででででででででででででででででででででいる。 では、このでででででできませない。 では、このででは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、こ	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
基礎的能力7030100専門的能力000			数学	ārt		分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 解の公式等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数カー次不等式及び二次を 恒等式及び二次を 恒等を利用して 連立方程式を解くことができる。 分数関数の性質及びかできる。 分数関数を含む不関数の性質及びかできる。 分数関数の性質及びかできる。 対数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき 対数の性質を理解し、 対数関数の性質及びでき	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在した。 では、これでは、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。とができる。とができる。 とはないできる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
専門的能力 0 0 0 0	評価割合		数学		<b></b>	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 好の公式等を利用して 連立方程式を解くこの 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で 同等式及び二次で をができる。 分数関数を含む不質及び 与えられた関数の性質及び 表別数の性質及び 表別数の性質及び 表別数の性質及び 表別数の性質及び 表別数の性質及び 等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる	で理解し、計算でした。 対し、には、 では、では、 では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、で	きる。び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。とができる。とができる。 とはないできる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 程式・不	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
	評価割合総合評価割		数学	70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 短素数の相等を理解して 短数定理等を利用して 連立方程式を解くこと 無理方程式及び分数の一次不等式及び二次で 恒等式の考え方を活足 二次関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の性質及びとができる。 分数関数を含むれた関数の逆間 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができ 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる 対数の性質を理解し、 対数関数の性質とができる。	で理解し、計算でした。 では、計算でした。 では、、が程等でした。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででででする。 ででででできる。 ででででででする。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 でででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 でででできる。 ででできる。 でででできる。 でででできる。 ででできる。 ででででできる。 ででででできる。 でででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででできる。 ででででででででできる。 ででででできる。 ででででででできる。 でででででででででできる。 ででででででででできる。 ででででででででできる。 ででででででででででできる。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。とができる。とができる。 とはないできる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	。 求めるこ 数や無理 。 程式・不 合計 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10
	評価割合総合評価割基礎的能力		数学	70 70	検	分数式の加減乗除の記 実数の絶対値について 分母の有理化等の平力 複素数の相等を理解して 類素数の相等を理解して 短数定理等を利用して 連立方程式及びつ数の一次で表式及び二次で 恒等式及び二次で 恒等式及び二次で で等式の考え方を活用 こ次ができる。 分数関数やむ不等式に 与えられた関数ので 累乗根や指数法則を利 指数関数の性質及ができるが変の性質を変ができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができるができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及ができる。 対数関数の性質及びできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数関数の性質及びできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数のできる。 対数のが、 対数関数の性質及ができる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数にある。 対数を含むできる。 対数の性質をができる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対数を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むできる。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 対象を含むでき。 が、き。 対象を含むで、 が、き。 対象を含むで、 が、を、 を、 が、 が、 を、 が、 を、 が、 を、 を、 を を を が、 を を を を	で理解し、計算でした。 対し、加減を存在でした。 でででででででででででででででででででででででででででででででででででで	きる。 び絶対値の計算がでを解くことができるを解くことができる。 とができる。 とができる。 、最大値や最小値を フを理解し、分数関 の性質を説明できるできる。 、指数関数を含む方できる。	求めるこ 数や無理 る 程式・不 程式・不 自計 100 100	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	前8 前2 前2 前3 前9 前10 前11 前11 前1,後3 前13 前16,後1 後5,後6 後6 後8 後9,後10

新居浜	·工業高等	等専門学校	開講年度	令和06年度(2	2024年度)	授業科目	数学 A - 2
科目基礎		3 (31 3 3 1/2	1713413 172			3238111	
科目番号	LIIJTK	102320			科目区分	一般 / 必	修
授業形態		講義			単位の種別と単位		
開設学科		生物応用化			対象学年	2	
開設期		通年			週時間数	4	
教科書/教	材	高専テキの高専デキの	ストシリーズ 基礎ストシリーズ 微がストシリーズ 微がストシリーズ 基礎ストシリーズ 機が	<ul><li>一</li><li>一</li><li>一</li><li>一</li><li>一</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li><li>○</li></ul>	上野健爾[監修] 上野健爾[監修] 版) 上野健爾[監 52版) 上野健爾	高専の数学教材研 高専の数学教材 話修] 高専の数学 話修] 高専の数学	究会[編](森北出版) 研究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版) 牧学教材研究会[編](森北出版)
担当教員		門田 慎也	,五味 昭秀,山本 祐	輝,渡辺 一生			
到達目標	Ę						
2. いろいる 3. 数列の材 4. 微分の類 5. 微分を履 6. 積分の類	ろな数列の-	関数の増減や	計算できる。 求められる。 な関数の導関数を グラフの接線を求	求められる。 められる。 および定積分を求め	かられる。		
ルーブリ	<u> リック</u>		T		T		1
			理想的な到達レ	** *	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			る。	す領域を図示でき	不等式の表す領域		不等式の表す領域を図示できない。
評価項目2			いろいろな数列 算できる。	の一般項や和を計	等差数列・等比較 を計算できる。	数列の一般項や和	等差数列・等比数列の一般項や和 を計算できない。
評価項目3	いつは関数の極限を求められる。			簡単な数列の極限 数の極限を求め	限および簡単な関 られる。	簡単な数列の極限および簡単な関 数の極限を求められない。	
評価項目4			微分の意味を理 関数の導関数を	解し、いろいろな 求められる。	微分の意味を理解の の導関数を求め	解し、簡単な関数 られる。	簡単な関数の導関数を求められない。
評価項目5				、いろいろな関数 グラフの接線を求	減やグラフの接絡		を求められない。
評価項目6				解し、いろいろな および定積分を求	積分の意味を理解の不定積分およる。	解し、簡単な関数 び定積分を求めら	簡単な関数の不定積分および定積 分を求められない。
		目との関	系				
工学基礎知 教育方法							
概要	<del>√</del>	まず、不能		とその極限について 責分計算に習熟する	学ぶ。関数の極限	について勉強した	このち、微分・積分の概念を学び、い
授業の進め	 b方・方法			問題演習を行う。ま		 課題を課す。	
注意点		ん。単位耳	専門基礎科目です。 収得できず進級した こは進級できません	こ場合は、追認試験	必ず修得しなけれ を受験し単位認定	ばなりません。ま を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませ 5ります。追認試験に合格しなければ
本科目の	区分						
Webシラノ	「スと本校履	夏修要覧の科	目区分では表記が	異なるので注意する	ること。本科目は履	修要覧(p.9)に記	載する「②専門基礎科目」である。
授業の属	性・履修	を とい と と と と と と と と と と と と と と と と と と					
□ アクテ	ィブラーニ	ング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	2	□ 実務経験のある教員による授業
	<del></del>						
1又未可四	<u>"</u>	週				週ごとの到達目様	
		14国	学習の心構え、(	 「基礎数学」第18 或 、領域における』		1	<i>a</i> x
		2個		戦、戦域にのける 第1節 数列とその和	'n) ******	2	
		L	"! 等比数列			2	
	1stQ		<u>いろいろな数列の</u>	 ∮∏		2	
	ISIQ	H	数列の漸化式、数			2	
		6週	(第2節 数列の極			3	
		7週	 中間試験				
前期		8週	 (第3節 関数とそ 連続性	の極限)関数の収録	束と発散、関数の	3	
		9週		平均変化率と微分値	 系数	4	
		10週	<b>尊関数</b>			4,5	
		11週	<b>真関数の符号と関</b> 数	数の増減		4,5	
	2ndQ	12週	関数の最大値・最小			5	
		13週	(第5節 いろいろ 数の導関数	な関数の導関数) 2	分数関数と無理関	4	
		14週	関数の積と商の導	 関数		4	
I	1	15调	41   計除				

		16週		₹数と逆関数の ₹数も扱う)	の微分法 (ここで第	3節の合成関数	4				
		1週	対数隊	関数の導関数、	指数関数の導関数		4				
		2週	三角隊	関数の導関数			4				
		3週	逆三角	勇関数の導関数	 数		4				
		4週	(第6	5 節 微分法の	応用) 平均値の定理	と関数の増減	5				
3	BrdQ	5週	第2次	次導関数の符号	号と関数の凹凸		5				
		6週		上近似			5				
		7週	中間記								
		8週		7 節 不定積分	 )不定積分		6				
後期		9週		責分の置換積分	, , , _ , , , , ,		6				
		10週		計分の部分積分			6				
		11週		3節 定積分)			6				
		12週		かいが張とその			6				
4	łthQ	13週					6				
				かの置換積分流	·	の中律人					
		14週			去、いろいろな関数の	り 上 慎 汀	6				
		15週	期末記								
	<del></del>	16週 -	試験返		- m 4m						
	アカリキ		字習	内容と到達		_			I	I	
分類	1	分野		学習内容	学習内容の到達目標	-			到達レベル	授業週	
					簡単な場合について で表すことができる		領域を求めたり領域 	を不等式	3	前1	
					等差数列・等比数列	リの一般項やその	和を求めることがで	:きる。	3	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	)	3	前4	
					不定形を含むいろし	1ろな数列の極限:	を求めることができ	る。	3	前6	
					簡単な場合について	、関数の極限を	 求めることができる	) _o	3	前8	
					微分係数の意味や、 ができる。	導関数の定義を	理解し、導関数を求	めること	3	前9,前 10,前13	
					積・商の導関数の公。	公式を用いて、導	関数を求めることが	ができる	3	前13,前14	
					合成関数の導関数を	求めることがで	 きる。		3	前16	
					三角関数・指数関数	女・対数関数の導	関数を求めることが		3	後1,後2	
					逆三角関数を理解し	,、逆三角関数の	<b>導関数を求めること</b>	ができる	3	前16,後3	
世球が分光上	44. 224	444-444		عدد عدد	関数の増減表を書いてきる。	1て、極値を求め	、グラフの概形をか	くことが	3	前11,後4	
基礎的能力	数学	数学		数学	極値を利用して、関	数の最大値・最	小値を求めることが		3	前12,後4	
					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	3	前10	
					2次の導関数を利用	して、グラフのL	『凸を調べることが [·]	できる。	3	後5	
					不定積分の定義を理				3	後8	
					置換積分および部分とができる。	<b>計積分を用いて、</b>	不定積分や定積分を	求めるこ	3	後9,後 10,後13,後	
					定積分の定義と微積 ることができる。	<b>うかり</b> 分の基本定理を	理解し、簡単な定積	分を求め	3	14 後11,後12	
					分数関数・無理関数・定積分を求めるこ	・ ・三角関数・指 ことができる。	数関数・対数関数の	不定積分	3	後8,後9,後 10,後12,後 13,後14	
					  簡単な場合について  ることができる。	、曲線で囲まれ	た図形の面積を定積	分で求め	3	後12	
					簡単な1変数関数の	局所的な1次近似		ごきる。	3	後6	
評価割合	•						/•		•	•	
<u>ы і ішаз П</u>			試馬			小テスト・課題	是出,受講状況	合計			
総合評価割合	<u></u>		70			30	<u> </u>	100			
<u>松口評価制度</u> 基礎的能力			70			30		100			
<u> </u>			0	•		0		0			
<del>等口的能力</del> 分野横断的能	25十		0			0		0			
ノンエバ央四ル州	עלטו					<u>                                     </u>		10			

						_	T	
新居浜	工業高等	等專門学校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業	科目	数学 B – 2
科目基礎	情報							
科目番号		102360			科目区分	-	般/必修	
授業形態		講義			単位の種別と単位	位数 履	修単位:	2
開設学科		生物応用	化学科		対象学年	2		
開設期		通年			週時間数	2		
教科書/教林	त्रे	一ズ 基礎	数学問題集 第2版	5 上野健爾監修	高専の数学教材研	究会編(君	討:出版)	扁(森北出版)/高専テキストシリー /高専テキストシリーズ 線形代数 ーズ 線形代数問題集 第2版 上
担当教員			,三井 正,山本 祐輝		1127			
到達目標		1-11111	,					
1. 順列、 2. 平面、 3. 行列の	組合せ、円 空間のべク 和、積等の	7トルの定義 )計算、2次	順列等の区別がつき 、演算、基本法則を 正方行列の逆行列 <i>の</i> および応用ができる	を知り、作図や計算 D計算ができる。	<ul><li>① 「、簡単な図形の証</li></ul>	明ができる	5.	
ルーブリ	ック		_		_			
			理想的な到達レ		標準的な到達レク	ベルの目安	!	未到達レベルの目安
評価項目1			等のいくつかが を正しく計算で		順列、組合せ、F 等の区別がつき、	計算でき	る。	順列、組合せ、円順列、重復順列 等の区別がつかず、計算できない 。
評価項目2			平面、空間のべる 様々な作図や計算 応用できる。	クトルの考え方を 算、図形の証明に	平面、空間のべ、 算、基本法則を領 、簡単な図形の記	印り、作図	や計算	平面、空間のベクトルの作図や計 算ができない。
評価項目3				の計算、2次正方 計算を利用して問	行列の和、積等の 行列の逆行列の			行列の和、積、2次正方行列の逆 行列について理解できていない。
評価項目4			に応用できる。	理解し、発展問題	行列式の性質を 計算ができる。	理解し、行	列式の	行列式の計算ができない。
学科の到	達目標項	目との関	係					
工学基礎知	]識 (A)							
教育方法	等							
概要			間上の基本的な図形 本的な行列の演算に			を学習する	ら。また、	確率・統計の理解に必要な個数の
授業の進め	方・方法	_	義形式で実施し、遊			課題を課す	۲.	
注意点		事前学習は放置せるの科目	として授業前に予習 ず、オフィスアワー は専門基礎科目であ	習をした上で、授業 -等を利用して教員 5り、4年終了時ま	に集中して取り組 に質問するなどし でに修得する必要	み、授業後 て、早めに がある。ま	後も復習を 解決する そた、欠罰	を怠らないこと。理解不足のところ るよう心がけること。 果超過となった場合は進級できない
本科目の	区分	- 1-						
		夏修要覧の科	 目区分では表記が算	 異なるので注意する	ること。本科目は履	 修要覧(p.	10)に記	載する「②専門基礎科目」である。
		上の区分					•	
□ アクテ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>.</u>		□ 実務経験のある教員による授業
			1		1			
授業計画	Ī							
		週				週ごとの	到達目標	
		1调	授業の進め方の説明	月 場合の数(1)	(基礎数学§19 場			
			合の数) 場合の数(2)					
			場合の致(2) 順列と階乗			1		
	1 0+0	1	順列と階来 円順列・重複順列			1		
	1stQ		<u> 「順列・里後順列</u> 組合せ			1		
		6週	祖口 (5			1		
						1		
<u></u>			<del>中回武阙</del> ベクトルとその演算	9 (線形代数C1 べ	クトル)	2		
前期			<u>ベクトルこその演奏</u> 点の位置ベクトル	+ (////////////////////////////////////	~ I /V/	2		
			<u> </u>			2		
			産婦と距離 ベクトルの成分表別	たと大きさ		2		
			方向ベクトルと直絡			2		
	2ndQ		ベクトルの内積(1		と図形)	2		
			ベクトルの内積(2			2		
			期末試験					
			試験返却					
		1	ベクトルの垂直条件	 牛、直線の方程式		2		
			平面の方程式	•		2		
後期	3rdQ		・ロー・・ロート 点と直線、点と平面	面との距離		2		
			円と球面の方程式			2		
		1	行列の和・差・宝巻	数件(83 行列)		3		

		6週	行列0	D積(1)			3			
		7週	中間語	式験						
		8週	行列(	D積(2)、i	逆行列		3,4			
		9週	連立 2	2元1次方程式	じとクラメルの公式		3,4			
		10週	3次ī	E方行列の行列	列式		3,4			
		11週	連立 3	3元1次方程式	じとクラメルの公式		3,4			
	444-0	12週	n次正	方行列の行列	引式					
	4thQ	13週	行列:	代の性質	4					
		14週	演習				3,4			
		15週	期末記	式験						
		16週	試験边	<b>支</b> 却						
モデルコ	アカリキ	ニュラムの	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	<u> </u>			到達レベル	授業週
					積の法則と和の法則 ことができる。	を利用して、簡	単な事象の場合の数	を数える	3	前1,前2
					簡単な場合について	、順列と組合せ	の計算ができる。		3	前3,前4,前 5,前6
					ベクトルの定義を理数倍)ができ、大き	ľ解し、ベクトル さを求めることか	の基本的な計算(和 「できる。	・差・定	3	前8,前9
					平面および空間べた 簡単な計算ができる	7トルの成分表示: 3。	ができ、成分表示を	:利用して	3	前11,前 13,前14
					平面および空間べた	7トルの内積を求	めることができる。		3	前13,前14
基礎的能力	数学	数学		数学	問題を解くために、 できる。	ベクトルの平行	・垂直条件を利用す	ることが	3	後1,後2
					空間内の直線・平面 応じてベクトル方程	i・球の方程式を注 記も扱う)。	求めることができる	(必要に	3	前12,後 1,後2,後4
					行列の定義を理解し を求めることができ		・スカラーとの積、	行列の積	3	後5,後6,後 8,後14
					逆行列の定義を理解 できる。	¥し、2次の正方符	f列の逆行列を求め ⁷	ることが	3	後8,後9,後 14
					行列式の定義および ことができる。	が性質を理解し、	基本的な行列式の値	を求める	3	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14
評価割合										
			試	·····································		小テスト・課題	是出・受講状況	合計		
総合評価割	<u></u> 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		

