舞鶴	半高業工	等專門学校	開講年度	令和03年度 (2	2021年度)	授業	業科目	線形代数 B		
科目基礎			1	,	/					
<u>行口坐员</u> 科目番号	KEIH+K	0125			科目区分	1.				
行 <u>口留了</u> 授業形態					単位の種別と単		<u></u>			
開設学科		一般科目			対象学年		<u>複字型.</u> 2	1		
開設期		後期			週時間数		2			
			カ本自勝ほか「ご	TDD A DV 工学甘磁 0.) / 問題集・佐々木白勝ほか「		
教科書/教	材			ほか「LIBRARY工学基礎&高専TEXT 線形代 高専TEXT 線形代数問題集」(数理工学社)			(数理工学社) / 問題集:佐々木良勝ほか「			
担当教員	<u></u>	松井 素子								
到達目標										
3 3次ま	きでの行列に	こついて、行列:	式の性質を理解し	きる。 を求めることができ , 行列式の値を求め 平面内の回転を表	かることができる 。	。 ることが	^ヾ 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		
			行列の和差積,	行列の和差積,	実数倍を	計算でき	行列の和差積,実数倍を計算でき			
			, 応用できる。	\\\\\	る。 シケナオの行列の	~ \ \ \		ない。		
評価項目2	2		3次までの行列の , 応用できる。)逆行列を求めて	3次までの行列の)迚行列を	と氷めるこ	3次までの行列の逆行列を求めるこ とができない。		
=== /==== =			*		+)行列式 <i>(</i>	 D値を求め			
評価項目3	3		て, 応用できる。	ることができる。	0		ることができない。			
評価項目4			線形変換の合成 面内の回転を表 て,応用できる。	変換や逆変換, 平 す線形変換を求め	線形変換の合成 面内の回転を表 ることができる。	す線形変	変換, 平 換を求め	線形変換の合成変換や逆変換, 平 面内の回転を表す線形変換を求め ることができない.		
 学科の辛	到達目標工	頭目との関係								
	育到達度目標									
教育方法		\- '/								
扱用刀刀	∆ √J	約12/4米/1十	工学のどの領域で	まぶ亜 レかる物学	の甘磁知識の一つ	ブキス	谷田(十 年)			
概要				で心安とはる妖子 で応用数学 II(43			1友州は1」	列と11列式について子首する。この		
		【授業方法	•							
		・黒板を用	沿って講義をする いた板書が中心た 題演習も行う。	る。 だが,必要に応じて ^を	補助プリントを配	布する。				
授業の進め	め方・方法	・黒板を用 ・適 【学習方の ・黒科書の ・ ・ 授業で	いた板書が中心た 題演習も行う。 】 容は必ずノートに 問題集の問題を日	だが,必要に応じて 「取ること。 引頃から反復的に解 ころはそのままにせ	くこと。		積極的に	教員に質問すること。担当教員が不		
授業の進む	め方・方法	・黒板を用 ・適 【学習方法 ・黒を ・選の書 ・授業で ・授業で を を の場 で は 様の記 ・ で は は は は は は は は は る は る は る は る は る は	いた板書が中心た 題演習も行う。 】 容は必ずノートに 問題なかすり問題を と がは、専任数学教 価方法・評価基準	だが、必要に応じて こ取ること。 1頃から反復的に解 にないである。 は 対員が対応する。	くこと。 ず,放課後などを	利用して		教員に質問すること。担当教員が不 D取り組み(40%)をもとに評価する		
授業の進む	め方・方法	・黒板を用 ・選では、 ・選の書では、 ・教授業では、 ・教授業では、 ・教のでは、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	いた板書が中心た 題演習も行う。 】 容は必ずノートに 問題集のかったとこ からな、専任数学 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	だが、必要に応じて こ取ること。 1頃から反復的に解 にないである。 は 対員が対応する。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数	利用して)と課題の			
授業の進& 注意点	め方・方法	・黒板を用 ・選では、 ・選の書では、 ・教授業では、 ・教授業では、 ・教のでは、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	いた板書が中心た 大板書が中う。	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数	利用して)と課題の			
注意点		・ 黒板 で	いた板書が中心た 大板書が中う。	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数	利用して)と課題の			
注意点 授業の原	属性・履修	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	いた板書が中心た 関演習もボートに 別容は題集がすりでは、 ではののでは、 ではのでは、 ではのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 效(60% <u>)</u> 基準とす)と課題の			
注意点 授業の履		・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	いた板書が中心た 大板書が中う。	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数	利用して 效(60% <u>)</u> 基準とす)と課題の	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原 □ アクテ	属性・履作 ブラーニ	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	いた板書が中心た 関演習もボートに 別容は題集がすりでは、 ではののでは、 ではのでは、 ではのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 效(60% <u>)</u> 基準とす)と課題の	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原	属性・履作 ブラーニ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた板書が中心た板書が中のた板書を行う。	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 女(60%) 基準とす)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原 □ アクテ	属性・履作 ブラーニ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた板書が中心た板書が中ったた大田 別容相等にある。 