

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式									
E142G007		線形代数演習 (Exercises in Linear Algebra)															
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	4	教育学部 平成31年度以前入学生 用			氏名 寺井 伸浩 E-mail 内線											
授業の概要	線形代数 で学んだ内容をもとに問題演習を行う。授業で聞いているだけでは講義の内容が身につかない。自分自身で問題を解くことによって理解が深まり知識も定着する。この授業において、提示したさまざまな問題を解いて主体的に考えることに慣れてもらう。さらに、発展した事項について、授業計画の第10回から第12回において、その講義も同時に行う。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1 行列の基本変形を用いて連立方程式を解いたり、逆行列を求めたりすることができる。																	
目標2 ベクトル空間の底や次元を求めることができる。																	
目標3 線型写像の表現行列を求めたり、底の取り換えによる新しい表現行列を求めたりできる。																	
目標4 線型代数の基本的な部分を、問題演習を通して説明することができ、教科に関する専門的知識と関係づけることができる。																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 行列の演算																	
2 行列の基本変形と階数																	
3 連立一次方程式																	
4 斉次連立一次方程式																	
5 正則行列、逆行列																	
6 行列についての補足																	
7 ベクトルの一次独立性																	
8 部分空間																	
9 底と次元																	
10 ベクトル空間の直和																	
11 抽象的なベクトル空間とその例																	
12 代数学の概説(群論、環論、体論、整数論)と抽象的なベクトル空間																	
13 線型写像と表現行列																	
14 像空間と核空間																	
15 底の取り換えと座標・表現行列																	
ラーニング	A:知識の定着・確認	当たっている演習問題を事前に解いたり、友人と相談しながら解法を考える。					工夫	その他の									
	B:意見の表現・交換																
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備	当たっている演習問題を事前に解く(15h)。															
	事後	演習問題のプリントの復習(15h)。関連した部分の教科書の復習(15h)。															
教科書	池田敏春「基礎から線形代数」(学術図書出版社) , 2002年																
参考書	三宅敏恒「入門 線形代数」(培風館) , 1991年																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	演習問題の解答状況	50%															
	期末テスト	50%															
注意事項	なし。																
備考	なし。																
リンク																	
	URL																