#C F2 No		<u> </u>	4+*	明護左帝	<b>△Ⅲ06左座 /</b> 2	2024左帝)	+₩ <del>***</del> ±//	□ <i>Thyday</i> +=1
	〔工業高 */****	字号[]-	个仪	用舑平及	令和06年度 (2	(024年度)	授業科	目 確率統計
科目基礎	当有報					Izu== ··	Γ.	
科目番号		1404	02			科目区分		/ 必修
授業形態		講義				単位の種別と単	位数 履修	単位: 1
開設学科		生物质	5用化学和	科		対象学年	4	
開設期		後期				週時間数	2	
教科書/教材	材	高専	キスト	シリーズ 確率	区統計第2版 高専G	の数学教材研究会	編(森北出版)	1
担当教員		三井	Ē					
到達目標		•						
2.2 次元の3 確案の3	Dデータに 意味を理解 市の意味を 市について 市について	ついて、 し、計算 理解し、 、確率・	相関係数 ができる 平均およ 平均・ケ	kひ分散の計算 ↑散の計算がで	計算ができること			
<u>ルーフワ</u>	リック		Ŧ	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			1.	次元のデータ	について、代 表値 ができ、 散布度の	1 次元のデータ ・散布度の計算	について、代	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
評価項目2			2 数 こ	次元のデータ	について、相関 係 方程式を求 め る ど の よ う な 目	2 次元のデータ 数・回帰直線の とができる。	について、相 方程式を 求め	関係 2 次元のデータについて、相 関係 数・回帰直線の方程式を 求めることができない。
評価項目3	加法定理・乗法定理を使った確率 加法定理・乗法定理を使った 確率				確率の計算ができない。			
評価項目4	きる。			を計算 確率変数の平均および 分散を 計算することができない。				
評価項目5	が用にきる。				することができない。			
評価項目6						一般の正規分布について確率の計 。 算ができない。		
		目との	関係					
工学基礎知	]識 (A)							
教育方法	等							
概要		確率。	-統計に					
授業の進め	方・方法	教科	▮に沿っっ	て板書による講	 構義を行う. 適宜プ	リントにより理解	寝を確認する	) <b>.</b>
注意点	•				算ができるもの)が <i>,</i>			
本科目の	(区分	122213		(	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
		是收需吃	かむロロ	ムネルキョボ	まれての本分音オス	マレ 士利ロ(4)原	2.	いた記載する「急災也で放射中」である
				ガでは衣記か	其なるので注思する	ここ。本科日は原	夏修安見(p.10	))に記載する「③選択必修科目」である。
授業の属						1		
□ アクテ	ィブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u></u> চ	□ 実務経験のある教員による授
授業計画	Ī							
		週	授業	内容			週ごとの到達	<b>達目標</b>
		1週	授業	の進め方、度数	数分布表、代表值		1	
		2週	分散	と標準偏差			1	
		3週	相関	<u> </u>			2	
	240	4週	回帰	直線			2	
	3rdQ	5週	試行	と事象			3	
		6週	確率の	の意味と性質			3	
		7週	中間					
HE		8週	反復				3	
後期		9週		付き確率			3	
		10週		<u>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</u>	<u>†</u>		4	
		11週		変数の平均と分			4	
		12週		変数の和や積			4	
	4thQ	13週	二項				5	
		14週	正規				6	
		15週						
15週   期末試験   16週   まとめ   1700   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1800   1								
	174114			-			<u> </u>	
	アルリチ			内容と到達		<del></del>		2017年1 27.11 122.447.12
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目を		マンカラ マンター マングラ マング ファイン マング かいしょう マン・カン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン・マン	到達レベル授業週. 排反事象の確後5,後6,後
基礎的能力	」 数学	数章	Ź	数学	独立試行の確率、領率を理解し、簡単が	5世300唯半、唯	学の川広上理	、排及事家の唯   3     (を5,後6,8 ことができる。   3     8

			条件付き確率、確認な場合について確認	図の乗法定理、独立事象ので 図を求めることができる。	確率を理解し、簡単	3	後9
			1次元のデータを整 ができる。	1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。			後1,後2
			2次元のデータを整を求めることができ	理して散布図を作成し、相 きる。	関係数・回帰直線	3	後3,後4
評価割合							
		試験		課題	合計		
総合評価割合		80		20	100		
基礎的能力		0		0	0		
専門的能力	専門的能力 80			20	100		
分野横断的能力 0				0	0	·	·

	対応		
科目番号 140201 料目区分 専門 授業形態 講義 単位の種別と単位数 履修 開設学科 生物応用化学科 対象学年 2 開設期 通年	対応) (noa出版)、R04情報モラル教材  おこと  未到達レベルの目安  情報セキュリティの重要性につい できる。  問題解決にコリティの重要性につい きることを理解できない。 問題解決にコロ解できない。 関連を持てできない。 のは、モラルをできない。 にアウザンできない。 にアウザンといる。 にアウザンシットションについて理解できない。 にアウザンといる。 まま計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 まま計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 にアウザンカーミングの発想法を理解できない。  ボスト  ブループクの発想法を理解できない。  ブループクの発想法を理解できない。  ブループクの発想法を理解できない。		
接換	対応) (noa出版)、R04情報モラル教材  おこと  未到達レベルの目安  情報セキュリティの重要性につい できる。  問題解決にコリティの重要性につい きることを理解できない。 問題解決にコロ解できない。 関連を持てできない。 のは、モラルをできない。 にアウザンできない。 にアウザンといる。 にアウザンシットションについて理解できない。 にアウザンといる。 まま計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 まま計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 にアウザンカーミングの発想法を理解できない。  ボスト  ブループクの発想法を理解できない。  ブループクの発想法を理解できない。  ブループクの発想法を理解できない。		
開設期 通年 週時間数 2 教科書/教材 イチからしつかり学ぶ! Office基礎と情報モラル (Office365・Office2019: (K-SEC開発教材) イチからしつかり学ぶ! Office基礎と情報モラル (Office365・Office2019: 担当教員 勝浦 創	ま到達レベルの目安 につ 情報セキュリティの重要性につい できる 「情報セキュリティの重要性につい できる で理解できない。 別用で 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 知的財産権法の中で著作権、商標 を収集し、モラルを守ることができない。 情報とし、モラルを守ることができない。 情報としてれらを適切にアレゼンない。 情報としてもない。 情報としてもないできない。 ない。 できる。 プレゼンテーションについて理解できない。 表計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 できない。 表計算ソフトの基本的なできない。 プログラミングの基本的な考え方を理解できない。		
数科書/教材	ま到達レベルの目安 につ 情報セキュリティの重要性につい できる 「情報セキュリティの重要性につい できる で理解できない。 別用で 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 知的財産権法の中で著作権、商標 を収集し、モラルを守ることができない。 情報できない。 情報の「考え方」についてきない。 情報の「考え方」についてきない。 できない。 情報の「キースートーラートプレゼンシートラートプレゼンンテーションについて理解できない。 表計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。 まえ方 プログラミングの基本的な考え方を理解できない。		
担当教員  開浦 創  到達目標  1. 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティ対策を実施できること  2. 問題解決にコンピュータが利用できることを理解すること  3. 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることと・情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解する。  5. 表計算ソフトの基本的な使用法を理解すること  6. プログラミングの暴基かはな考え方を理解すること  7. グループワークでのプレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。  ループリック  理想的な到達レベルの目安 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティが策を自ち実施できる。  即価項目1  「程解し、セキュリティが策を自ち実施できる。  関題解決にコンピュータが利用できることを理解し、実行できる。  知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」につ理解し、モラルを守ることができる。  知的財産権法の中で著作権でいて理解し、モラルを守ることができる。  「情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのアンゼンテーションについて理解し、大デーションについて理解と、大デーションについて理解と、大デーションについて理解と、表計算ソフトの基本的なを理解できる。  評価項目5  評価項目6  プログラミングの基本的な考え方ができる。  プログラミングの基本的なきまた。  評価項目7  グループワークでのプレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。  「情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのアンゼンテーションについて理解と表計算ソフトの基本的な使用法を理解できる。  ブログラミングので表述を使用となど、大学の発想法を理解し、他者との合意形成ができる。  グループワークでのプレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。  「特報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態態教育方法等	ま到達レベルの目安 にこつ 情報セキュリティの重要性につい できる 「情報セキュリティの重要性につい できる できない。 別用で 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 知的財産権法の中で著作権、商標 にでき 短いてもない。 知の財産権法の中で著作権でいてきない。 を収集しそれらを適切にアレゼない。 情報の「考え方」にかできない。 情報の「考え方」にかできない。 でき ない。 でき ない。 情報の「クラークでのプレインストーミングの発想法を理解できない。		
到達目標  1. 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティ対策を実施できること 2. 問題解決にコンピュータが利商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ること 4. 情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのブレゼンテーションについて理解すること 5. 表計算ソフトの基本的な考え方を理解すること 6. ブログラミングの基本的な考え方を理解すること 7. グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 ループリック  理想的な到達レベルの目安 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティが表を自ら実施できる。 評価項目1  関題解決にコンピュータが利用で きることを理解し、実行できる。 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることができる。 特殊を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのブレゼンテーションについて理解し、表計算ソフトの基本的なを用がまる手段としてのが表示方とできる。 に対解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることができる。 に対解し、モラルを守ることが、表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実験等のデータ処理に、利用できる。 に対解できる。 に対グの発生なりに対解し、表計算ソフトの基本的なを使用対解できる。 に対グの発生なりに対解し、との合意形成ができる。 に対グの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対グの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対なとないの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対などの表述を理解できる。 に対対などの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対などの表述を理解できる。 に対しているに対対などの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対などの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対などの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 に対対ないるに対対などの表述を対対などの発想法を理解に対対などの発想法を理解に対対などの発想法を理解に対対などの発想法を理解に対する に対対ないるに対対などの発想法を理解し、に対対などの表述を記述などの表述を理解に対する に対するに対対ないるに対対などの表述を対対などの発見を表述されるに対対などの発見を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述を表述されるに対対などの表述を表述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対対などの表述を表述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述されるに対対などの表述を表述されるに対すると述述を表述を表述されるに対すると述述を表述されるに対すると述述を表述を表述されるに対すると述述を表述を表述されると述述を表述されるに対すると述述を表述されると述述を表述されると述述を表述されると述述を表述を表述されると述述を表述を表述されると述述を表述を表述されると述述を表述されると述述を表述を表述を表述を表述されると述述を表述を表述を表述を表述を表述されると述述を表述を表述を表述を表述を表述されると述述を表述を表述されると述述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表述を表	未到達レベルの目安 にこつ 情報セキュリティの重要性につい できる できる 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 商標 概、意匠権なの中で著作権、商標 程解し、モラルを守ることができ ない。 にアウゼ にアウゼ にアウゼ にある。 にアウゼ におい。 ま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 ま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 がきるまのできない。 まま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 カンプログラミングの基本的な考え方 を理解できない。 グループワークでのブレインスト ーミングの発想法を理解できず、		
1. 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティ対策を実施できること 2. 問題解決にコンピュータが利用できることを理解すること 4. 情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解する 5. プログラミングの基本的な使用法を理解すること 6. プログラミングの基本的な考え方を理解すること 7. グループワークでのプレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 ループリック  理想的な到達レベルの目安 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティの重大性いて理解し、セキュリティが、他者のサポートを得て実施できる。 評価項目1  「関題解決にコンピュータが利用できることを理解し、と考え方」について理解し、セキュリティが、他者のサポートを得て実施できる。 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 知的財産権法の中で著作権、商標権、原産権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 「情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、モラルを守ることができる。 「情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実行できる。 「情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、大手のよる手段としてのプレインストータル理に利用できる。 ア価項目5  「対理でき、実際に簡単なプログラミングの基本的な使用法を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的な考を理解できる。 アログラミングの基本的な考え方を理解できる。 アログラミングの基本的な考を理解できる。 アログラミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 アログラミングの発想法を理解し、一キングの発想法を理解できる。 アログラミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 アログラミングの発想法を理解し、一キングの発想法を理解できる。 アログラミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 アログラミングの発想法を理解できる。 アログラミングの発想法を理解できる。 アログラミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。	未到達レベルの目安 にこつ 情報セキュリティの重要性につい できる できる 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 の制度権法の中で著作権、商標で 権、意匠権の「考え方」についてき 理解し、モラルを守ることができ ない。 にアウゼ についても がない。 にアウゼ にアウゼ にある。 にアウゼ にある。 は、ま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 を理解できない。 まま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 が、まま計算ソフトの基本的なを用法を できない。 が、まままが、といる。 できない。 ののできない。 ののできない。 ののできない。 ののできない。 にアウゼンシャンシグの基本的なきえ方を理解できない。 グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できず、		
2. 問題解決にコンピュータが利用できることを理解すること 4. 情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのブレゼンテーションについて理解する 5. 表計算ソプトの基本的な使用法を理解すること 6. プログラミングの軽力を守るできる。  2. 同題解決にコンピュータが利用できる。  2. 同題解決にコンピュータが利力できる。  2. 同題解決にコンピュータが利力でであず、ときっと  3. 知的財産権法の中で著作権、商標をできる。  2. 同題解決にコンピュータが利用できることを理解し、他者との合意形成ができる。  3. 知的財産権法の中で著作権、商標をできる。  3. 同題解決にコンピュータが利用できることを理解し、セキュリティが集を自ら実施できる。  4. 同題解決にコンピュータが利用できることを理解し、実行できる。  4. 知的財産権法の中で著作権、商標では、実行できる。  4. 知的財産権が、「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。  4. 関係を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのブレゼンテーションについて理解し、表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実際に簡単なプログラデングの基本的なき、を理解でき、実際等のデータ処理に利用できる。  4. 表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実際等のデータ処理に利用できる。  5. 表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実際等のデータ処理に利用できる。  5. 表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的なき、を理解できる。  5. 表計算ソフトの基本的なき、表計算が対してきる。  5. 表計算がフトの基本的なき、表計算が対して関係を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的なき、を理解できる。  5. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本的な考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本のな考え方を理解できる。  6. プログラミングの基本のな考え方を理解できる。  6. プログラミングの表述を収集しているを認定を収集しているを認定を収集している。  6. プログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングの発見をできる。  6. プログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングの表述を収集している。  6. アログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングの表述を可能している。  6. アログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラミングログラングログラ	未到達レベルの目安 にこつ 情報セキュリティの重要性につい できる できる 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 問題解決にコンピュータが利用で きることを理解できない。 商標 概、意匠権なの中で著作権、商標 程解し、モラルを守ることができ ない。 にアウゼ にアウゼ にアウゼ にある。 にアウゼ におい。 ま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 ま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 がきるまのできない。 まま計算ソフトの基本的な使用法を 理解できない。 カンプログラミングの基本的な考え方 を理解できない。 グループワークでのブレインスト ーミングの発想法を理解できず、		
理想的な到達レベルの目安 標準的な到達レベルの目安 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティが他者のサポートを得て実施できる。 問題解決にコンピュータが利用できることを理解し、実行できる。 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 知の財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実行できる。 表計算ソフトの基本的な使用法を理解できる。 表計算ソフトの基本的な使用法を理解できる。 プログラミングの基本的な考え方を理解できる。 プログラミングの基本的な考え方を理解できる。 ブログラミングの発想法を理解できる。 プログラミングの発想法を理解できる。 データ処理に 別ループワークでのプレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 「特級化社会に参画する態度を関係を関係」(A)問題解決能力(C)コミュニケーション能力(E)	情報セキュリティの重要性について理解できない。  問題解決にコンピュータが利用できることを理解できない。  問題解決にコンピュータが利用できることを理解できない。  の標準を表示して、できを理解できないできない。  「おいます」というでは、モラルを守ることができない。  「おいます」というでは、アウゼをある。  表計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。  ま計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。  「おいます」というである。  「カループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できない。		
「情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティがきる。	情報セキュリティの重要性について理解できない。 旧間のできるとを理解できない。 問題解決にコンピュータが利用できることを理解できない。 商標 知的財産権法の中で著作権、商標を収集のできることができない。 「おいま」とができない。 「おいま」とができない。 「おいま」というではできる。 「おいま」というでも、ことができない。 「おいま」というでも、ことができない。 「おいま」というでは、ままには、ままには、これには、ままには、これには、ままには、これには、ままには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これ		
評価項目1	情報セキュリティの重要性について理解できない。  問題解決にコンピュータが利用できることを理解できない。  商標知の財産権法の中で著作権、商標のできない。  知的財産権法の中で著方」についてきない。  「できない。  「できない。  「できない。  「できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「おって、できない。  「ない。  「おって、アウゼーを、ことができない。  「おって、アウゼーを、ことが、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、これ、		
きることを理解し、実行できる。   きることを理解する。   ちることを理解する。   知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。   情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実行できる。   情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、テーションについて理解を表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実験等のデータ処理に利用できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングのを表述を理解できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングの基本的な考え方を理解できる。   プログラミングの基本的な考を理解できる。   ブログラミングの手根法を理解できる。   ブループワークでのブレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。   グループワークでのブレインブラミングの発想法を理解できる。   学科の到達目標項目との関係   ブループワークでのブレインデータの発表を理解し、他者との合意形成ができる。   「対しているの発想法を理解できる。   「対しているの発想法を理解できる。   「対しているの発想法を理解できるの発表を理解し、他者との合意形成ができる。   「対しているの発表を理解し、他者との発表を理解し、他者との発表を理解し、他者との発表を理解し、他者との発表を理解し、   「対しているの表述を理解を表述を理解を表述を理解できる。   「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解できる。   「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解する。   「対しているの表述を理解すると、「対しているの表述を理解する。   「対しているの表述を理解する。   「対しているの表述を知る。   「対しているの表述を理解する。   「対しているの表述を理解する。   「対しているの表述を知るの表述を知る。   「対しているの表述を知るの表述を知る。   「対しているの表述を知るの表述を知る。   「対しているの表述を知る。   「対しているの表述を知るの表述を知る。   「対しているの表述を知るの表述を知る。   「対しているの表述を知る。   「対しないるの表述を知るの表述を知る。   「対しないるの表述を知る。   「対しないるの表述を知るの表述を知る。   「対	きることを理解できない。  商標 知的財産権法の中で著作権、商標 能、意匠権の「考え方」について 理解し、モラルを守ることができない。  「アウザレゼートブットする手段としてのブレゼーンテーションについて理解できない。  表計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。  プログラミングの基本的な考え方を理解できない。  グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できず、		
評価項目3 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。 情報を収集しそれらを適切にアウトブットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実行できる。 表計算ソフトの基本的な使用法を理解でき、実験等のデータ処理に利用できる。 プログラミングの基本的な考え方を理解でき、実際に簡単なプログラミングができる。 ブログラミングができる。 グループワークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループワークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループロクラミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインストとの合意形成ができる。 グループリークでのブレインテングの発想法を理解できまたの合意形成ができる。 グループカークでのブレインテングの発想法を理解できまたの合意形成ができる。 グループカークでのブレイン・との合意形成ができる。 グループカークでのブレイン・との合意形成ができる。 グループカークでのブレイン・との合意形成ができる。 グループカークでのブレイン・との合意形成ができる。 グループカークでのブレイン・との合意形成ができる。 グループカーグに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきるに表述されてきる。	商標 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」についてでき を		
情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実	アウ 情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解できない。  法を 表計算ソフトの基本的な使用法を理解できない。  プログラミングの基本的な考え方を理解できない。  グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できず、		
評価項目5表計算ソフトの基本的な使用法を 理解でき、実験等のデータ処理に 利用できる。表計算ソフトの基本的な使用 理解できる。評価項目6プログラミングの基本的な考え方 を理解でき、実際に簡単なプログラミングの基本的な考え を理解できる。プログラミングの基本的な考定理解できる。評価項目7グループワークでのブレインスト との合意形成ができる。グループワークでのブレインスト との合意形成ができる。学科の到達目標項目との関係ブループワークでのブレインラングの発想法を理解できる。工学基礎知識 (A) 問題解決能力 (C) コミュニケーション能力 (E)教育方法等情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度	理解できない。  だえ方 プログラミングの基本的な考え方を理解できない。  グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できず、		
評価項目6 を理解でき、実際に簡単なプログ マログラミングの基本的なできる。	を理解できない。 グループワークでのブレインスト ーミングの発想法を理解できず、		
評価項目7	['] ク ^ト ーミングの発想法を理解できず、		
学科の到達目標項目との関係 工学基礎知識 (A) 問題解決能力 (C) コミュニケーション能力 (E) 教育方法等 情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度			
教育方法等 情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度			
教育方法等 情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度			
   情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度			
概要 事前学習:演習室のコンピュータを使って積極的に使い方に慣れておいてくだ 関連科目:前期は主にグループ科学実験、創造化学実験、プレゼンテーション び卒業研究のデータ処理に活用し、知的財産権については、情報リテラシーの	を身に着けておく必要があります。 さい。		
授業の進め方・方法 授業中の演習として、発表内容、発表資料、課題演習を実施する。これら実施			
注意点 データ処理とプレゼンテーションはこれからの高度情報化社会を生きるための			
上が見る所が、			
本科目の区分			
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記がことなるので注意すること。本科目は履修要覧(j 。	).9) に記載する「③選択必修科目」である 		
授業の属性・履修上の区分	- 中郊収験のモフ地里によった。		
<ul><li>☑ アクティブラーニング</li><li>☑ ICT 利用</li><li>□ 遠隔授業対応</li></ul>	□ 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 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			
1週     問題解決の方法論	ストーミング」		
	テーション」		
3週 グループ毎の新製品開発案の作成 4,7 「ブレイン」	ストーミング」「グループWork」		
前期 1stQ 4週 グループ毎の新製品開発のための企画書づくり1 4,7 「ブレイン」	ストーミング」「グループWork」		
	ストーミング」「グループWork」		
6週 情報セキュリティ 1 「情報セキ.	1 「情報セキュリティ」		
7週 中間試験期間	ュリティ」		

