

明石工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	数学ⅡB-2	
科目基礎情報						
科目番号	6208		科目区分	一般 / 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	機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	高遠 節夫 他 著 「新線形代数 改訂版」 大日本図書 高遠 節夫 他 著 「新線形代数 問題集 改訂版」 大日本図書					
担当教員	高田 功					
到達目標						
1. 行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができる。 2. 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。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことが十分にできる。		行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができる。		行列の計算ができ、連立1次方程式を解くことができない。	
評価項目2	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十分に求められる。		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られる。		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られない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	幅広い分野で使われている線形代数学の基礎について講義・演習を行う。目標は平面上や空間内での図形の方程式を用いて、計算と幾何を関連付けできるようになることである。					
授業の進め方・方法	シラバスに沿って、動画を使って予習してきてもらう。授業中はグループ学習をしてもらい、理解度を確認する。					
注意点	予習復習をきちんとすること。分からないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強してほしい。 C B Tテストをすることもある。 評価の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
授業の属性・履修上の区分						
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	行列	零行列・単位行列を理解し、使うことができる。		
		2週	行列	転置行列と逆行列を求め、使うことができる。		
		3週	行列式の定義と性質	2次の行列式を計算し、クラメルの公式を使うことができる。		
		4週	行列式の定義と性質	行列式の定義を理解し、簡単な行列式を計算できる。		
		5週	行列式の定義と性質	行列式の性質を理解し、計算に使うことができる。		
		6週	行列式の応用	行列式の展開をすることができる。		
		7週	行列式の応用	いろいろな行列式の計算をすることができる。		
		8週	行列式の応用	余因子を使って逆行列を求めることができる。		
	4thQ	9週	行列式の応用	行列式を使って因数分解をすることができる。		
		10週	連立1次方程式と行列	行列の消去法を理解し、使うことができる。		
		11週	連立1次方程式と行列	消去法を使って、連立1次方程式を解くことができる。		
		12週	連立1次方程式と行列	消去法を使って、逆行列を求めることができる。		
		13週	連立1次方程式と行列	行列の階数を求めることができる。		
		14週	C B Tテスト	C B Tテストで定着度の確認をする。		
		15週	総括	総復習をする。		
		16週	期末試験	これまでの学習の確認をする。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	数学	数学	数学	行列の定義を理解し、行列の和・差・スカラーとの積、行列の積を求めることができる。	3	後1
				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2
				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。	3	後3,後4,後5
分野横断的能力	汎用的技能	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	後1,後9
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	後1,後9
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	後1,後9
評価割合						
	定期試験	CBTテスト	復習テスト	課題等の提出物	出席点	合計
総合評価割合	25	20	25	15	15	100
基礎的能力	25	20	25	15	15	100

專門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0