

時間割コード	G3E11315	開講年度	2026				
授業題目	線形代数学					担当教員	高橋 正人
英文授業名	Linear Algebra						
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	F
講義室	繊維 1 0 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	大学DP 学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力				大学で学ぶ工学の基礎として線形代数学は欠かせない。この授業を履修することで、工学の基礎としての数学が身につけられるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	芸術文化						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	本講義は1年次に松本で開講される線形代数学 を落としてしまった繊維学部の2年次以降の学生を対象に行われるものです。線形代数学 では、連立方程式の解法ぐらいいまでが授業の内容になるかと思えます。しかし、所属学科等の違いにより、どこまでの内容を学習するかは学科によってまちまちであり、統一されているわけではありません。本講義が繊維学部全体の学生を対象としたものである以上、本来1年生において1年間かけて習得する内容のエッセンスを短期集中にて講義します。後期に開講される高年次向けの線形代数学 と講義の内容は同じですが、レポート課題は異なったものであり、その点をもって線形代数学 とは区別しています。						
(5)授業のキーワード	ベクトルと行列 行列式 逆行列 連立一次方程式 1次独立と1次従属 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 2次形式						
(6)授業計画	1．ベクトルと行列（第1回～第3回） 2．行列式（第4回～第6回） 3．逆行列(第7回～第8回) 4．連立一次方程式(第9回～第10回) 5．固有値と固有ベクトル（第11回～第12回） 6．行列の対角化（第13週～第14週） 7．2次形式（第15回～第16回） 8．授業アンケート入力（第16回）						
(7)成績評価の方法	線形代数学の基本的理解に導くことを目的として、授業内容の理解確認を目的としたレポートを適宜課す。成績は出席状況を考慮したうえで、これらの結果を総合的に判断して行う。						
(8)成績評価の基準	秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある 不可（D）： 授業の達成目標の水準よりやや下にある 不可（F）： 授業の達成目標の水準にない						
(9)事前事後学習の内容	事前に配布する資料、授業ノートをよく勉強すること。その上で、出されたレポートについてはよく理解して、問題を解き、レポートにまとめ提出すること。 この授業は90時間の学習を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(10)履修上の注意	本授業は集中講義として開講されます。講義日程は決定し次第、キャンパス情報システムにて公表されます。事前にキャンパス情報システムから講義日程を早めに確認し、この期間に出席できるよう日程を確保しておいてください。 授業時に配布する資料，授業ノートを参考に予習・復習を必ず行い，レポートの演習問題は必ず自分で解くこと。これらを行うことなく数学を身に付けることは出来ない。						
(11)質問,相談への対応	授業の前後なら随時質問・相談を受けることが出来る。E-メール(mhataka@shinshu-u.ac.jp)でも質問を受け付ける。						
(12)授業への出席	特別考慮すべき事情がない限り授業への全出席が単位取得の条件です。本授業は集中講義として行われます。事前に日程を確認したうえで、必ずご出席ください。						
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	全授業への参加を単位付与の前提とします。学修の補充の対象となる事由により、授業に出席できない場合には、あらかじめご相談ください。その場合には、欠席した授業を補うための手段を講じます。						
【教科書】	特になし。講義に先立って、事前に資料を配布する。						
【参考書】	一般的な線形代数学の教科書であればなんでも可。						