		8週		Powe	erPointによる	プレゼンテーション資料作成 1	4 [Microsoft PowerPoint]	「グループWo	rk]		
		9週		Powe	erPointによる	プレゼンテーション資料作成 2	4 [Microsoft PowerPoint]				
		10认	围	各グノ	レープ毎の新	製品のプレゼンテーション1	4 「プレゼンテーション」				
		11认	問	各グノ	レープ毎の新	製品のプレゼンテーション2	4 「プレゼンテーション」				
	2ndQ	12认	围	各グノ	レープ毎の新	製品のプレゼンテーション3	4 「プレゼンテーション」				
		13认	問	バイス	オインフォマ	ティクス入門 1	5 「Microsoft Excel」				
		14过	<u></u>	バイス	オインフォマ	ティクス入門 2	5 「Microsoft Excel」				
		15认	围	バイス	オインフォマ	ティクス入門3	5 「Microsoft Excel」				
		16ปั	围	前期を	<b>未試験</b>						
		1週		特許電 )	電子図書館の	利用に関する講義(初心者検索演習	2,3 「特許検索」				
		2週		検索約	吉果によるプロ	レゼンテーション資料製作	5 「Microsoft PowerPoint」				
		3週		検索約	吉果によるプロ		5 「Microsoft PowerPoint」				
	3rdQ	4週		プレt	<b>ヹンテーショ</b> 〕	ン1	4 「プレゼンテーション」				
		5週		プレt	<b>ヹンテーショ</b> :	>2	4 「プレゼンテーション」				
<b>₩.</b> ₩□		6週		プレt	<b>ヹンテーショ</b> 〕	ン3	4 「プレゼンテーション」				
後期		7週		中間語	式験期間						
		8週			ブラミングのタ		6				
		9週			ブラミングの		6				
		10过			ブラミングの!		6				
		11认			ブラミング演習		5,6				
	4thQ	12划 13划			<u>ブラミング演習</u> ブラミング演習		5,6 5,6				
		14〕			<u>ノフミング 演覧</u> グラミング演習		5,6				
		15认			<u>/ フヘノノ (A)</u> 未試験	<u> </u>	3,0				
		16i	_			プログラミング演習 5	5,6				
モデルコ	アカリキ	F 7 =			内容と到達	* * * *					
分類		1	分野	<del></del>	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週		
						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	3	前6		
							 て基本的な演算ができる。	3	後9		
						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	前13,前 14,前15,後 1,後2,後 3,後9		
						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 ⁻ いる。		3			
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++			情報リ	テラ	    情報リテラ	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っしうることを知っている。		3	後9		
基礎的能力	)  工学基礎   	Ë	シー			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。		3	後12,後 14,後15		
						任意のプログラミング言語を用いて 装できる。	、構築したアルゴリズムを実	3	後12,後 14,後15		
						情報セキュリティの必要性および守		3	前6		
						個人情報とプライバシー保護の考え できる。	方についての基本的な配慮が	3	前6		
						インターネット(SNSを含む)やコン な脅威を認識している		3	前6		
						インターネット(SNSを含む)やコン な脅威に対して実践すべき対策を説	ピュータの利用における様々 明できる。	3	前6		
						円滑なコミュニケーションのために	図表を用意できる。	3	前2,前4,前 5,前8,前9		
分野横断的	1					円滑なコミュニケーションのための づち、繰り返し、ボディーランゲー	態度をとることができる(相 ジなど)。	3	前2,前 10,前11,前 12,後6,後8		
能力	, 別用的打 。	爻能	汎用的	技能	汎用的技能   	他者の意見を聞き合意形成すること	ができる。	3	前1,前3,前 4,前5,前 8,前9		
						合意形成のために会話を成立させる	ことができる。	3	前1,前3,前 4,前5,前 8,前9		

			グループワーク、「 践できる。	フークショップ等 <i>の</i>	)特定の合意形成の	方法を実	3	前1,前3,前 4,前5,前 8,前9
		2	書籍、インターネッ 収集することができ	ット、アンケート等 きる。	学により必要な情報	を適切に	3	前4,前5,前 8,前9,後 4,後5
		]	収集した情報の取抗 報を選択できる。	舎選択・整理・分類	質などにより、活用	すべき情	3	前4,前5,前 8,前9,後 4,後5
			収集した情報源や引 あることを知ってい	川用元などの信頼性 Nる。	生・正確性に配慮す	る必要が	3	前4,前5,前 8,前9,後5
			情報発信にあたって 自己責任が発生する	ては、発信する内容 ることを知っている	S及びその影響範囲 S。	について	3	前4,前5,前 8,前9,後5
			情報発信にあたって あることを知ってい		び著作権への配慮	が必要で	3	前4,前5,前 8,前9,後5
			目的や対象者に応し 信(プレゼンテーシ	じて適切なツールや ョン)できる。	∘手法を用いて正し	く情報発	3	前10,前 11,前12,後 6,後8
			グループワーク、5 合理的な思考方法と の発想法、計画立ち	フークショップ等に としてブレインスト 素手法など任意の方	よる課題解決への 〜ーミングやKJ法、 j法を用いることが	論理的・ PCM法等 できる。	3	前1,前3,前 5
評価割合								
	試験	発表	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計	t
総合評価割合	50	25	25	0	0	0	100	)
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	50	25	25	0	0	0	100	)

新居	浜工業高	等専門学校	開講年度 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目 =	ものづくりとAI(基礎)		
科目基	礎情報							
科目番号	<u>1</u>	140969		科目区分	専門/選択	5		
授業形態	Ŕ	実習		単位の種別と単位数	履修単位:	1		
開設学科	1	生物応用化	2学科	対象学年	1~5			
開設期		集中		週時間数				
教科書/教	<b>教材</b>	配布資料等	<del>-</del>					
担当教員	į	粂野 紘範						
到達目	標							
2. ロボッ	ットを題材と	びくりの関係を として人工知能	説明できる 技術を活用できる					
ルーノ	リック		777445 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1#2#14512 7#12#1		+ 70.4 L		
			理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの人工知能とものづくり		未到達レベルの目安		
評価項目	1		人工知能とものづくりの関係を説  明でき、応用方法を提示できる。	人工知能とものづくりの関係を説   明できない。				
評価項目	12		ロボットに限らない題材を対象と して人工知能技術を活用できる。	明できる。   ロボットを題材とし ⁻   術を活用できる。	て人工知能技	ロボットを題材として人工知能技 術を活用できない。		
学科の	到達目標	項目との関係	系					
教育方								
専門分野の知識と人工知能の技術とを合わせもつ人財は、今後ニーズが高まることが予想される。「ものづくりとA」では、AI技術に関する座学と、それがものづくり分野でどのように活かされるかを体感するための、ロボットから得れるデータを用いた実習とを通して、実践的にAI技術を学ぶことを目的とする。特に本科目ではAIに関する基礎的ない分に焦点を当て、AIとは何か、何に使えるのかといった概略を掴むことを目的とする。本科目は、AIに関する基礎を掴むため、座学(ものづくりとの関係を意識しながらのAIについての講義とプログラミグ)に加え、ロボットから得られるデータを用いた実習とにより構成する(要目1-12)。これらは、夏季休業中等に中講義として開講する。これらの知識・技術を基に、自宅で発展的な課題に取り組み、その成果を成果報告会にて発表して総まとめを行う(要目13-16)。								
授業の進	め方・方法	、プログラ AIプログラ 本科2〜3 ⁴ ほしい。ま で履修する	夏季休業中等に本校の演習室にて集中 ラミングは、演習室のみならず自宅で ラミングの基礎の理解を深めてほしい 手生の履修を想定して資料を作成する た実習では様々な関連するキーワー 6各科目との関連を意識してほしい。	もプログラミング環境。 。本科で用いる数学の ドを紹介する。教科書 なお、担当教員は必要	を利用する。 \$  教科書やノー  やインターネッ  に応じて可能	集中講義中のみならず、自身の手で トを参考に、配布資料を読み進めて ット上の情報も参照しながら、本校 な限り資料の更新に努める。		
注意点			くりとAI(応用)」との同時履修は認 E受講できない。	められない。また、「	ものづくりとA	AI(応用)」の単位を習得した学生		
本科目	の区分							
授業の	属性・履	修上の区分						
	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		调之	ごとの到達目標			
			***・3日 (講義) AIとは?	1				
			(講義) 回帰と分類	1				
			(講義) 回帰問題の解き方	1				
			(講義) 分類問題の解き方	1				
	1stQ		(講義) ニューラルネットワークの構					
		6週	(講義) ニューラルネットワークの学					
		7週	(実習) プログラミングの基礎	2				
		8週	(実習) プログラミングの基礎(つづ					
前期		9週	(実習) AIのプログラミング	2				
		10週	(実習)AIのプログラミング(つづき					
			(実習)AIのプログラミング(つづき					
			(実習) AIのプログラミング(つづき					
	2ndQ		(大百) A1のクロフランク(フラさ AIを用いた課題解決(問題発見)	2				
			AIを用いた課題解決(解決方法の模索					
			AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2				
			AIを用いた課題解決(成果報告会)	1,2				
		1週		1,2				
		2週						
		3週						
		4週						
	3rdQ	5週						
後期		6週						
		7週		+				
		8週						
		9週		+				
	4thQ	10週						
	1	1		ı				

		11週							
		12週							
		13週							
		14週							
		15週							
		16週							
モデルコ	アカリキ	ユラムの	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	•								
				ポー	・トフォリオ		合計		
総合評価割	合			100			100		
基礎的能力				0			0		
専門的能力			·	100			100		·
分野横断的	能力			0			0		

新屋泊	五十二十二	等専門学校	開講年度 令和06年度	 ₹ (2024年度)	拇	業科目	 ものづくりとAI(応用)
		<del>ひていて</del> (X		< (404寸 <del>十</del> /又)	ן אַ	*11口	
科目番号	と1月ギ収	140968		科目区分	I	専門 / 選抜	8
		実習		7			
授業形態 開設学科		美智 生物応用化	ト学約	単位の種別と単 対象学年		履修単位: 1~5	1
開設期		集中	U 子科	週時間数		1~5	
教科書/教	**		 É	週时间数			
教科書/教徒 担当教員	T/J	占部 弘治	•				
型型教育 到 <b>達</b> 目標	<del></del>	ביעל יום בון	<i>j</i> ₹TL				
		++4=トナのづ	ノりの関係も説明できて				
2. 複雑な[	コボットを	題材として最	くりの関係を説明できる 先端の人工知能技術を活用できる かりやすく説明できる	, ,			
ルーブリ	ノック						
			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			最先端の人工知能技術ともので りの関係を説明でき、応用方法 提示できる。	がく 最先端の人工知 関係を説明でき		づくりの	最先端の人工知能とものづくりの 関係を説明できない。
評価項目2			複雑なロボットに限らない題材 対象として最先端の人工知能技 を活用できる。	を 複雑なロボット 端の人工知能技			複雑なロボットを題材として最先端の人工知能技術を活用できない。
評価項目3			自身が習得したAI技術を人にたりやすく説明でき、的確な応用法を提示できる。			人にわか	自身が習得したAI技術を人にわかりやすく説明できない。
学科の到	J達目標I	頁目との関係		·			
教育方法		<u>,                                    </u>					
概要		専門は不可能を表する。 専門はるではるでいるではるでいい はって はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい	の知識と人工知能の技術とを合わ 支術に関する座学と、それがもの タを用いた実習とを通して、実践 節分に焦点を当て、社会に役立の 値することで、基礎固めも促進す。 AIに関する実践的な知識を習得 こ加え、ロボットから得られるデー 養として開講する。これらの知識 やレボートにまとめることで発表	せもつ人財は、今後二 づくり分野でどのよう 的にAI技術を学ぶこと AI技 もる。 するため、座学(もの ータを用いた実習とに ・技術を基に、出前授 して総まとめを行う(	ーズが高 に を を を で は い づ く り 構 が よ で 用 り に 用 り に 用 り に 用 り に り に り れ り に り に り れ り に り れ り に り に	まることだれる。かを作っている。 特になる。 特になる。 たいになる。 で使える ででまる 教材である 教材でも、 にいる はなる はんしょ しゅう かんしゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう しゅう	から注目を集めており、本校で学ぶが予想される。「ものづくりとAI」 体感するための、ロボットから得ら に本科目ではAIに関する最先端の内 出前授業用の教材作成を自宅学習に えるAI技術に関する講義とプログラ 目1-12)。これらは、夏季休業中等 作成を自宅にて行う。その成果を成
授業の進め	か方・方法	、プログラ らず、自身 本科4~55 ほしい。 で履修する が、わかり	ラミングは、演習室のみならず自 身の手でAIプログラミングの基礎 年生の履修を想定して資料を作成 また講義中に様々な関連するキー! 3各科目の社会との関連や履修意! )にくい部分や追加してほしい内!	宅でもプログラミング の理解を深めてほしい する。本科で用いる フードを紹介する。教 義を再認識してほしい 答のフィードバックは	環境が利。 対学の教科 科書やイ 。 なお、	用可能な=   	時期や方法を追って連絡する。また ものを利用する。集中講義中のみな トを参考に、配布資料を読み進めて ット上の情報も参照しながら、本校 は可能な限り資料の更新等に努める
注意点		「ものづく	くりとAI(基礎)」との同時履修	は認められない。			
本科目の	区分						
授業の属	属性・履何	多上の区分					
□ アクテ	ィブラーニ	ニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	<u></u>		□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	1						
		週	授業内容		週ごとの	の到達目標	
		1週	(講義) 畳み込みニューラルネッ	トワークによる画像	1		
		Ī	認識 (講義)畳み込みニューラルネッ	 トワークによる画像			
		2週	認識(つづき)		1		
		3週	(実習) 畳み込みニューラルネッ		2		
	, ,	4週 -	(実習) 畳み込みニューラルネッ	トワークの実装(つ	2		
	1stQ	<b>5</b> 個	づき) (講義)畳み込みニューラルネッ	トワークの発展的話	1		
			<u>題</u> (講義)畳み込みニューラルネッ	 トワークの発展的話			
<del>사</del> #P			題(つづき)		1		
前期		7週	(演習) GANの実装		2		
		8週	(演習)GANの実装(つづき)		2		
		9週	(講義) 高次元データの可視化と		1		
		10週	(講義) 高次元データの可視化と	異常検出(つづき)	1		
		11週	(演習) VAEの実装		2		
	2ndQ	12週	(演習)VAEの実装(つづき)	`	2		
	`		AIの出前授業教材作成(授業設計		3		
			AIの出前授業教材作成(教材作成		3		
			AIの出前授業教材作成(教材作成		3		
	-		AIの出前授業教材作成(成果報告	会)	1,2,3		
後期	3rdQ	1週 2週					
1227/1		i /되습			1		

		3週							
		4週							
		5週							
		6週							
		7週							
		8週							
		9週							
		10週							
		11週							
	4+hO	12週							
	4thQ	13週							
		14週							
		15週							
		16週							
モデルニ	アカリキ	ニュラムの	学習内容	ドと到	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	ì								
	•			才			合計		
総合評価害	   合				00		100		
基礎的能力				0			0		
専門的能力				1	00		100		
分野横断的	能力			0			0		

