

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)							対面						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語		担当形態						
選択	2	3	教育学部 令和2年度 以降入学生用		木4	日本語			単独						
担当 教員	氏名 佐藤 尚倫														
	E-mail satou-takamichi@oita-u.ac.jp 内線 6172														
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付かない。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
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られることができる。														
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															
各DPへの関連度(計10)							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 イ ク ニ テ ン イ グ ブ	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														
授 業 時 間 外 学 修 の 内 容 と 想 定 時 間	準備学修		当たっている演習問題を事前に解く(15h)。												
	事後学修		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)。												
	想定時間合計		45												
教科書	三宅敏恒「入門 線形代数」(培風館)(ISBN 9784563002169)。線形代数 と同じ教科書である。														
参考書															

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	「線形代数」だけでなく「線形代数演習」も併せて履修することが望ましい。これらは講義と演習が一体化した授業です。											
リンク												
	URL											