

科目名 Course Name	線形代数学 I Linear Algebra I			ナンバリング No.	C2-013		
年次	1年	期別	後期	単位数	2	授業形態	講義
担当者氏名	小倉 宏明						
連絡先(質問等)	C-Learning で対応。						
必修/選択	選択						
関連 DP	DP1, DP3						
授業の概要と 到達目標	<p>物理学では力、速度、加速度といった向きと大きさを合わせ持ったベクトル量の概念が生まれ、更に発展する形で行列の考えが起こった。本授業ではそのベクトルと行列の基本計算を扱いながら、ベクトルという概念や行列の概念の本質を理解する。</p> <p>&lt;到達目標&gt;①ベクトルがもつ意味を説明できる。 ②ベクトルの演算ができる。 ③ ベクトルの内積が求めることができる。 ④平面図形や空間図形の性質が、位置ベクトルを使用して求めることができる。 ⑤行列の基本的演算ができる。 ⑥ 行列を用いて連立1次方程式の解が求めることができる。</p>						
授業の方法	<p>授業は原則講義である。パワーポイントを併用しながら講義説明をし、理解の定着を図るために演習をする。学生の進捗状況により、シラバスを変更することがある。</p> <p>リフレクションシートで「授業でわかったこと(必須)」「授業でわからなかったこと(任意)」を提出する。</p>						
学習成果	L01						
	L02						
	L03	<p>① ベクトルの演算ができる。 ② ベクトルの内積を求めることができる。 ③ 位置ベクトルを使用して、直線・円・球の方程式を求めることができる。 ④ 行列の基本的演算ができる。 ⑤ 行列を用いて連立1次方程式の解を求めることができる。</p>					
	L04						
課題に対する フィードバック	演習課題を提示し、理解度の確認を実施したのち模範解答を示し、確認結果を学生へフィードバックする。						
教科書/ 参考図書	教科書:新版数学シリーズ新版線形代数(実教出版)。※必ず購入し、第一回目の授業から持ってくること。						
履修上の留意点 やルール等	日本大学生産工学部編入用の科目でもある。1年前期の基礎数学演習を履修した者のみ履修できる。事前・事後学習の時間は各回 180 分を目安とする。						
担当教員の 実務 経験							

成績評価の方法と基準					
評価の領域	評価基準	学習成果の割合			
		L01	L02	L03	L04
授業参加態度					
レポート/作品 発表					
小テスト	理解度の確認テスト1・2・3・4が該当する。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。			20	
試験	定期試験が該当する。満点となる条件は「すべての計算過程と解答が正解」である。			80	
その他					
合計				100	

回数		授業計画	
1	授業内容	ガイダンス、〈1章 ベクトル〉1節 平面ベクトル	pp.008-034
	事前・事後学習	事前:pp.10-32 の練習 1-30 事後:授業の復習	
2	授業内容	〈1章 ベクトル〉1節 平面ベクトルの続き	
	事前・事後学習	事前: pp.10-32 の練習 1-30 事後:pp.34-35 の節末問題	
3	授業内容	〈1章 ベクトル〉1節 平面ベクトルのまとめ	
	事前・事後学習	事後:授業の復習	
4	授業内容	〈1章 ベクトル〉2節 空間ベクトル	pp.036-062
	事前・事後学習	事前:pp.37-56 の練習 1-28 事後:授業の復習	
5	授業内容	〈1章 ベクトル〉2節 空間ベクトルの続き	
	事前・事後学習	事前:pp.37-56 の練習 1-28 事後:pp.57-58 の節末問題	
6	授業内容	〈1章 ベクトル〉2節 空間ベクトルのまとめ	
	事前・事後学習	事後:授業の復習	
7	授業内容	理解度の確認1・2	
	事前・事後学習	事前:理解度の確認に臨むための準備	
8	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉1節 行列	pp.064-085
	事前・事後学習	事前:pp.64-84 の練習1-25 事後:授業の復習	
9	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉1節 行列の続き	
	事前・事後学習	事前:pp.64-84 の練習1-25 事後:p.85 の節末問題	
10	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉1節 行列のまとめ	
	事前・事後学習	事後:授業の復習	
11	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉2節 連立1次方程式と行列	pp.086-096
	事前・事後学習	事前:pp.86-95 の練習1-7 事後:授業の復習	
12	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉2節 連立1次方程式と行列の続き	
	事前・事後学習	事前:pp.86-95 の練習1-7 事後:p.96 の節末問題	
13	授業内容	〈2章 行列と連立1次方程式〉2節 連立1次方程式と行列のまとめ	
	事前・事後学習	事後:授業の復習	
14	授業内容	理解度の確認3・4	
	事前・事後学習	事前:理解度の確認に臨むための準備	
15	授業内容	定期試験に臨む前の質問タイム	
	事前・事後学習	事前:あらかじめ質問する内容を提出する 事後:質問したことを復習する	