			T				T		
		専門学校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	数学A – 1		
科目基礎情	青報	1			Trine ()	40 ( )			
科目番号 授業形態		102310			科目区分 単位の種別と単	一般 / 必       位数     履修単位			
開設学科		講義 環境材料]	- 学利		対象学年	位数 腹形单位	4		
開設期		通年	_ <del> </del>		週時間数	4			
教科書/教材		高専テキス	 ストシリーズ 基礎	整数学(第2版)	上野健爾[監修]		T究会[編](森北出版)		
		高専テキス	ストシリーズ 基礎	楚数学問題集(第2)	版) 上野健爾[盟	监修] 高専の数学	教材研究会[編](森北出版)		
担当教員		古城 克也,	岩本 豊,高田 芽味	;					
到達目標 1. 平方根や複	ケータ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ カラ	させの計符							
2. 整式の展開 3. 2次方程式 4. 高次方程式 5. 命題と集合 6. 等式や不等 7. 分数関数、	開・因数分 た・不等式を 式、連立方 合の基本的 等式の証明 無理関数	解ができ、 を解け、2½ 程式、分数 用語や記号 ができる。 のグラフが	分数式の加減乗除。 収関数のグラフをか 方程式、無理方程: が使える。	oくことができる。 式を解くことができ	:్ 3.				
ルーブリッ	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			実数や不等式の 方根や複素数を きる。	性質を理解し、平 含む式の計算がで	平方根や複素数できる。	を含む式の計算が	平方根や複素数を含む式の計算が できない。		
評価項目2			複雑な整式の展 き、複雑な分数 きる。	開・因数分解がで 式の加減乗除がで	簡単な整式の展 き、簡単な分数 きる。	開・因数分解がて 式の加減乗除がて	簡単な整式の展開・因数分解ができない、あるいは、簡単な分数式の加減乗除ができない。		
評価項目3			グラフと関数のI 2次方程式や2次 2次関数のグラフ る。	関係を理解して、 不等式を解け、 7をかくことができ	2次方程式や2次 2次関数のグラフ る。	不等式を解け、 フをかくことがで	2次方程式や2次不等式を解けない 、あるいは、2次関数のグラフをか けない。		
評価項目4			とができる。	理方程式を解くこ		式、連立方程式、 理方程式を解くこ	簡単な高次方程式、連立方程式、 分数方程式、無理方程式を解くこ とができない。		
評価項目5			命題と集合の関ク 題と集合の基本に える。	係を理解して、 命 的用語や記号が使	命題と集合の基 使える。	本的用語や記号が	の題と集合の基本的用語や記号が 使えない。		
評価項目6			等式や不等式の等式や不等式の		等式や不等式の	証明ができる。	等式や不等式の証明ができない。		
評価項目7			グラブの移動と 解して、分数関 ラブがかける。	逆関数の概念を理 数、無理関数のグ	分数関数、無理ける。	関数のグラフがカ	か 分数関数、無理関数のグラフがか けない。		
評価項目8				解し、指数関数・ フをかけ、指数方	累乗根、拡張さ 対数の概念を理 を含む簡単な計	解し、指数・対数	累乗根、拡張された指数の意味、 対数の概念を理解できない、あるいは、指数・対数を含む簡単な計 算ができない。		
学科の到達	全目標項目	目との関係	系						
工学基礎知識	哉 (A)								
教育方法等	争								
概要		前半は中等	や校での学習を発展 で関数、指数関数、	こつけさせるととも きさせ、基本的な数 対数関数などを習	式の計算、方程式	の解法、集合、合	↑題および数式の証明を扱う。 「等式について、互いの関係を考えな		
授業の進め方	・方法	<del>                                     </del>		問題演習を行う。ま	た、必要に応じて	課題を課す。			
注意点		ん。単位耳	別基礎科目です。 双得できず進級した には進級できません	:場合は、追認試験	── 必ず修得しなけれ を受験し単位認定	ばなりません。 a を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませ 5ります。追認試験に合格しなければ		
本科目の図	———— ≅分	, J-T-10	SA_IA CC & CA						
Webシラバス	スと本校履行			 異なるので注意する	こと。				
本科目は履修	》要覧(p.10	))に記載する	3「②専門基礎科目						
授業の属性			1		T	<u> </u>			
□ アクティ	ブラーニン	<i>'</i> ク	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u></u>	□ 実務経験のある教員による授業		
<u> </u>	i	<b>周</b>				週ごとの到達目	======================================		
		· · ==	学習の心構え、		_,,		20		
	⊢			計算) 等式の性質、	不等式の性質	1			
	_		€数とその性質、 <u>□</u> 6表数	<b>ド</b> 力根		1			
前期 1	_	3週   <del>*</del> 4週	复素数 (第2節 整式の計	算)整式の加法・洞	は 整式の垂注	2			
דן לאנים	` -		(弟と即 登式の司) 団数分解	开) 正八ツル広・池	w/ム、正八 <i>〇</i> 来広	2			
			127.22.121	 法)整式の除法、乗					
	L.		定理			2,4			
	7	7週 「	中間試験						

		O,E	/*h-	4		12			
		8週	分数:		2 次支担子の紹生 2 次大和子の名	2			
		9週		4 即 万桂式) 欠式の因数分解	2次方程式の解法、2次方程式の解 解	3			
		10週	3次7	方程式・4次		4			
		11週	いろい	ハろな方程式		4			
	2-40	12週	(第5	5節 集合と論	理)集合、命題	5			
	2ndQ	13週	(第6	6節 等式と不	等式の証明)恒等式、等式の証明	6			
		14週	不等式	式の証明		6			
		15週	期末記	式験					
		16週	(第7 な 2 )	7節 2次関数 次関数のグラ	とそのグラフ) 2次関数、いろいろフ	3			
		1週		関数の最大値		3			
		2週		8節 2次関数 2次方程式	と2次方程式・2次不等式)2次関	3			
		3週	2次图	関数と2次不等	等式	3			
	3rdQ	4週	(第9	9節 関数とグ	ラフ) 関数、グラフの移動	7			
	•	5週	べき関	関数、分数関数	数	7			
		6週	無理關	関数、逆関数		7			
		7週	中間語	式験					
後期		8週	(第:	10節 指数関	数)累乗根、指数の拡張	8			
		9週	指数限	関数		8			
		10週		関数と方程式		8			
		11週		11節 対数関	数)対数	8			
	4thQ	12週	対数関数 8 ++***********************************						
	ren Q	13週	対数関数と方程式・不等式 8						
	14週 対数の応用   8   8   8   8   8   8   8   8   8								
		15週	期末記						
		16週	試験						
	アカリキ		)字習	内容と到達					1-111/1-
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目標		(+\=*\	到達レベル	
					整式の加減乗除の計算、及び因数定  解ができる。	埋寺を利用した間里	は凶致分	3	前4,前5,前 6
					分数式の加減乗除の計算ができる。			3	前8
					実数の絶対値について理解し、計算	ができる。		3	前2
					分母の有理化等の平方根の計算がで	きる。		3	前2
					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。	3	前3
					解の公式等を利用して、二次方程式	を解くことができる	00	3	前9
					因数定理等を利用して、高次方程式	を解くことができる	0 0	3	前10
					連立方程式を解くことができる。			3	前11
					無理方程式及び分数方程式を解くこ	とができる。		3	前11
  基礎的能力	数学	数学		  数学	一次不等式及び二次不等式を解くこ	とができる。		3	前1,後3
		** 1			恒等式の考え方を活用できる。		D	3	前13
					二次関数の性質及びグラフを理解し とができる。	、最大値や最小値を	求めるこ	3	前16,後1
					分数関数や無理関数の性質及びグラ 関数を含む不等式に応用できる。	フを理解し、分数関	数や無理	3	後5,後6
					与えられた関数の逆関数を求め、そ		) _o	3	後6
					累乗根や指数法則を利用した計算が			3	後8
1		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・不っ							
						、指数関数を含む方	程式・不	3	後9,後10
					等式を解くことができる。		程式・不	3	-
					等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、対数の計算が 対数関数の性質及びグラフを理解し	できる。			後9,後10 後11 後12,後13
評価割合					等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、対数の計算が	できる。		3	後11
評価割合	,		試調	<b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b> <b></b>	等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、対数の計算が 対数関数の性質及びグラフを理解し	できる。 、対数関数を含む方	程式・不	3	後11
評価割合総合評価割			武,		等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、対数の計算が 対数関数の性質及びグラフを理解し 等式を解くことができる。	できる。 、対数関数を含む方		3	後11
	恰			)	等式を解くことができる。 対数の性質を理解し、対数の計算が 対数関数の性質及びグラフを理解し 等式を解くことができる。 小テスト・課題	できる。 、対数関数を含む方	程式・不合計	3	後11
総合評価割	合 		70	)	等式を解くことができる。         対数の性質を理解し、対数の計算が         対数関数の性質及びグラフを理解し         等式を解くことができる。         小テスト・課題         30	できる。 、対数関数を含む方	程式・不 合計 100	3	後11
総合評価割 基礎的能力	合 		70 70	)	等式を解くことができる。対数の性質を理解し、対数の計算が対数関数の性質及びグラフを理解し等式を解くことができる。小テスト・課題3030	できる。 、対数関数を含む方	程式·不 合計 100 100	3	後11

新居災	兵工業高等	 等専門学校	開講年度	令和06年度	(2024年度)	授業科目	数学 A - 2
科目基礎				1			150.5
科目番号	CIIJIK	102320			科目区分	一般 / 必	
授業形態		講義			単位の種別と単		
開設学科		環境材料			対象学年	2	
開設期		通年			週時間数	4	
教科書/教	材	高専テキ	ストシリーズ 微々 ストシリーズ 基礎	遊数学(第2版) 分積分1(第2版) 遊数学問題集(第2 分積分1問題集(	· 上野健爾[監修] 2版) 上野健爾[	高専の数学教材 監修1 高専の数学	究会[編](森北出版) 研究会[編](森北出版) 教材研究会[編](森北出版) 対学教材研究会[編](森北出版)
担当教員		門田 慎也	,五味 昭秀,山本 衲	占輝,渡辺 一生			<u> </u>
到達目標	Ē						
2. いろいる 3. 数列の材 4. 微分の類 5. 微分を履	ろな数列の- 極限および[ 意味を理解し 応用して、[ 意味を理解し	関数の極限を し、いろいろ 関数の増減や	計算できる。 求められる。 な関数の導関数を グラフの接線を求	求められる。 められる。 および定積分を求	められる。		
ルーノウ	リック		理想的な到達レ	ベルの日安	標準的な到達レ	ベルの日安	未到達レベルの目安
			·	ックルの日女 す領域を図示でき	:		不等式の表す領域を図示できない
評価項目1			る。	、9 領域を図がてる   の一般項や和を計	小寺式の表 9 頑	域を図示できる。 数列の一般項や和	・
評価項目2			算できる。		を計算できる。	安久グリログ 川文・墳(で作山	を計算できない。
評価項目3	l			の極限およびいろ  限を求められる。	簡単な数列の極 数の極限を求め	限および簡単な関 られる。	簡単な数列の極限および簡単な関 数の極限を求められない。
評価項目4			微分の意味を理 関数の導関数を	解し、いろいろな 求められる。	微分の意味を理 の導関数を求め	解し、簡単な関数 られる。	簡単な関数の導関数を求められない。
評価項目5	i			、いろいろな関数 グラフの接線を求	:	、簡単な関数の増 線を求められる。	簡単な関数の増減やグラフの接線 を求められない。
評価項目6	1		積分の意味を理 関数の不定積分 められる。	解し、いろいろな および定積分を求	積分の意味を理 の不定積分およれる。	解し、簡単な関数 び定積分を求めら	簡単な関数の不定積分および定積 分を求められない。
学科の到	達目標項	目との関	係				
工学基礎知	🛭 識 (A)						
教育方法	等						
概要		まず、不 ろいろな	等式と領域、数列。 関数の微分計算、科	とその極限につい ^っ 漬分計算に習熟する	て学ぶ。関数の極限 る。	について勉強した	のち、微分・積分の概念を学び、い
授業の進め	か方・方法	授業は講	養形式で実施し、[	問題演習を行う。	また、必要に応じて	課題を課す。	
注意点		ん。単位	専門基礎科目です。 取得できず進級した こは進級できません	た場合は、追認試験	こ必ず修得しなけれ 験を受験し単位認定	ばなりません。ま を受ける必要があ	た、欠課超過の場合は進級できませ ります。追認試験に合格しなければ
本科目の	区分						
Webシラノ	「スと本校履	夏修要覧の科	目区分では表記が	異なるので注意す	ること。本科目は履	優修要覧(p.9)に記	載する「②専門基礎科目」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	ប៊	□ 実務経験のある教員による授業
  授業計画							
1又未可世	<u> </u>	週				週ごとの到達目標	<u> </u>
					8節 平面上の領域		r.
		1/0	)不等式の表す領	域 、領域における	5最大値・最小値 分和)数列、等差数	1	
			列 等比数列	715 I AI- 3/// 1 C - 3	- III	2	
	1stQ		いろいろな数列の	 <b></b> ₹□		2	
	ISIQ		数列の漸化式、数	-		2	
		6週	(第2節 数列の極			3	
		7週	中間試験				
前期		8週	 (第3節 関数とそ 連続性	一の極限)関数の収	(束と発散、関数の	3	
		9週	(第4節 微分法)	平均変化率と微分	 ·係数	4	
			導関数			4,5	
		11週	導関数の符号と関	数の増減		4,5	
	2ndQ	12週	関数の最大値・最	小値		5	
		13週	(第5節 いろいろ 数の導関数	な関数の導関数)	分数関数と無理関	4	
			関数の積と商の導	関数		4	
1	1	15個	相士計餘			1	

		16週			の微分法 (ここで第					
		1週			 指数関数の導関数		4			
		2週		数の導関数	旧数因数の待因数		4			
		3週		可数の等例数 可関数の導関数	 ≦ <del>t</del>		4			
		4週			<u>ベ</u> 応用)平均値の定理	と関数の増減	5			
	3rdQ	5週			心舟)平均値の定理 号と関数の凹凸		5			
		6週	微分と				5			
		7週	中間記							
		8週		7 節 不定積分			6			
後期		9週		<u>/ 印 不足傾力</u> 責分の置換積分			6			
		10週		量分の部分積分			6			
		11週		3節 定積分)			6			
		12週		かが張とその			6			
	4thQ	13週	-	かの置換積分流			6			
		14週			<u>ム</u> 去、いろいろな関数(	カ定積分	6			
		15週	期末記		A. VIDVIDARA					
		16週		<del>族</del> 返却						
エディコ	フカリナ									
	アカワモ		<u>于白</u>	77台 C 封建 学習内容		<del>5</del>			五世寺 し ベコ	授業週
分類		分野		子首内谷	学習内容の到達目標		合はたせんたり合は	ゖ゚゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゠゙ヹ゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゚゚゠゙ヹ゙゙゙゙゙゙゙゙		
					簡単な場合について  で表すことができる	、小寺以の衣り [、] )。	限場で水のたり 限場	はで小寺式	3	前1
					等差数列・等比数列	リの一般項やその	和を求めることがて	 ごきる。	3	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。						3	前4
					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。					前6
					簡単な場合について	、関数の極限を		5.	3	前8
					微分係数の意味や、 ができる。	導関数の定義を	理解し、導関数を求	えめること	3	前9,前 10,前13
					積・商の導関数の公。	公式を用いて、導	関数を求めることか	がができる	3	前13,前14
					合成関数の導関数を		3	前16		
					三角関数・指数関数	女・対数関数の導	関数を求めることか	<b>ができる。</b>	3	後1,後2
					逆三角関数を理解し	,、逆三角関数の	導関数を求めること	こができる	3	前16,後3
基礎的能力	数学	数学		数学	関数の増減表を書いてきる。	1て、極値を求め.	、グラフの概形をか	へことが	3	前11,後4
至吨11元/7	XX-3-	XX-J-		I XX	極値を利用して、関	関数の最大値・最	小値を求めることか	<b>ができる。</b>	3	前12,後4
					簡単な場合について。	、関数の接線の	方程式を求めること	こができる	3	前10
					2次の導関数を利用	して、グラフのL	11凸を調べることが	できる。	3	後5
					不定積分の定義を理	E解し、簡単な不!	定積分を求めること	こができる	3	後8
					置換積分および部分 とができる。	<b>計積分を用いて、</b>	不定積分や定積分を	を求めるこ	3	後9,後 10,後13,後 14
					定積分の定義と微積 ることができる。	<b>貴分の基本定理を</b>	理解し、簡単な定積	賃分を求め	3	後11,後12
					分数関数・無理関数 ・定積分を求めるこ	女・三角関数・指 ことができる。	数関数・対数関数の	)不定積分	3	後8,後9,後 10,後12,後 13,後14
					簡単な場合についてることができる。	、曲線で囲まれ	た図形の面積を定積	<b>賃分で求め</b>	3	後12
					簡単な1変数関数の	局所的な1次近似	式を求めることがで	できる。	3	後6
評価割合										
			試	· 験		小テスト・課題	 提出・受講状況	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	<u> </u>		0		0		
分野横断的	能力		0			0		0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