別容はいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 ではいました。 では、また。 では、 では、 では、	ご取ること。 記頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 は 時間は50分とする。 理解や具体例の計算	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 女(60%) 基準とす)と課題の	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	属性・履作 ブラーニ	・・・在	いた板書が中心た板書が中ったた大田でである。 容問を表すがある。 容問を表すがある。 では、	ごが、必要に応じて に取ること。 別頃から反復的に解 ころはそのままにせ 対員が対応する。 時間は50分とする。	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 文(60%) 基準とする 過ごとの 1)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	属性・履作 ブラーニ	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた板書がつう。 Page Pa	ですが、必要に応じて に取ること。 は関から反復的に解 とうしてでする。 は関が対応する。 は 時間は50分とする。 理解や具体例の計算	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 女(60%) 基準とする 1 1)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	属性・履作 ブラーニ	 ・・ は から は で は から は から は から は から は から は から	いた板書の心た を表する。 別容はいます。 ではいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがはいますがある。 ではいますがはいますがはいますがはないますがはないまがないまがないまがないまがないまがないまがないまがないまがないまがないまが	三取ること。 目頃から反復的に解こな員が対応する。 は 計算には50分とする。 理解や具体例の計算 では、行列とその演算	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 文(60%) 基準とす。 1 1 1)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	属性・履作 ブラーニ	 ・・ は から は で は から は で は から は で は から で は から で は から で で から で から	いた板書のでは、 別容はいます。 別容はいます。 別容はいます。 がよのからは、 がまのからは、 がまのからは、 がまのからは、 がまのからは、 がまのからは、 がまのでは、 でするでは、 ですなでは、 で	ですが、必要に応じて に取ること。 は関から反復的に解 に対してが対応する。 は 時間は50分とする。 理解や具体例の計算 用、行列とその演算 列とその応用 段行列、階数)	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 文(60%) 基準とす。 <u>週ごとの</u> 1 1 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・ ()	いた板書ができた。 「ないます」 「ないまするます」 「ないます」 「ないます」 「ないます」 「ないます」 「ないます」 「ないます」 「ないます」 「ないまするます」 「ないまするます」 「ないまするます」 「ないまするまするます。 「ないまするまするまする。「ないまするまするまするます。 「ないまするまするまするまするまする。 「ないまするまするまするまするまするまするまするまするまするまするまするまするまするま	でできます。 では、	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 数(60%) 基準とする 1 1 2 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた板書のである。 「ないます」ではいます。 「ないます」ではいます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。 「ないますが、できます。」 「ないますが、できますが、できます。 「ないますが、できますが、できます。」 「ないますが、できますが、できますが、できます。」 「ないますが、できまが、できますが、できますが、できますが、できますが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できまが、できま	でできます。 では、	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 対(60%) 基準とする <u>週ごとの</u> 1 1 2 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する □ 実務経験のある教員による授業		
主意点 受 業 の原 」 アクテ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いたでは、	でできます。 では、	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額	利用して 数(60%) 基準とする 1 1 2 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 受業の原 アクラ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いたでは、	でする。 こ取ること。 記頃から反復的に解 に対していまする。 は 時間は50分とする。 理解や具体例の計算 一月、行列とその応用 段行列、階数) き出し法、連立1次 行列の計算)	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額 □ 遠隔授業対応	利用して 対(60%) 基準とする <u>週ごとの</u> 1 1 2 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原 □ アクテ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いたでは、	でできます。 