

Kure College		Year	2024	Course Title	Mathematics B I		
<b>Course Information</b>							
Course Code	0041		Course Category	General / 選択必修			
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1			
Department	Mechanical Engineering		Student Grade	2nd			
Term	First Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	高遠節夫他『新線形代数改訂版』, 『新線形代数問題集改訂版』 (大日本図書)						
Instructor							
<b>Course Objectives</b>							
1. 空間内の直線・平面・球のベクトル方程式を求めることができる 2. 行列の定義を理解し、行列の基本的な演算ができる 3. 行列を利用して連立1次方程式を解くことができる 4. 逆行列の定義を理解し、逆行列を求めることができる							
<b>Rubric</b>							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	ベクトルの演算が適切にできる		ベクトルの演算ができる		ベクトルの演算ができない		
評価項目2	行列の演算が適切にできる		行列の演算ができる		行列の演算ができない		
評価項目3	行列を利用して連立一次方程式が適切に解くことができる		行列を利用して連立一次方程式を解くことができる		行列を利用して連立一次方程式を解くことができない		
評価項目4	逆行列の計算が適切にできる		逆行列の計算ができる		逆行列の計算ができない		
<b>Assigned Department Objectives</b>							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)							
<b>Teaching Method</b>							
Outline	まず空間ベクトルを学び、基本的な空間図形をベクトル方程式を用いて扱うことを学習します。次に、行列という概念を導入することにより連立一次方程式を新しい視点から解く方法を学びます。また、その途中で階数、逆行列というものも学びます。						
Style	講義および演習を基本として、適宜、小テストや課題レポートを課します。新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。						
Notice	例えば構造計算やコンピュータグラフィックスの基礎は線形代数にあるように、工学や科学を学ぶ上で重要な科目です。授業は集中して聞くことはもちろんですが、実際に自分で解いてみるのが大切です。疑問点は早めに質問して、分からないところを残さないように努力しましょう。質問は随時受付つけます。また、提出物をしっかり出す習慣を身に付けてください。						
<b>Characteristics of Class / Division in Learning</b>							
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
<b>Course Plan</b>							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	空間ベクトル	空間座標を計算できる。			
		2nd	空間ベクトル	有向線分による表示, 成分表示を計算できる。			
		3rd	空間ベクトル	内積を求めることができる。			
		4th	空間ベクトル	空間における直線の方程式を求めることができる。			
		5th	空間ベクトル	平面の方程式を求めることができる。			
		6th	空間ベクトルおよび行列	球の方程式, 行列の基本的な計算ができる。			
		7th	中間試験				
		8th	答案返却・解答解説、行列	行列の基本的な計算ができる。			
	2nd Quarter	9th	行列	転置行列の基本的な計算や2次正方行列の逆行列を求めることができる。			
		10th	行列	転置行列の基本的な計算や2次正方行列の逆行列を求めることができる。			
		11th	連立1次方程式と行列	行基本変形を用いて連立一次方程式を解くことができる。			
		12th	連立1次方程式と行列	行基本変形を用いて逆行列が計算できる。			
		13th	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。			
		14th	総合演習	数学BIの演習			
		15th	前期末試験				
		16th	答案返却・解答説明				
<b>Evaluation Method and Weight (%)</b>							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオおよび態度	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0