新居浜	工業高等	等專門学校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授業	科目	数学 B – 2				
科目基礎	情報											
科目番号		102360			科目区分	[-	般 / 必修	<b>&gt;</b>				
授業形態		講義			単位の種別と単位	位数 履	修単位:	2				
開設学科		環境材料	工学科		対象学年	2						
開設期		通年			週時間数	2						
教科書/教林	त्रं	一ズ 基礎	数学問題集 第2版	5 上野健爾監修	高専の数学教材研	究会編(君	紫北:出版)	編(森北出版)/高専テキストシリー /高専テキストシリーズ 線形代数 ーズ 線形代数問題集 第2版 上				
担当教員			,三井 正,山本 祐輝		1127							
到達目標		1-11111	,									
1. 順列、 2. 平面、 3. 行列の	組合せ、円 空間のべク 和、積等の	7トルの定義 )計算、2次	順列等の区別がつき 、演算、基本法則を 正方行列の逆行列 <i>の</i> および応用ができる	を知り、作図や計算 D計算ができる。	<ul><li>① 「、簡単な図形の証</li></ul>	明ができる	3.					
ルーブリ	ック		_		_			_				
			理想的な到達レ		標準的な到達レク	ベルの目安	₹	未到達レベルの目安				
評価項目1			等のいくつかが を正しく計算で		順列、組合せ、F 等の区別がつき、	. 計算でき 	きる。	順列、組合せ、円順列、重復順列 等の区別がつかず、計算できない 。				
評価項目2			平面、空間のべる 様々な作図や計算 応用できる。	クトルの考え方を 算、図形の証明に	平面、空間のべ、 算、基本法則を領 、簡単な図形の記	印り、作区	で計算	平面、空間のベクトルの作図や計 算ができない。				
評価項目3				の計算、2次正方 計算を利用して問	行列の和、積等の 行列の逆行列の			行列の和、積、2次正方行列の逆 行列について理解できていない。				
評価項目4			に応用できる。	理解し、発展問題	行列式の性質を 計算ができる。	理解し、行	列式の	行列式の計算ができない。				
学科の到	達目標項	目との関	係									
工学基礎知	]識 (A)											
教育方法	等											
概要			間上の基本的な図形 本的な行列の演算に			を学習する	る。また、	確率・統計の理解に必要な個数の				
授業の進め	方・方法	_	義形式で実施し、遊			課題を課す	<b>f</b> 。					
注意点		事前学習は放置せるの科目	として授業前に予習 ず、オフィスアワー は専門基礎科目であ	習をした上で、授業 -等を利用して教員 5り、4年終了時ま	に集中して取り組 に質問するなどし でに修得する必要	み、授業後 て、早めに がある。ま	後も復習を に解決する また、欠記	を怠らないこと。理解不足のところ るよう心がけること。 課超過となった場合は進級できない				
本科目の	区分	- 1-										
		夏修要覧の科	目区分では表記が顕	異なるので注意する	ること。本科目は履		.10)に記	載する「②専門基礎科目」である。				
		上の区分					,					
□ アクテ			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u></u>		□ 実務経験のある教員による授業				
			1		1							
授業計画	Ī											
3247142112		週	授業内容			週ごとの	到達目標					
		1调	授業の進め方の説明 合の数)	月場合の数(1)	(基礎数学§19 場	1						
		<del></del>	ロの数) 場合の数(2)			1						
			<u>物口の飲(と)</u> 順列と階乗			1						
	1ct∩	1	- 関列と相来 円順列・重複順列			1						
	1stQ		<u>「加限力・重度限力」</u> 組合せ			1						
		6週	<u> </u>			1						
			<u></u>			_						
前期			ベクトルとその演算	 賃(線形代数81 ベ·	クトル)	2						
נאינים			<u>、ハントルとでの演す</u> 点の位置ベクトル	· (1990) S   (1980) S T   (1	- 1 / - /	2						
			<u> </u>			2						
			<u>マルフルルの成分表</u> え	 示と大きさ		2						
	2 12		方向ベクトルと直線			2						
	2ndQ		ベクトルの内積(1		と図形)	2						
			ベクトルの内積(2			2						
			期末試験									
			試験返却									
		1週	ベクトルの垂直条件	牛、直線の方程式		2						
		2週	平面の方程式			2						
後期	3rdQ	3週	点と直線、点と平面	面との距離		2						
		4週	円と球面の方程式			2						
1		5调	行列の和・差・宝巻	が (83 行列)		2						

		6週	行列0	D積(1)			3											
		7週	中間語	式験														
		8週	行列0	の積(2)、	逆行列		3,4											
		9週	連立2	2元1次方程式	ばとクラメルの公式		3,4											
		10週	3次I	E方行列の行	列式		3,4											
		11週	連立3	3元1次方程式	ばとクラメルの公式		3,4											
	4thO	12週	n次正	方行列の行列	<b>川式</b>		4											
	4tiiQ	13週	行列:	代の性質			4											
		14週	演習				3,4											
		15週	期末記	式験														
		16週	試験》	<u></u> 支却														
モデルコ	アカリキ	-ユラムσ	)学習	内容と到達	<b>桂目標</b>													
分類		分野		学習内容	学習内容の到達目標	<b>西</b>			到達レベル	授業週								
					積の法則と和の法則 ことができる。	を利用して、簡	単な事象の場合の数	を数える	3	前1,前2								
					簡単な場合について	、順列と組合せ	の計算ができる。		3	前3,前4,前 5,前6								
					ベクトルの定義を理数倍)ができ、大き	<b>理解し、ベクトル</b> はさを求めることか	の基本的な計算(和 「できる。	・差・定	3	前8,前9								
					平面および空間べた 簡単な計算ができる	3	前11,前 13,前14											
					平面および空間べた	フトルの内積を求る	めることができる。		3	前13,前14								
基礎的能力	数学	数学		数学	問題を解くために、 できる。	ベクトルの平行	・垂直条件を利用す	ることが	3	後1,後2								
					空間内の直線・平面 応じてベクトル方程	面・球の方程式を注 量式も扱う)。	求めることができる	(必要に	3	前12,後 1,後2,後4								
					行列の定義を理解し を求めることができ		・スカラーとの積、	行列の積	3	後5,後6,後 8,後14								
					逆行列の定義を理解 できる。	習し、2次の正方符	う列の逆行列を求め?	ることが	3	後8,後9,後 14								
					行列式の定義およて ことができる。	が性質を理解し、	基本的な行列式の値	を求める	3	後9,後 10,後11,後 12,後13,後 14								
評価割合																		
			試	験		小テスト・課題	是出・受講状況	合計										
総合評価割	<u></u> 合		70	1		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										

並足		左击印	日本 1六	四:#/一点		)024左薛)	+∞₩£NE	⊐ T#str∮t≒⊥
	〔工業高 */****	5号[	子仪		[   令和06年度 (2	(024年度)	授業科目	目 確率統計
科目基礎	当有報	-					I	
科目番号		-	1403			科目区分	専門 /	
授業形態		講				単位の種別と単位	位数 履修单	単位: 1
開設学科		環境	竟材料	工学科		対象学年	4	
開設期		後期	朝			週時間数	2	
教科書/教	材	高東	専テキス	ストシリーズ 硲	<b>確率統計第2版 高専</b> の	の数学教材研究会	編(森北出版)	
担当教員		三非	井 正					
到達目標	<u> </u>	•						
2.2 次元の 3.確率の意 4.確率分析 5.二項分析	のデータに 意味を理解 行の意味を 行について 行について	ついて し 、計 理解し 、確薬	、相関 †算がて 、平均 図・平均	統計処理ができる係数、回帰直線のできることであることが分散の計算が分散の計算ができること	の計算ができること			
<u> ルーフ・フ</u>	リック			理想的な到達	しべルの日安	標準的な到達レ	ベルの日安	 未到達レベルの目安
評価項目1				1 次元のデータ・散布度の計算	タについて、代 表値 算ができ、 散布度の	1 次元のデータ(・散布度の計算)	こついて、代ま	
評価項目2				意味を説明で 2 次元のデー 数・回帰直線 ことができ 的で使われる	タについて、相関 係 の方程式を求 め る ・、ど の よ う な 目	2 次元のデータ( 数・回帰直線の) とができる。	 こついて、相「	 関係   2 次元のデータについて、相 関係
評価項目3				加法定理・乗りの計算ができる。	法定理を使った 確率 、事象の独 立の意味 。	加法定理・乗法の計算ができる。	 定理を使った ( ,	確率 確率の計算ができない。
評価項目4				確率変数の平均	均・分散を計算 でき 関数の平均 が理解で	確率変数の平均 することができる	および 分散を る。	計算 確率変数の平均および 分散を 計算することができない。
評価項目5				具体的な問題に二項分布の計算を 二項分布に 応用できる。 二項分布に することか			て確率分布を言 る。	計算 二項分布について確率分布を計算することができない。
評価項目6				応用できる。	に正規分布の計算を 	一般の正規分布( 化を行って確率を	こついて標準 を計算できる。	一般の正規分布について確率の計 算ができない。
学科の到	」達目標項	目と	の関	係				
工学基礎知	l識 (A)							
教育方法	等							
概要		確望	軽と統:	計に関する基礎知	 □識を理解し , 基本的	  な計算ができるよ	: うになる.	
授業の進め	方・方法	教科	料書にシ	ーーーー 公って板書による		リントにより理解		
注意点					t算ができるもの)が _ど			
本科目の	)区分	1222	1. 2.0	<u> </u>	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
		是收击	E= ON		が用わての本注音する	マレ 士利口仕屋	2/女而壁/。 10)	니트리+++フ 「๑՝ᄙ·ロン㎏시므」 - 호누フ
				日区ガでは衣記/	が共体のので注息する	ここ。本件日は腐	8修安見(p.10)	に記載する「③選択必修科目」である。
授業の属			<u>)区分</u>			1		
□ アクテ	ィブラーニ	ング		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>5</u>	□ 実務経験のある教員による授業
授業計画	Ī							
		週	:	授業内容			週ごとの到達	目標
		1週	:	授業の進め方、原	度数分布表、代表値		1	
		2週		分散と標準偏差			1	
		3週	,	相関			2	
	240	4週		回帰直線			2	
	3rdQ	5週		試行と事象			3	
		6週	7	確率の意味と性質	Í		3	
		7週	ı	中間試験				
/// HF		8週		反復試行			3	
後期		9週		<del></del>			3	
		10週		確率変数と確率が	 分布		4	
		11週		確率変数の平均と	•		4	
		12週		確率変数の和や積			4	
	4thQ	13週		二項分布			5	
		14週		<del></del> 正規分布			6	
		15週		期未試験				
		16週		<u> </u>				
エデルー	フカロナ			。 学習内容と到			<u> </u>	
<u>モノルー</u> 分類	11 カンコ		<u>/ユリノ-</u> 分野	学習内容	建口保 学習内容の到達目標	<u>=</u>		 到達レベル 授業週
	- 44.774						率の加法定理	
基礎的能力	数学	娄	数学	数学 	独立試行の確率、第 率を理解し、簡単が	よ場合について、	確率を求める。	排入事家の唯   3

			条件付き確率、確率な場合について確率	条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。					
			1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次元のデータを整 を求めることができ	理して散布図を作成し、相関係数 きる。	・ 回帰直線	3	後3,後4		
評価割合									
		試験		課題	合計				
総合評価割合		80		20	100				
基礎的能力		0		0	0				
専門的能力		80		20	100		·		
分野横断的能力	J	0		0	0				

新居浜	·····································	手専!	 門学校	· Σ	開講年度	令和06	 5年度 (2	.024年度)	授		情報処理	<u> </u>	
科目基礎			12					/					
科目番号	-11 - TIA	1	51301					科目区分		専門 / 必	 修		
授業形態		-	<del>51561</del> 議					単位の種別と単	位数	履修単位			
開設学科			環境材料		<u> </u>			対象学年	1227	3			
開設期			<del>於以())(</del> 分期	, ,				週時間数		2			
教科書/教	: <del></del>		ンツ C布プリ	レント				Ze-villi xX		1-			
担当教員	<i>-</i> -	-	公原 靖履										
到達目標	<u> </u>	12	4/31 -13/3										
1 MS-FXC	FLにより	データ 3V.B 15の	Pの統計 B.A (Vis )簡単な	十処理 d sual :プロク	上解析が出来 ^を Basic for Ap ブラミングが出	るようにな lications)の 出来るよう	:る の活用が出 になる	出来るようになる					
ルーブリ	ック												
				理	想的な到達レ	ベルの目室	 Z	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				М	S-EXCELに。 と解析がかな	よりデータの		MS-EXCELによ 理と解析が普通	りデー にでき	夕の統計処 る。	理と解析	ELによりデー があまりでき	タの統計処 ない。
評価項目2				か	S-EXCELにお Basic for Ap なり出来る。	lications)	の活用が 	MS-EXCELにお Basic for Apl 出来る。	ication	s)の活用が 	Basic f できない		ns)の活用が 
評価項目3				グ	sual BASIC ラミングが出		が単なプロ 	Visual BASIC グラミングがそ				BASIC 2015の グがあまり出	
学科の到	達目標項	目	との関	係									
工学基礎知	l識 (A)												
教育方法	等												
概要		)	が必要 (EXCEI	です。 L) や <u>「</u>	簡単なプログ フードは卒業を	グラミング 研究で活用	ですが、数 1します。-	EL)を取り上げて 数学や物理といっ 十分に修得にはけ	た基礎 うまし	             	しています。	。表計算ソフ 	<u> </u>
授業の進め	方・方法	本 こ に	授業で ンピュー に は 到達	は、L ター0 してく	ANに接続され D操作を体験し ください	れたパーソ し習得する	ナル・コン 。自分で [‡]	ンピューター(A ⁻ 考えてコンピュー	「互換機・夕を使	<ul><li>() 、OSは える材料技</li></ul>	、MS-Wind 術者の"たま	ows。この環 Eご or ひょ	境下でのコ こ"のレベル
注意点		座前ら	☑学的要 がに学習 らめない	素とま してま いことで	€習的要素がる うくとよい内容 ごす。試験の♬	ありバラン 容について 点を60%:	スよく学習 は授業中に 提出物等	習すること。プロ こ次週の課題とし の評価40%で全化	グラミ て指示 本100g	ングも簡単 いたします 評価	な頭の体操: 。"こんなの	だと思えばい )出来ない"と!	いです。事 最初からあき
本科目の	区分												
本科目は履	修要覧(p.	9)に	記載する	る [④	分では表記が 選択科目」で	異なるので ある。	注意する	こと。					
授業の属	性・履修	<u>}上(</u>	の区分					1					
☑ アクテ	ィブラーニ	ング		V	ICT 利用			□ 遠隔授業対応	ប់		□実務網	経験のある教員	員による授業
授業計画	i												
1文未 司 四		週		+™***-					'田づ' L		# <b>5</b>		
		旭		授業区		ᆹᇿᅛᄝᄀ	7-114-	 ·ションの基本操	<del>                                     </del>	この到達目標	<del>.</del>		
		1週		作				・ンョンの基本探  セラミックス焼	1				
		2週		結デ-	-タ)			世 	1				
	2"40	3週		直線力	など)				1,2				
	3rdQ	4週		ーショ	ョン(ゴムの)	応力-ひずる	み曲線)	ジュアル・ベー	1,2,3				
		5週		シック	ク)の基本操 al Studio 20:	作、基礎知	]識		1,2,3				
		7週		<del> </del>	<del>加速。</del> 試験	10 0/25/70	<u> </u>						
後期		8週		<del>                                     </del>	<u> </u>								
		1				L.押のプログ	ブラミング						
		9週	<u>l</u>		区のでが吸処		ノニング	(対スノヘムホリ女父、	3				
		10ì	周	+	<u>::::ロバェー</u> 化プログラミ		変数の利用	用 -その1	3				
		11ì		構造化プログラミング-配列変数の利用-その2 カレ 2,3									
	411.5	113	迎	ンダ-	- を作るプロ [,]	グラム			<u> </u>				
	4thQ	12ì			フィックスの:		۸		3				
		13ì			イル処理のプロ				2,3				
		14ì	周	コンし	<u> ピュータ関連</u>	、情報技術	関連の話	題	1,2,3				
		15ì	周	期末									
		16ì	周	試験)	反却と解説 こんかん しゅうしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しん								
モデルニ	アカリキ	-그 ⁻	ラムの	)学習	内容と到達	 全目標			-				
 分類	. = = !		分野		学習内容		 の到達目標					到達レベル	授業週
								-	ための	基礎的な知	識を活用で		
基礎的能力	工学基礎	楚	情報リ シー	テラ	情報リテラ  シー	きる。		収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用で 3 数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。 3					

				コンピュータのハ-	- ドウェアに関する	る基礎的な知識を活	用できる	3	
				 情報伝達システムヤ いる。	ウインターネット <i>0</i>	D基本的な仕組みを	:把握して	3	
				同一の問題に対し、 しうることを知って		る複数のアルゴリス	んが存在	3	
				与えられた基本的だ することができる。		D適切なアルゴリス	んを構築	3	
				 任意のプログラミン 装できる。	ング言語を用いて、	構築したアルゴリ	ズムを実	3	
				情報セキュリティの	の必要性および守る	5べき情報を認識し	ている。	3	
					(シー保護の考えた	こっいての基本的	は配慮が	3	
				インターネット(SN な脅威を認識してい	NSを含む)やコンヒ いる	ュータの利用にお	ける様々	4	
				インターネット(SN な脅威に対して実置	4				
				プログラムを実行す	するための手順を理	異解し、操作できる	0	4	
				定数と変数を説明で	できる。			4	
				演算子の種類と優先	<b>-</b> - - - - - - - - - - - - - - - - - -	適用できる。		4	
市明幼光士	分野別の専	++101 77 /\ 197	 	算術演算および比較	    交演算のプログラム	ムを作成できる。		4	
専門的能力	分野別の専 門工学	材料系分野	情報処理	データを入力し、糺	詰果を出力するプ□	コグラムを作成でき	·る。	4	
				条件判断プログラム	ムを作成できる。			4	
				繰り返し処理プログ	ブラムを作成できる	5.		4	
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。					
評価割合									
	試験	多	 <del>`</del> 表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合語	it
総合評価割合	à 60	5		15	15	0	0	95	
基礎的能力	20	0		5	5	0	0	30	
専門的能力	20	C		5	5	0	0	30	
分野横断的能	台 20	5	5 5 0 0 35						