では、	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額 □ 遠隔授業対応	利用して 対(60%) 基準とする <u>週ごとの</u> 1 1 2 2 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 受業の原 アクラ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いたでは、	でする。 こ取ること。 記頃から反復的に解 に対していまする。 は 時間は50分とする。 理解や具体例の計算 一月、行列とその応用 段行列、階数) き出し法、連立1次 行列の計算)	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額 □ 遠隔授業対応	利用して 数(60%) 基準とする 1 1 2 2 2 1, 2)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 受業の原 アクラ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いたでは、	でが、必要に応じて、 に取ること。 は関から反復までは、 は関から反復まででする。 は関が対応する。 は関いの計算 は関いの計算 はいるのである。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいる。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいる。 はいる。 はいるのでな。 はい	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額 □ 遠隔授業対応	利用して 女(60%) 基準とする 1 1 2 2 2 1, 2 3 3)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原 ファクラ	<u>属性・履作</u> ティブラーニ 画	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた。	でが、必要に応じて、 に取ること。 は関から反復までは、 は関から反復まででする。 は関が対応する。 は関いの計算 は関いの計算 はいるのである。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいる。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいるのでな。 はいる。 はいる。 はいるのでな。 はい	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数 章の到達度を評価額 □ 遠隔授業対応	利用して 数(60%) 基準とする 1 1 2 2 2 2 1, 2 3 3 3)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		
注意点 授業の原 ファクラ	属性・履作 Fィブラー <u>:</u> 画 3rdQ	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた。	でが、必要に応じては に取ること。 は関からででである。 は関が対応する。 は関が対応する。 は関が対応する。 は関いでは、	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数章の到達度を評価語 □ 遠隔授業対応 「次方程式」	利用して 文(60%) 基準とす。 <u>週ごとの</u> 1 1 2 2 2 2 1, 2 3 3 3 4)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する □ 実務経験のある教員による授業		
注意点 授業の原 ファクラ	属性・履作 Fィブラー <u>:</u> 画 3rdQ	 ・・在 【・・・在 【・・・・在 【・・・・・・・・・・在 【・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた。	でが、必要に応じては に取ること。 はないらでである。 はいまする。 はいまなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 は	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数章の到達度を評価語 □ 遠隔授業対応 「次方程式」	利用して 対(60%) 基準とす・ 1 1 2 2 2 1, 2 3 3 3 4)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する □ 実務経験のある教員による授業		
注意点 授業の原 ファクラ	属性・履作 Fィブラー <u>:</u> 画 3rdQ	 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	いた。	でが、必要に応じては に取ること。 はないらでである。 はいまする。 はいまなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 はなる。 は	くこと。 ず,放課後などを 。2回の試験の点数章の到達度を評価語 □ 遠隔授業対応 「次方程式」	利用して 文(60%) 基準とす。 <u>週ごとの</u> 1 1 2 2 2 2 1, 2 3 3 3 4)と課題 <i>0</i> る。	D取り組み(40%)をもとに評価する		

		16ì	周其	(15 明末記	う週目の後に期 は験返却・達成]末試験を実施) は度確認					
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			分野		学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	/ 授業週
						行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積 を求めることができる。				3	後1,後2,後 7
						逆行列の定義を理解し、2次の正方行列の逆行列を求めることができる。				3	後3,後4,後 5,後6,後7
	数学					行列式の定義および性質を理解し、基本的な行列式の値を求める ことができる。					後9,後 10,後11,後 15,後16
基礎的能力			数学			線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。				3	後12,後 13,後14,後 15
						合成変換や逆変換を表す行列を求めることができる。				3	後12,後 13,後14,後 15
						平面内の回転に対 る。	3	後12,後 13,後14,後 15			
評価割合											
		試験		発	 表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	 計
総合評価割合		60		0		0	0	40	0 100		0
基礎的能力		60		0		0	0	40	0	10	00
専門的能力		0		0		0	0	0	0	0	
分野横断的能力		0		0		0	0	0	0	0	