新居	浜丁業高	————— 等専門学校	開講年度 令和06年度 (2	2024年度)	授業科目	ーーーー ものづくりとAI	 (基礎)		
科目基		13 131 33 12	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,27	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	<u> </u>	(		
科目番号		151969		科目区分	専門 / 選択	₹			
授業形態		実習		単位の種別と単位数					
開設学科		環境材料		対象学年	1~5				
開設期	•	集中	<del>-</del>	週時間数					
教科書/教	 数材	配布資料	<del>等</del>	1 - 3   1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3 / 1 - 3					
担当教員		粂野 紘範							
到達目		71(23 1)24-0							
1. 人工知	『能とものつ	うくりの関係を こして人工知能	説明できる 技術を活用できる						
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	<b>レの目安</b>	未到達レベルの目	安		
評価項目	11		人工知能とものづくりの関係を説	人工知能とものづく	くりの関係を説	人工知能とものづ	くりの関係を説		
			明でき、応用方法を提示できる。	明できる。	<b>テレエたのか</b>	明できない。	. 一		
評価項目	12		ロボットに限らない題材を対象と して人工知能技術を活用できる。	ロボットを題材とし 術を活用できる。	ノ(人上知能技	ロボットを題材と 術を活用できない			
学科の	到達日煙1	項目との関		1,			-		
<u>ナイマン:</u> 教育方:		タロこの区	NK						
<u> </u>	<del>広寸</del>	人工知能	(AI)技術は、近年その有用性への期	はから 産業男をは	じぬ様々か分野	から注日を焦めてお	とり 木松で学ぶ		
専門分野の知識と人工知能の技術とを合わせもつ人財は、今後ニーズが高まることが予想される。「ものづくりとでは、AI技術に関する座学と、それがものづくり分野でどのように活かされるかを体感するための、ロボットかられるデータを用いた実習とを通して、実践的にAI技術を学ぶことを目的とする。特に本科目ではAIに関する基礎的分に焦点を当て、AIとは何か、何に使えるのかといった概略を掴むことを目的とする。本科目は、AIに関する基礎を掴むため、座学(ものづくりとの関係を意識しながらのAIについての講義とプログラグ)に加え、ロボットから得られるデータを用いた実習とにより構成する(要目1-12)。これらは、夏季休業中等中講義として開講する。これらの知識・技術を基に、自宅で発展的な課題に取り組み、その成果を成果報告会にてして総まとめを行う(要目13-16)。									
授業の進	め方・方法	本科目は 、プログラ AIプログ 本科2~3 ほしい。 で履修する	夏季休業中等に本校の演習室にて集中 ラミングは、演習室のみならず自宅で ラミングの基礎の理解を深めてほしい 年生の履修を想定して資料を作成する また実習では様々な関連するキーワー る各科目との関連を意識してほしい。	もプログラミング環 ⁵ 。 。本科で用いる数学 ドを紹介する。教科 なお、担当教員は必	竟を利用する。 \$ の教科書やノー 書やインターネ! 要に応じて可能	集中講義中のみなら トを参考に、配布資 ット上の情報も参照 な限り資料の更新に	ず、自身の手で 料を読み進めて しながら、本校 努める。		
注意点			くりとAI(応用)」との同時履修は認め を受講できない。	められない。また、	「ものづくりとん	AI(応用)」の単位	を習得した学生		
本科目	の区分	1004111							
		タトのロハ							
	禹   <b> 土・  復  </b>  ティブラー	<u>修上の区分</u> ニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある	る教員による授業		
₩₩	面								
授業計	<u> </u>	NEI .	極業中央	\ _H	プレのからロ無				
			授業内容		ごとの到達目標	:			
		1週	(講義) AIとは?	1					
		2週	(講義)回帰と分類	1					
		3週	(講義)回帰問題の解き方	1					
	1stQ	4週	(講義) 分類問題の解き方	1					
		5週	(講義) ニューラルネットワークの構						
		7週	(講義) ニューラルネットワークの学 (実習) プログラミングの基礎	<u>1</u> 2					
		7週	(実習) プログラミングの基礎 (実習) プログラミングの基礎 (つづ						
前期			(実習) プログラミングの基礎(つづ (実習) AIのプログラミング						
		9週	(実習) AIのプログラミング	) 2					
		10週	(実習) AIのプログラミング (つづき (生羽) AIのプログラミング (つづき						
		11週	(実習) AIのプログラミング (つづき						
	2ndQ	12週	(実習) AIのプログラミング(つづき						
			AIを用いた課題解決(問題発見)	2					
			AIを用いた課題解決(解決方法の模索						
			AIを用いた課題解決(解決案の決定)	2	2				
			AIを用いた課題解決(成果報告会)	1,	2				
		1週							
		2週							
		3週							
	3rdQ	4週							
後期	3,42	5週							
1~/41		6週							
		7週							
		8週							
4thQ		9週							
	1411111	10週							

		11週							
		12週							
		13週							
		14週							
		15週							
		16週							
モデルコ	アカリキ	ユラムの	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	Ì								
				ポー	-トフォリオ		合計		
総合評価割	合			100	)		100		
基礎的能力	1			0			0	·	
専門的能力	専門的能力				)	100			
分野横断的	分野横断的能力						0		

新居	 浜工業高	 等専門学校	開講年度	令和06年度 (2		授	 業科目	ものづくりとAI(応用)				
科目基礎		. ,			-,		-					
科目番号	ACTION N	151968			科目区分		専門 / 選					
授業形態		実習			単位の種別と単位		履修単位: 1					
開設学科		環境材料工			対象学年		1~5					
開設期		集中	3 1 .		週時間数							
教科書/教	 材	配布資料等			1. = -12.							
担当教員		占部 弘治,3										
到達目標	<b></b>	, <b>,</b> ,										
1. 最先端 2. 複雑な	の人工知能ロボットを	題材として最先	りの関係を説明で端の人工知能技術の人工知能技術の場合に表現しています。 しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅう	析を活用できる								
ルーブリ	Jック											
			理想的な到達レク	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			最先端の人工知能	能技術とものづく でき、応用方法を	最先端の人工知能関係を説明できる	能ともの		最先端の人工知能とものづくりの 関係を説明できない。				
評価項目2	2			こ限らない題材を 端の人工知能技術	複雑なロボットな端の人工知能技術			複雑なロボットを題材として最先端の人工知能技術を活用できない。				
評価項目3	3		自身が習得したA りやすく説明でる 法を提示できる。	AI技術を人にわかき、的確な応用方	自身が習得したA りやすく説明でき		と人にわか	自身が習得したAI技術を人にわかりやすく説明できない。				
学科の発	到達目標〕	項目との関係										
<u></u>		1001/1										
概要		専門分野の では、AI技 験とを通し 当て、社会	知識と人工知能の 術に関する座学と て、実践的にAI技 に役立つAI技術に	対術とを合わせも 、、それがものづく 対術を学ぶことを目 関する内容を習得	つ人財は、今後二 り分野でどのよう 的とする。特に本 する。	ーズが高 に活かる 科目では	高まること されるかを はAIに関す	から注目を集めており、本校で学ぶが予想される。「ものづくりとAI」体感するためのロボットを用いた実る最先端の内容や応用部分に焦点を可にレポート課題や演習を設定するの				
授業の進む 注意点	め方・方法	Nao6を用し これを評価 本科4〜。まで でしています。 が、わ目は優かり 利用するた	Nて実施する。この する。 生の履修を想定し た講義中に様々と 各科目の社会との にくい部の分や追加 修登録後、全8テ め最後に履修する	の実験の様子や結り して資料を作成する に関連するキーワー り関連や履修意義を 1してほしい内容の ーマそれぞれのテ・ 5ことが望ましい)	表をまとめてレポー 5。本科で用いる数 ドを紹介する。教 再認識してほしい フィードバックは ーマをどの順番で履	- トを提 学の教科 科書や- 。 なお、 随時受り 優修して	出する。 る 料書やノー インターネ ・担当教員 け付ける。 も良い(カ	に則り各自で進める形式とし、主に どちらもWebClassを通して提出し、 - トを参考に、配布資料を読み進めて ット上の情報も参照しながら、本校 は可能な限り資料の更新等に努める こだしテーマ5は他のテーマの成果を のレポートを成績評価対象とする。自				
			スで着実に進めてほしい。 ものづくりとAI(基礎)」との同時履修は認められない。 									
本科目(												
	<u> </u>	<u>修上の区分</u> ニング	□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>-</u>		□ 実務経験のある教員による授業				
	_											
授業計画	<u> </u>											
		週 授	業内容			週ごと	の到達目標					
		1週 テ	ーマ1 分類(カ>	くラ画像からの物体	認識)講義	1						
				くラ画像からの物体	認識)講義(つ	1						
			き)	/一本佐いへる味!!	-=v=-m							
				くラ画像からの物体		2						
			ーマ1 分類(カメ き)	くラ画像からの物体	、認誠)夫駛(ノ   	2						
	1stQ		ーマ2 回帰(人型 講義	<b>^{世ロボットのシミュ}</b>	.レータをつくる	1						
		)	講義(つづき)	<u></u> ピロボットのシミュ		1						
\/ <del>*</del>		/迴 )	実験	ピロボットのシミュ 		2						
前期		(8) (2)	実験(つづき)	^型 ロボットのシミュ  (ロボットは何かを		2						
		9週 つ	ていない?) 講義			1						
		10週 つ 11週 テ	ていない?) 講 ラーマ3 異常検出	<u>§(つづき)</u> (ロボットは何かを		2						
	2ndQ	12週 テ	ていない?) 実態	(ロボットは何かを	持っている?持	2						
		13週 テ	ていない?) 実態 ーマ4 音源分離 分ける) 講義	) (ロボットの動作音	と物体の音を聞	1						
		=		 (ロボットの動作音	と物体の辛を問							
			ーマ4 百波分離 分ける)講義(こ		こがかり日を国	1		1				

		15週	テーマ4 音源分離(ロボットの動作音と物体の音を聞き分ける)実験	2		
		16週	テーマ4 音源分離(ロボットの動作音と物体の音を聞き分ける)実験(つづき)	2		
		1週	テーマ5 製品検査(センサデータを駆使して異常のある製品を取り除く)講義	1		
		2週	テーマ5 製品検査(センサデータを駆使して異常のある製品を取り除く)講義(つづき)	1		
		3週	テーマ5 製品検査(センサデータを駆使して異常のある製品を取り除く)実験	2		
	210	4週	テーマ5 製品検査(センサデータを駆使して異常のある製品を取り除く)実験(つづき)	2		
	3rdQ	5週	テーマ6 AIを駆使したものづくりの方法やサービス (議論) 1	1,3		
		6週	テーマ6 AIを駆使したものづくりの方法やサービス (議論) 2	1,3		
		7週	テーマ6 AIを駆使したものづくりの方法やサービス (議論) 3	1,3		
後期		8週	テーマ6 AIを駆使したものづくりの方法やサービス (プレゼン)	1,3		
<b>後期</b>		9週	テーマ7 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業準備 (1)	1,2,3		
		10週	テーマ7 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業準備 (2)	1,2,3		
		11週	テーマ7 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業準備 (3)	1,2,3		
	4550	12週	テーマ7 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業準備 (4)	1,2,3		
	4thQ	13週	テーマ8 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業を想定した発表(1)	1,2,3		
		14週	テーマ8 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業を想定した発表(2)	1,2,3		
		15週	テーマ8 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業を想定した発表(3)	1,2,3		
		16週	テーマ8 「ものづくりとAI(基礎)」出前授業を想定した発表(4)	1,2,3		
モデルニ	]アカリキ	ニュラムの	)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	1					
			ポートフォリオ		合計	
総合評価害	   合		100		100	
基礎的能力	<u></u>		0		0	
専門的能力	<u></u>		100		100	
分野横断的	1能力		0		0	

### 一般科目

<b>一般</b> 授業	1	<u> </u>	単		学年	別布	海地	業時	問粉	
科目番号		授業科目	単位数	担 当 教 員				4年		履修上の注意
101111		国語		沼田	2					
101121		国語 2 A	2	(香川&)		2				
101122	国語	国語 2 B	2	森長		2				
101130		国語3	2	M·D·Z=野田, E·C=(渡辺页)			2			
101141		国語 4	2	M (前) · D (後) = 森長, C (前) · E · Z (後) = 沼田				前2又 は後2		<学修単位>
101211		共生社会と倫理	2	濱井	2					
101220		地理	2	(加地)	2					
101251	社会	政治経済	2	(石田)		2				
101231		歴史 I	2	佐伯			2			
101250		政治・経済	2	M・Z = (檜垣)・濱井, E・D・C = (檜垣)・佐伯				2		
102310		* 数学A-I	4	組=古城, 2組・5組=岩本, 3組・   4組=高田	4					【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102320		* 数学A-2	4	組 = (渡辺-), 2組·5組 = 山本, 3   組 = 門田, 4組 = (五味)		4				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102330		* 数学A-3-I	2	M = 門田, E · D = 松田-, C = 古城, Z = (柳井)			前4			【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102340	数学	* 数学A-3-2	2	M=門田, E·D=松田-, C=古城, Z = (柳井)			後4			【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102350		* 数学B-I	2	組= (渡辺一), 2組·5組=高田, 3組= (五味), 4組=松田-	2					【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102360		* 数学B-2	2	1組・3組・4組=山本, 2組=(前)三  井,(後)古城, 5組=三井		2				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102370		* 数学B-3	2	M=岩本, E・D=古城, C=高田, Z =松田-			2			【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102410		* 物理 I	2	1組・2組=(前)朝日,(後)大村泰,   3組・4組・5組=大村泰	2					【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102420	理	* 物理 2	3	<ul><li>1組・2組・3組・5組=山下,4組=</li><li>(前)山下,(後)朝日</li></ul>		前2 後4				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102431	_	* 化学	2	朝日	2					【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
102441		* 化学2	3	組=(前)(矢野),(後)柴田,2 組・3組・4組・5組=柴田		前4 後2				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
101511		保健体育I	2	今城	2					
101531	保	保健体育2	2	(眞鍋秀)		2				
101551	健体	保健体育3	2	M = (眞鍋秀) , E · D = 今城, C · Z = (松木 _弥 )			2			
101562	育	保健体育4	2	(松木※)				2		
101521		武道	1						前2	【自由選択科目】
104610	芸	音楽	ı	組(前)・3組(前)・5組(後)	前2又 は後2					日味間達村日(1村日流和)
104620	術	美術	1	組(前) ・2組(前) ・3組(前) ・   4組(後) = (齊藤)	前2又 は後2					→ 同時開講科目(   科目選択)
101910		リベラルアーツ演習	-	組=平田 _隆 , 2組=野田, 3組=濱井, 4組=今城, 5組=森長	前2					
101710		英会話	ı	(ウルフ)	後2					
101720		* 英語	4	1組・2組・3組=福光, 3組・5組  =(田邊)	4					【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
101730		* 英語 2 A	2	平田隆		2				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
101741		* 英語 2 B	2	1組・2組=佐渡, 3組・4組・5組  = (藤井)		2				【専門基礎科目】(第5学年進級条件)
101751		英語 3 A	2	塚本			2			
101761		英語 3 B	2	島本			2			
101780	外 国	技術英語 2	2	M · Z =塚本, E =福光, D · C = (坂田)				2		
101790	語	時事英語	2	佐渡					2	
104810		初級独語	2	(田淵)				2		□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
104820		初級中国語	2	M·E·C·Z=野田, D=(前崎)				2		四町   明明   明明   明明   明明   明明   明明   明明
104711		英会話3	-	(ウルフ)					前2	
104850		独語会話	-						前2	【自由選択科目】 同時開講科目
104860		中国語会話	ı	野田					前2	J Tana Manati Fin
103101		日本語	4	(久米)			4			留学生のみ対象。週4回放課後実施
104860		中国語会話	ı				4			同時開講科目

- 注) 1. 【専門基礎科目】は,第4学年修了時までに単位を修得しなければ第5学年へ進級できない。
  - 2. 【自由選択科目】は、受講するかどうかを自由に選択できる科目をいう。 3. 同時開講科目はいずれか | 科目を選択して受講すること。

  - 4. 4つの科目(英会話3・独語会話・中国語会話・武道) から1つのみ受講できる。

授業 科目 番号	授業科目	単位	担当教員	学年	別毎	週授	業時	間数	履修上の注意
番号	12 米 行 口	数	担当教員	I年	2年	3年	4年	5年	機修工の圧息
104211	応用倫理学	2	濱井					前2	
104221	法学	2	(中曽)					前2	   同時開講科目(  科目選択)
104231	歴史特論	2	佐伯					前2	>
104251	国際理解	2	島本					前2	<学修単位>
104411	自然科学史	2	柴田					前2	
104111	国語特講	2	森長					後2	
104721	実用英語	2	平田隆					後2	   同時開講科目(  科目選択)
104731	総合英語	2	島本					後2	}
104831	中級独語	2	(田淵)					後2	<学修単位>
104841	中級中国語	2	(前崎)					後2	
100420	環境と人間	2	松田雄・袖・白井・西井・松原					前2	<学修単位>
	開設単位計	110		26	24	20	12	28	
	履修単位計	84		25	24	16	10	9	

## 特別活動

授業 科目 番号	授業科目	担当教員	年	間履作	修単位時間数			履修上の注意	
番号	12 采 行 日		担当教員	l年	2年	3年	4年	5年	機修工の圧息
109010	○ 特別活動 (第   学年)		組=古城,2組=岩本,3組=高田,   4組=今城,5組=森長	30					【必修】
109020	○ 特別活動 (第2学年)		組=佐渡,2組=塚本,3組=濱井,4組=朝日,5組=三井		30				【必修】
109030	○ 特別活動 (第3学年)		M=安里, E=横山, D=城戸, C=中山, Z=當代			30			【必修】
履修単位	時間数	90		30	30	30			

## 語 学 研 修 科 目

授業 科目 番号	授業科目	単位数	担当教員	開講期	履修上の注意
104740	英会話演習AI	ı		集中	オンライン英会話30回以上受講
104741	英会話演習A2	-	福光	集中	オンライン英会話30回以上受講
104742	英会話演習B	2		集中	オンライン英会話60回以上受講
104750	海外語学研修AI	-		集中	
104751	海外語学研修 A 2	-	野田・平田庵	集中	
104752	海外語学研修B	2		集中	

## 専門科目 (機械工学科)

	· H	(機械工字科	<u>,                                     </u>							
授業 科目		授業科目	単位	担当教員	学年	別毎	週授	業時	間数	履修上の注意
番号		汉米竹口	数	E 3 % §	1年	2年	3年	4年	5年	機修工の圧念
110103	0	機械製図I	2	吉川	2					【必修科目】
110209	0	機械製図2	2	松田雄		2				【必修科目】
110307	0	C A D製図	3				前4 後2			【必修科目】
110/16	$\overline{}$	創造設計製作	4	松田雄			1友 2	4		【必修科目】
		創造設計製作2	2	今西				4	14.4	【必修科目】
				· ·						
		機械設計製図	2	松田雄	14 1				削4	【必修科目】
		機械実習Ⅰ	2	松田雄	後4					【必修科目】
	_	機械実習2	2	粂野		前4				【必修科目】
		総合実習	3	平田傑			3			【必修科目】
		工学実験	3	機械工学科 全教員				3		【必修科目】
110521	0	工学実験2	2	吉川・谷脇・粂野・鈴木						【必修科目】
		技術者倫理	2	平田 _傑 ・内藤・城戸・大村聡・松原・濱井						【必修科目】<学修単位>
110511	0	経営工学	- 1	吉川					後2	【必修科目】
110522	0	卒業研究	8	機械工学科 全教員					8	【必修科目】
110401		応用数学A	2	松田_				2		
110402		確率統計	ı	三井				前2		
110400		数学特別演習	2	岩本・古城・三井・松田-・高田・門田・山本				2		【自由選択科目】
110301		応用物理 I	2	(前) 大村 _泰 , (後) (松田和)			2			
110403		応用物理2	ı	山下				前2		
110404		応用物理3	I	大村泰				後2		
110109		情報処理Ⅰ	Ι	粂野	後2					
110309		情報処理Ⅰ	Ι	粂野			前2			
110310		情報処理2	2	粂野			2			
110214		情報処理2	1	粂野		後2				
110108		ロボティクス入門	2	平田傑・谷脇・今西・新任M	2					
110305		金属材料	2	吉川			2			
110306		材料力学Ⅰ	2	(石井)			2			
110426		材料力学2	2	(石井)				前2		<学修単位>
110427		材料力学3	2	(石井)				後2		<学修単位>
110527		材料力学4	2	新任M				12-	前2	<学修単位>
110419		熱力学 I	2	松田雄				前2	133 -	<学修単位>
110420		熱力学2	2	松田雄				後2		<学修単位>
110523		伝熱工学	2	(向笠)				12-	後2	<学修単位>
110421		水力学	2	谷脇				前2	12.0	<学修単位>
110422		水力学2	2	谷脇				後2		<学修単位>
110524		流体機械	2	松田雄				12.0	前2	<学修単位>
110203		機械工作法		平田傑		2			1332	· J 100-7 122-7
110303		メカトロニクス基礎		今西		_	後2			
110423		メカトロニクス応用	2	今西			.~-	前2		<学修単位>
110430		センシング工学	2	鈴木				後2		<学修単位>
110525		ロボット制御	2	今西				12.6	前2	<学修単位>
110212	$\vdash$	工業力学丨	1	新任M		後2			.,, _	3 12 1 <del></del> :
110304	-	機構学	2	(石井)・(李)		124	2			
110526	-	機械力学	2	(浅地)			_		前2	<学修単位>
110428	-	機械設計法	2	(有光)				後2	13.1 €	<学修単位>
110213	-	電気基礎	I	(竹本)		前2		汉4		- J 10 T IE /
110431	$\vdash$	電気工学概論	2	(竹本)		13.14		前2		
		电	2	(竹本)				後2		
110432				(11年)						<学修単位>
		インターンシップA	2					2		▶ Ⅰ 科目選択
110418	-	インターンシップB   は記 リ ニ ニ こ こ	-	<b>広</b> 田	<u>24:</u> ∩			-		<u> </u>
110102		情報リテラシー	-	安里	前2					
110106		データサイエンス	<u> </u>	鈴木 - 安里	後2					
110110		工学基礎演習	-	安里	前2	<del>24.</del> ۲				
110207	-	ロボティクス基礎演習	<del>                                     </del>	<b>粂野</b>		前2				
110211		機械工学基礎演習A	104	鈴木	1.0	前2	10	20	20	
専門	<b>J</b> 科	目履修単位計	104		10	Ш	18	38	27	
一般	科	目履修単位計	84		25	24	16	10	9	
		合計	188		35	35	34	48	36	
	_			    学年で単位を修得しなければ、次の					55	

- 注) 1. 【必修科目】は、当該開設学年で単位を修得しなければ、次の学年に進級できない。
  2. 【自由選択科目】は、受講するかどうかを自由に選択できる科目をいう。
  3. インターンシップBを修得した場合、4年生の専門科目履修単位数は37、合計単位数は47となる。

授業科目番 号	授業科目	単位数	備考
別に定める	課題演習	別に定 める	

## 専門科目(電気情報工学科)

授業		単		学年	別毎	週授	業時	間数	741-04
授業 科目 番号	授業科目	位数	担 当 教 員	1年	2年	3年	4年	5年	履修上の注意
	通開設科目					<u> </u>			
121108	〇 電気情報実習 A	2	横山	2					【必修科目】
121106	○ 情報リテラシー	ī	先山	前2					【必修科目】
121206	○ 電気情報実習 B	Ī	塩貝		1				【必修科目】
121318	○ 電気情報工学実験	4	_一 へ  香川 _福 ・若林・横山			4			【必修科目】
121415	○ 電気情報工学実験2	5	(前)内藤・袖・田窪・塩貝 (後)内藤・古川・大野・塩貝・(和田)				5		【必修科目】
121519	○ 技術者倫理	2	平田傑・内藤・城戸・大村職・松原・濱井					後2	【必修科目】<学修単位>
121562	○ 卒業研究	8	電気情報工学科 全教員					8	【必修科目】
121109	* データサイエンス		先山	後2					【専門基礎科目】
121102	* 情報処理基礎	H	(福永)	後2					【専門基礎科目】
121107	* 電気情報基礎	2	古川	2					【専門基礎科目】
		<del>-</del>	(前) 内藤・古川・加藤・大野	<del>-</del>					
121104	* 電気情報基礎演習	1	(後)古川・先山・若林・田窪	ı					【専門基礎科目】
121202	* 回路理論	2	古川		2				【専門基礎科目】
121201	* 回路理論演習	I	(前) 古川・袖・若林・(和田) (後) 古川・若林・新任・(和田)		ı				【専門基礎科目】
121302	* 回路理論2	2	(前)香川福・田窪 (後)田窪			2			【専門基礎科目】
121204	* プログラミング	2	古川		2				【専門基礎科目】
121303	* 電磁気学	2	大野			2			【専門基礎科目】
121401	応用数学B	2	門田				2		
121402	確率統計	ı	三井				前2		
121301	応用物理 I	2	(前)大村 _泰 , (後)(松田和)			2			
121403	応用物理 2	ı	(松田和)				前2		
121207	情報処理		塩貝		前2				
121208	電気電子製図		塩貝		後2				
121313	電気電子材料		塩貝			後2			
121304	プログラミング2	2	横山			2			
121462	電磁気学2	2	大野				前2		<学修単位>
121309	電子工学	<u> </u>	(和田)			前2			
121209	ディジタル回路	2	(福永)		2				
121316	電気電子計測	2	若林 (7. 一)			2			
121310	基礎電子回路	2	(和田)			2			
121317	基礎半導体工学		(和田)			後2	14.0		, W lt W lt >
121463	半導体工学	2	(和田)				後2		<学修単位>
121408	電子回路	2	香川福				2		【無線従事者】
121417	コンピュータハードウェア	2	(福永)				2		~ 24 kg 24 k へ
121460	回路理論3	2	若林				後2	14.5	<学修単位>
121561	数値計算	2	田窪				24.0	俊2	<学修単位>
121461	自動制御Ⅰ	2	若林・新任   (曽根)				前2	44.0	<学修単位>
121508	電波法規	<del>                                     </del>	(曽根)				44.0	俊2	【無線従事者】
121464	電波工学		内藤				後2	<u>2</u> +0	【無線従事者】
121507	通信工学		(曽根)					前2	【無線従事者】
121511	経営工学	1	内藤				2	後2	
121418	インターンシップA	2					2		▶   科目選択
121419	インターンシップB	1	(英相)				ı	1% O	
121560	通信機器	2	(曽根)				2	後2	
121400	数学特別演習	2	岩本・古城・三井・松田-・高田・門田・山本				۷		【自由選択科目】

#### 電気工学コース開設科目

121429	電気機器A	2	加藤		後2		<学修単位>
121425	電力工学A	2	加藤		2		
121421	機械工学概論A	- 1	(村田)		前2		
121422	機械工学概論B	- 1	(岩崎)		後2		
121423	電気法規	- 1	(竹本)		前2		
121428	電気電子設計	2	塩貝		前2		<学修単位>
121527	自動制御2	2	若林			前2	<学修単位>
121528	電気機器B	- 1	新任			後2	
121529	電気機器C	2	加藤			前2	<学修単位>
121522	電力工学B	2	加藤			2	
121525	〇 電気工学実験	4	(前) 加藤・若林・新任 (後) 横山			4	【必修科目】

### 情報工学コース開設科目

121438	情報理論	2	内藤				前2		<学修単位>
121437	情報数学	2	(福永)				前2		<学修単位>
121433	アルゴリズムとデータ構造	2	先山				2		
121434	画像処理	2	(福永)				2		
121439	コンピュータネットワーク	1	内藤				後2		
121550	OSとアーキテクチャ	2	袖					2	
121539	ファイルとDB	2	先山					前2	<学修単位>
121538	ソフトウェアの設計と開発	2	先山					前2	<学修単位>
121534	人工知能	1	横山					後2	
121535	○ 情報工学実験	4	(前)先山・横山 (後)先山・袖・新任					4	【必修科目】
専	門科目履修単位計	100		8	10	19	35	28	
_	般科目履修単位計	84		25	24	16	10	9	
	合計	184		33	34	35	45	37	

- 注) 1. 【必修科目】は、当該開設学年で単位を修得しなければ、次の学年に進級できない。
  - 2. 【専門基礎科目】は、第4学年修了時までに単位を修得しなければ第5学年へ進級できない。
  - 3. 【自由選択科目】は、受講するかどうかを自由に選択できる科目をいう。
  - 4. 卒業時点で【無線従事者】の単位を資格取得条件を満たして取得していれば、第一級陸上特殊無線技士の資格が認定される。
  - 5. 卒業後、実務経験を経て,第二種または第三種電気主任技術者の資格を取得しようとする学生は,入学年度別授業科目に示した所定の科目について単位を取得しておくことが必要である。
  - 6. インターンシップBを修得した場合、4年生の専門科目履修単位数は34、合計単位数は44となる。

授業科目番号	授業科目	単位 数	備考
別 定 める	課題演習	別 定める	

### 専門科目 (電子制御工学科)

授業		単		学 名	王別年	·週授	<b>学時</b> !	月粉	
科目番号	授業科目	位	担 当 教 員	_					履修上の注意
$\vdash$	O	数	1 49 2 11	年	2年	3平	4年	5年	I u teat ex
130107	〇 電子基礎実習 A	1.5	占部・永井	1.5					【必修科目】
130108	○ 電子基礎実習 B	1.5	(前) 松友・松木剛 (後) 松友・松木剛・眞鍋知	1.5					【必修科目】
130208	○ 電気電子実験	2	福田・眞鍋知		2				【必修科目】
130311	○ 電気電子実験2	3	栗原・白井・松木剛・永井			3			【必修科目】
130312	○ 情報基礎実習	- 1	占部・永井			後2			【必修科目】
130414	○ 電子制御実験 I	3	眞鍋知·他 電子制御工学科 全教員				3		【必修科目】
130415	〇 電子創作実習	3	真鍋知·他 電子制御工学科 全教員				3		【必修科目】
130416	○ 工学基礎研究	-	電子制御工学科 全教員				前2		【必修科目】
130515	○ 電子制御実験2	6	白井・他 電子制御工学科 全教員					6	【必修科目】
130525	〇 技術者倫理	2	平田傑・内藤・城戸・大村聡・松原・濱井					後2	【必修科目】<学修単位>
130526	○ 卒業研究	8	電子制御工学科 全教員					8	【必修科目】
130101	電気基礎	2	真鍋知	2				0	【次修行日】
130101	 		松木剛	· / 前2					
130102		<u> </u>	11 1 1 111						
130103	<mark>情報処理Ⅰ</mark> データサイエンス	ı	占部 占部	前2					
130106	データサイエンス 電気回路 I	2	永井	後2	2				
130202	モス四路   ディジタル回路	2	栗原		2				
130203	情報処理2	2	占部		2				
130201	電気基礎 2	1	松友		前2				
130201	計測工学	1	真鍋知		前2				
130204	ロボット工学基礎	<u> </u>	永井		後2				
130301	ニューロボットエチ金吸 応用物理 I	2	(前)大村 _泰 , (後) (松田和)		12.4	2			<u> </u>
130303	電気回路 2	2	松木剛			2			
130304	電子回路Ⅰ	2	白井			2			
130308	情報処理3	2	占部			2			
130305	ディジタル回路2	ı	栗原			前2			
130315	ロボット工学	2	真鍋知			2			
130313	基礎電気数学	- 1	栗原			前2			
130302	電気磁気学	-	松友			後2			
130309	電子計算機Ⅰ	- 1	(高橋寛・王)			後2			
130401	応用数学B	2	門田				2		
130417	確率統計	- 1	三井				前2		
130403	応用物理2	ı	(松田和)				前2		
130421	電気磁気学2	2	白井				前2		<学修単位>
130427	数值計算	2	栗原				後2		<学修単位>
130426	電気磁気学3	2	白井				後2		<学修単位>
130431	情報工学丨	2	(宇戸)				後2		<学修単位>
130422	電子回路 2	2	福田				前2		<学修単位>
130428	電子回路 3	2	福田				後2		<学修単位>
130423	制御工学	2	松木剛				前2		<学修単位>
130424	電子計算機2	2	(高橋寛・王)				前2		<学修単位>
130425 130430	電気回路3 電気回路4	2	城戸  白井				前2 後2		<学修単位> <学修単位>
130430	制御工学2	2	松木剛				後2		<学修単位> <学修単位>
130429	ー ・	2	ゴムノト剛				2		\ \
130419	インターンシップB	ı					١		▶   科目選択
130420	 数学特別演習	2	  岩本・古城・三井・松田-・高田・門田・山本				2		
130519	電気機器	2	松友				_	後2	<学修単位>
130523	情報工学 2	2	(野口)						<学修単位>
130520	電子工学	2	福田						<学修単位>
130524	電子工学2	2	福田						<学修単位> > [選択必修科目] (6単位)
130518	制御工学3	2	永井						<学修単位>
130521	電子計測	2	城戸						<学修単位>
130522	エネルギー変換工学	2	(本村)						<学修単位>
130514	経営工学	- 1	城戸					後2	-
専	門科目履修単位計	105		8	П	18	37	31	
	般科目履修単位計	84		25	24	16	10	9	
	合計	189		33	35	34	47	40	
127		>n. >V /-	で単位を修得したけれげ 次の学	T1-14	/m _* +	. 4			

- 注) 1. 【必修科目】は、当該開設学年で単位を修得しなければ、次の学年に進級できない。
  - 2. 【自由選択科目】は,受講するかどうかを自由に選択できる科目をいう。
  - 3. インターンシップBを修得した場合、4年生の専門科目履修単位数は36、合計単位数は46となる。

授業科目番号	授業科目	単位数	備考
別 に  る	課題演習	別 定める	

## 専門科目(生物応用化学科)

授業	14 米 10 口	単	42 24 12	学年	別毎	週授	業時	間数	屋板上の辻寺
科目 番号	授業科目	位数	担当教員	1年	2年	3年	4年	5年	履修上の注意
	通開設科目								
140105	○ 基礎化学実験	2	間淵・田頭	前I 後3					【必修科目】
	〇 分析化学実験	3	喜多・大村職	1反3	3				【必修科目】
	<ul><li>○ 生物応用化学実験  </li></ul>	4	中山		<u> </u>	4			【必修科目】
	<ul><li>○ 生物応用化学実験 2</li></ul>	4	堤			4			【必修科目】
	<ul><li>○ 生物応用化学実験 3</li></ul>	2	登			7	2		【必修科目】
	<ul><li>○ 生物応用化学実験 4</li></ul>	2	早瀬・衣笠・西井・田頭				2		【必修科目】
	○ プレゼンテーション技法	1	田頭				前2		【必修科目】
140417	_ インターンシップA	2	山筑				2		【必修科目(特例C①)】
140418	○	1					1		( 科目選択)
		8	生物応用化学科 全教員				Ė	8	【必修科目】
	<ul><li>○ 十 次 5/7 2</li><li>○ 技術者倫理</li></ul>	2	平田傑・内藤・城戸・大村戦・松原・濱井						【必修科目】<学修単位>
	<ul><li>○ 式網子間2</li><li>○ 工業英語</li></ul>	2	生物応用化学科 全教員					2	【必修科目】
140401	応用数学C	2	岩本				2		
140402	確率統計	1	三井				後2		
140416		2					2		【自由選択科目】
140301		2	(前)大村泰,(後)(松田 _和 )			2	_		
140404	応用物理 2	1	(松田和)			_	前2		
140405	応用物理3	<del>                                     </del>	大村泰				後2		
140102	情報リテラシー	<del>                                     </del>	勝浦	前2			12/4		
140107	データサイエンス	H	勝浦	後2					
140201	コンピュータサイエンス	2	勝浦	汉乙	2				
140206	微生物学	1	早瀬		後2				
140303	無機化学	2	中山		汉乙	2			
140468	無機化学2	2	中山				2		
140205		1	間淵		後2				
140304	有機化学2	2	間淵		182	2			
140465	生物有機化学 I	1	堤				前2		
140466	生物有機化学2A	<del>                                     </del>	堤				後2		
140467	生物有機化学2日	<del>                                     </del>	喜多				後2		
140513	生物有機工業化学	2	堤				18.4	前2	<学修単位>
140513	生物有機工業化学 2	2	堤						<学修単位>
140305	物理化学	2	(河村)			2		1久2	(子修平位)
140461	物理化学 2	2	(河村)				前2		<学修単位>
140462		2	(河村)				後2		<学修単位>
140511	生物型化学 I	2	(河村)				18.4	前2	<学修単位>
140511	生物物理化学 2	2	勝浦						<学修単位>
140463	工物物理化子之	2	西井				前2	以上	<学修単位>
140464		2	西井				後2		<学修単位>
140106	基礎生物学	2	<b>喜多</b>	2			以4		、7 №十世/
140208	<b>左</b> 促土物子 バイオテクノロジー入門	1	<b>喜多</b>		前2				
140307	生物化学丨	<u>'</u>	田頭		41) Z	後2			
140425	生物化学 2	<del>                                     </del>	間淵			以上	前2		
140306		2	大村職			2	H1) C		
140469	機器分析	2	(前)堤 (後)大村職				2		
140515		2	(小笠原)					前つ	<学修単位>
140515		1	堤					後2	、7 № 十 Ⅲ /
140103	生物応用化学演習   A	<u>'</u>	西井・早瀬・間淵・大村№・田頭	前2				汉4	
140103	生物応用化学演習   B	'	早瀬・西井・間淵・大村職・田頭						
140104	生物応用化学演習2A		「河村) (河村)	1久4	前2				
140202	生物応用化学演習 2 B		田頭		削Z 後2				
140203	生物応用化学演習28		<b>喜多</b>		1交4	前2			
140302	土彻心用11子澳百3	_ '	ログ		l	別と			

#### 応用化学コース開設科目

140423	〇 応用化学実験 I	2	勝浦・(河村)		2		【必修科目】
140424	○ 応用化学実験2	2	衣笠・西井		2		【必修科目】
140522	無機機能化学	- 1	中山			前2	
140523	材料物性化学	_	中山			後2	
140525	化学工学3	2	衣笠			前2	<学修単位>
140526	化学工学4	2	衣笠			後2	<学修単位>

#### 生物工学コース開設科目

140433	○ 生物工学実験	2	早瀬・喜多				前4		【必修科目】
140434	○ 生物工学実験2	2	早瀬・喜多				後4		【必修科目】
140531	微生物工学	-	早瀬					前2	
140536	醗酵工学	_	早瀬					後2	
140538	生体触媒工学	2	早瀬					前2	<学修単位>
140537	分子生物学	2	(宮部)					後2	<学修単位>
専門	]科目履修単位計	101		8	10	20	34	29	
一般	设科目履修単位計	84		25	24	16	10	9	
	合計	185		33	34	36	44	38	_

- 注) I.【必修科目】は,当該開設学年で単位を修得しなければ,次の学年に進級できない。 【必修科目(特例C①)】については、IV4「生物応用化学科の進級に関わる特例」(2)①(p.32)を参照のこと
  - 2. 【自由選択科目】は、受講するかどうかを自由に選択できる科目をいう。
  - 3. インターンシップBを修得した場合、4年生の専門科目履修単位数は33、合計単位数は43となる。

授業科目 番号	授業科目	単位 数	備考
別にる	課題演習	別 定める	

## 専門科目 (環境材料工学科)

授業	1 (************************************	単		学年	別毎	调授	業時	問数	
授業 科目 番号	授業科目	位数	担 当 教 員		2年				履修上の注意
	○記出劃図		志賀・平澤	14	-	34	44	34	
	〇 設計製図	3			3	,			【必修科目】
	〇 総合設計実習	4	(前) 志賀・松原 (後) 志賀・松英		14.1	4			【必修科目】
	〇 環境材料工学実験	2	高見・當代・坂本・新任		後4	V . 4			【必修科目】
	○ 環境材料工学実験 I	3	當代・坂本			前6			【必修科目】
	○ 環境材料工学実験 2	3	高見・松原				前6		【必修科目】
151514	○ 環境材料工学実験3	3	日野・真中					前6	【必修科目】
151515	○ 環境材料工学実験 4	3	志賀・松英・平澤					前6	【必修科目】
151413	○ 材料創成デザイン演習	2	志賀・松英・平澤				後4		【必修科目】
151415	○ 工学基礎研究		環境材料工学科 全教員				後2		【必修科目】
151513	○ 経営工学	-	松原					後2	【必修科目】
151521	○ 技術者倫理	2	平田傑・内藤・城戸・大村戦・松原・濱井					後2	【必修科目】<学修単位>
151522	〇 卒業研究	8	環境材料工学科 全教員					8	【必修科目】
							2	0	【风修行日】
151402	応用数学B	2	門田				2		
151403	確率統計		三井				後2		
151400	数学特別演習		岩本・古城・三井・松田一・高田・門田・山本				2		【自由選択科目】
151302	応用物理 I	2	(前)大村 _泰 ,(後)(松田 _和 )			2			
151401	応用物理2	- 1	(松田和)				前2		
151101	情報リテラシー	I	高見・坂本	前2					
151105	データサイエンス		高見・坂本	後2					
151201	情報処理	2	(高橋慎)		2				
151301	情報処理2	ı	松原			後2			
151104	環境材料工学入門	2	環境材料工学科 全教員	2		1,7,6			
151102	工学基礎演習	2	(前)平澤 (後)志賀	2					
151102	環境材料工学演習	1	高見		前2				
		-	· · · ·		別乙	46.0			
151305	無機化学	1	坂本			後2	_		
151405	無機材料学	2	(前)坂本 (後)平澤				2		W 15 W 11
151419	有機化学丨	2	高見				前2		<学修単位>
151426	有機化学2		高見				後2		
151517	高分子材料学	2	松原					前2	<学修単位>
151304	物理化学	2	坂本			2			
151420	材料物理化学	2	真中				前2		<学修単位>
151204	材料科学Ⅰ		當代		後2				
151303	材料科学2	2	當代			2			
151418	金属材料学丨	2	日野				前2		<学修単位>
151424	金属材料学2	Ī	日野・真中				後2		3 10 1 12
151519	複合材料	2	松英				12.2	前2	<学修単位>
151523	材料物性学	2	當代					2	(子修平位)
151427	表面工学	2	(新田)				2		
151524	材料プロセス工学		日野					前2	
151520	エネルギー材料工学	2	坂本					後2	<学修単位>
151307	材料力学	2	(阪本)			2			
151421	材料加工学	2	松英				前2		<学修単位>
151423	材料強度学	2	當代				後2		<学修単位>
151205	機械工作法		松英		2		1,7,-		4 × 1 = .
151508	機械工学概論	١	(楢崎)		_			後2	
	電気工学概論	2				2		収4	
151306		2	(竹本)			2		46.0	
151509	計測制御工学	- 1	(竹本)				31	後2	
151428	工業英語		(王)				前2		
151518	電子材料学	2	日野					後2	<学修単位>
151422	環境材料工学丨	2	松原				前2		<学修単位>
151425	環境材料工学2		高見				後2		
151202	環境材料実験基礎		高見・真中・坂本		後2				
151103	基礎製図	3	日野・真中	3					
151416	インターンシップA	2		_			2		
151417	インターンシップB	<u> </u>					1		▶ Ⅰ 科目選択
	門科目履修単位計	103		9	П	19	34	30	
L -	般科目履修単位計	84		25	24	16	10	9	
	合計	187		34	35	35	44	39	
L			が単位を依得しかければ、27の学年に				7.7	٠,	

- 注) 1.【必修科目】は,当該開設学年で単位を修得しなければ,次の学年に進級できない。
  - 2. 【自由選択科目】は,受講するかどうかを自由に選択できる。
  - 3. インターンシップBを修得した場合, 4年生の専門科目履修単位数は33, 合計単位数は43となる。

授業科目 番 号	授業科目	単位 数	備考
別 定める	課題演習	別 定める	

## 令和6年度 PE課程 · AT課程 · AI課程 開講科目

#### 次世代型プラント技術者育成特別課程 PE課程(全学科対象)

授業科目 番号*	授業科目	単位数	開講期	担当教員
I ▲ ▲499	プラント設計基礎	I	4年前期	安里,松田雄,加藤,衣笠,日野
I ▲ ▲498	プラントメンテナンス	Ι	4年後期	喜多, 真中
I ▲ ▲497	プラントエンジニア・コーオプ実習I	I	4年夏休	安里,加藤,白井,喜多,真中,三井
I ▲▲599	プラントメンテナンス実習	Ι	5年前期	平田傑, 加藤, 松友, 志賀, 松英
I ▲ ▲ 598	プラント管理人材育成	I	5年後期	白井
I ▲▲596	プラントエンジニア・コーオプ実習2	I	5年夏休	安里,加藤,白井,喜多,真中,三井

[※]令和3年度以前の入学者については、上記の「4年夏休:プラントエンジニア・コーオプ実習 I 」(I単位)及び「5年夏休:プラントエンジニア・コーオプ実習 2 」(I単位)か、又は、「5年夏休:プラントエンジニア・コーオプ実習」(2単位)のいずれかを選択することができる。詳細については、科目担当者に問い合わせること。

#### アシスティブテクノロジー技術者育成特別課程 AT課程(全学科対象)

授業科目 番号*	授業科目	単位数	開講期	担当教員
I ▲ ▲489	アシスティブテクノロジー基礎	1	4年前期	吉川
I ▲ ▲488	アシスティブデザイン演習	1	4年後期	吉川,古川,松友
I ▲ ▲589	臨床支援機器開発演習	Ι	5年前期	吉川, 塩貝, 城戸・(鈴木裕)
I ▲ ▲588	医療福祉工学概論	Ι	5年後期	(鈴木裕)
I ▲ ▲587	アシスティブテクノロジー・コーオプ演習	2	5年夏休	吉川

### 人工知能活用人財育成特別課程 AI課程(全学科対象)

授業科目 番号*	授業科目	単位数	開講期	担当教員
I ▲▲969	ものづくりとAI(基礎)		集中	粂野
I ▲▲968	ものづくりとAI(応用)	ı	集中	占部,三井

※令和2年度以前入学生については、2単位の以下の表の同名科目も受講することができる。その際、科目番号が違うことに注意すること。

授業科目 番号*	授業科目	単位数	開講期	担当教員
I ▲ ▲ 979	ものづくりとAI(基礎)	2	集中	粂野
I ▲▲978	ものづくりとAI(応用)	2	集中	占部,三井

#### ※▲▲には各学科の番号が入ります。

(機械工学科:10, 電気情報工学科:21, 電子制御工学科:30, 生物応用化学科:40, 環境材料工学科:51) 例えば,機械工学科の「プラント設計基礎」であれば"110499", 生物応用化学科の「医療福祉工学概論」であれば"140588"となります。

注意事項: 受講する場合は、Ⅲ6 「社会実装教育を基盤とする地域の次世代型技術者(人財)の育成」の受講について、7 「"ロボットと共に育つ"実践型AI活用人財育成」の受講について(p.24)及び各学科の科目表を参照し、学級担任と相談すること。

[※]上記の「4年夏休:プラントエンジニア・コーオプ実習 I」(I単位)における現場実習については、正規科目のインターンシップを優先する。

### 7 「"ロボットと共に育つ"実践型 AI 活用人財育成」の受講について

平成3 | 年度より本科生対象の特別課程(人工知能活用人財育成特別課程: AI 課程)を自由 選択科目として受講することが出来る。具体的な開講科目は以下のとおりである。

これらの単位は、進級に必要な単位としては計算されないが、<mark>卒業に必要な専門科目の単位として算入</mark>される「選択科目」として取り扱う。

表 9. 人工知能活用人財育成特別課程(AI 課程)

ものづくりと AI(基礎)	I 単位
ものづくりと AI(応用)	I 単位

ただし、令和2年度以前入学生については、表9の科目に加え、2単位版の同名科目も受講することができる。これらの科目の受講については、科目担当者に問い合わせること。

### 8 他学科, 他学年の授業科目の受講申告について

学級担任及び科目担当教員と相談の上で、受講申告をすることにより他学科・他学年に開設されている授業科目を受講することができる。

希望する学生は,科目担当教員と相談し,科目担当教員の了解が得られた場合のみ,学級担任を通じて受講申告を行うことができる。

ただし、進級及び卒業に必要な単位数に含めることができるかどうかについては、受講申告の際に学級担任に相談し確認すること。なお部分留年生の場合は「II 進級できなかった学生の受講方法」を参照すること。

#### 9 他の高等専門学校における授業科目の履修について

他の高等専門学校が開設する高専間提供科目を遠隔授業として履修することができる。

高専間提供科目の履修を希望する場合は、前期科目(又は通年科目)については前年度の学年末休業期間に、後期科目については夏季休業期間に履修案内を行うので、期日までに指定の様式により学級担任を通じて申請すること。ただし、5年生は前期科目のみ履修することができる。

これらの科目は,予め履修対象学年,履修対象学科,卒業に必要な単位数に含めることができるかどうか等が設定されているので,履修案内時に必ず確認すること。

他の高等専門学校が提供する授業科目の履修人数の上限等により、履修の申請が通らないこともあるため、注意すること。

#### IO 新居浜工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等の方法

- (I) 次の教育施設等において学修しようとするときは、その理由を付して、校長の許可を得なければならない。ただし、卒業に必要な単位数に含めることができるかどうかについては、 受講申告の際に学級担任に相談し確認すること。
  - ① 大学又は短期大学
  - ② 他の高等専門学校
  - ③ 専修学校の専門課程のうち修業年限が2年以上のもので、本校において高等専門学校教育に相当する水準を有すると認めたもの
- (2) これらの施設において学修し、単位の認定を受けようとするときは、単位修得証明書、成績証明書又は合格証明書を添えて校長に申告すること。

大学等名	新居浜工業高等専門学校	申請レベル	応用基礎レベル(大学等単位)
教育プログラム名	新居浜工業高等専門学校数理・データサイエンス・A   教育プログラム(応用基礎レベル)	申請年度	令和7年度

### 取組概要

## プログラムの目的

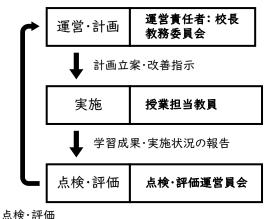
教育プログラムは、Society5.0の実現を迎えるこれからの社会において必要とされる数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を学生に対して修得させるとともに、意欲ある学生に対して自らの専門分野に応用できる力を修得させること

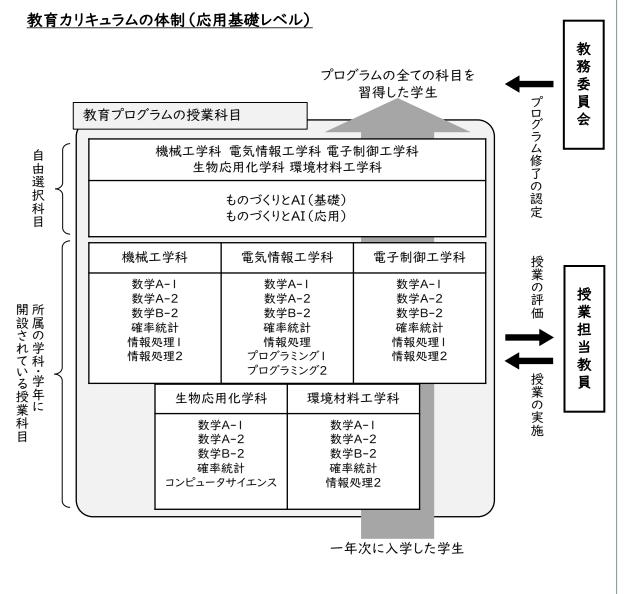
## 特徴的な取り組み

- "KOSEN(高専)4.0"イニシアティブ支援対象事業による「ロボットと共に育つ"実践型AI活用人財育成"」で実施している科目の「ものづくりAI(基礎)」「ものづくりとAI(応用)」を応用基礎レベル修得に必要な科目として取り入れている
- LMSを活用した授業・学生支援体制

## 実施と教育改善の体制

結果の報告





授業アンケート評価項目		内	容は理解できた	: か	達成度はどれくらいか			
学年	和 日 夕	よく理解とちらとも理り		理解でき	80% 以上	60%以上	600/土洪	
学科	科目名	できた	いえない	なかった	00% 以上	00%以上	60%未満	
1-1	数学A-1	80%	20%	0%	76%	24%	0%	
1-2	数学A-1	74%	26%	0%	67%	28%	5%	
1-3	数学A-1	81%	14%	3%	64%	28%	6%	
1-4	数学A-1	65%	35%	0%	62%	32%	5%	
1-5	数学A-1	76%	24%	0%	69%	29%	2%	
平均	数学A-1	75%	24%	1%	68%	28%	4%	
2-1	数学A-2	67%	31%	3%	56%	38%	5%	
2-2	数学A-2	82%	18%	0%	77%	23%	0%	
2-3	数学A-2	78%	23%	0%	65%	33%	3%	
2-4	数学A-2	71%	24%	5%	68%	27%	5%	
2-5	数学A-2	78%	19%	3%	70%	27%	3%	
平均	数学A-2	75%	23%	2%	67%	30%	3%	
2-1	数学B-2	85%	15%	0%	83%	15%	2%	
2-2	数学B-2	90%	10%	0%	76%	24%	0%	
2-3	数学B-2	95%	5%	0%	83%	17%	0%	
2-4	数学B-2	97%	3%	0%	79%	21%	0%	
2-5	数学B-2	88%	13%	0%	84%	16%	0%	
平均	数学B-2	91%	9%	0%	81%	19%	1%	
4M	確率統計	72%	22%	6%	44%	47%	8%	
2E	情報処理	82%	16%	0%	75%	20%	2%	
2E	プログラミング1	81%	16%	0%	70%	30%	0%	
3E	プログラミング2	58%	32%	11%	50%	37%	13%	
4E	確率統計	90%	10%	0%	75%	25%	0%	
1D	情報処理1	61%	39%	0%	68%	32%	0%	
2D	情報処理2	69%	28%	3%	61%	39%	0%	
4D	確率統計	89%	11%	0%	84%	11%	5%	
2C	コンピュータサイエンス	54%	36%	10%	41%	51%	8%	
4C	確率統計	89%	11%	0%	84%	11%	5%	
3Z	情報処理2	55%	25%	20%	48%	35%	18%	
4Z	確率統計	73%	27%	0%	61%	36%	3%	
平均	確率統計	83%	16%	1%	70%	25%	4%	

平均	77%	20%	2%	68%	28%	4%
最小	54%	9%	0%	41%	19%	0%
最大	91%	39%	20%	81%	51%	18%