

登録コード	E2205900	開講年度	2026				
授業科目	数学演習 I					担当教員	佐久川 憲児
英文授業名	Seminar on Mathematics I					副担当	
単位数	1	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・6時限		対象学生
講義室	教育N 3 2 2			授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当						
(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】	
	2 6 Eカリ, 2 5 Eカリ, 2 4 Eカリ, 2 3 Eカリ, 2 2 Eカリ, 2 1 Eカリ, 2 0 Eカリ						
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				⇔	ベクトル空間及び線形写像に関する基礎事項を学ぶことにより教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能を身に付ける。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	行列とその行列式の理論を演習を通して学ぶ。						
(5)授業計画	第 1 回：行列，行列の和と積 第 2 回：行列の積の性質，転置行列 第 3 回：2元連立一次方程式（行基本変形と掃き出し法） 第 4 回：逆行列とその計算 第 5 回：一般の連立一次方程式 第 6 回：行列の基本的性質に関する問題，逆行列を求める問題 第 7 回：連立一次方程式に関する問題 第 8 回：列基本変形と行列の階数 第 9 回：対称群と符号（集合と写像） 第10回：行列式の定義と簡単な場合の計算 第11回：行列式の性質と計算 第12回：行列式に関する諸定理の証明 第13回：展開公式，余因子行列と逆行列，行列式の幾何的解釈 第14回：行列式に関する問題 第15回：行列式の応用，授業アンケート 定期試験						
(6)成績評価の方法	線形代数学に関する専門的知識・技能の修得を測る期末試験（60点），復習テスト又はレポート（40点）により判定する． ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀，89-80% 優，79-70% 良，69-60% 可，59%以下 不可。 ※期末試験と復習テスト又はレポートの点数の割合は若干は変更される可能性があります。						
(7)成績評価の基準	講義で示した例題を自ら確かめることができれば水準にある。教科書の問題を解ければやや上にある。さらに定理などを自ら証明できれば上にある。定理を証明でき、さらに反例をあげることができれば卓越している。						
(8)事前事後学習の内容	講義中解けなかった問題は後で解いておくこと．この授業は90 時間の学修を必要とする内容であるため，60 時間以上の時間外学習が必要となります．						
(9)履修上の注意	講義の進む速度や内容は状況によって当初計画から変更される可能性があります．						
(10)質問，相談への対応及び連絡先	質問や相談がありましたら sakugawa_kenji@shinshu-u.ac.jp へお気軽にご一報ください．対応します．						
【教科書】	[教科書] 中村郁，線形代数学，ISBN 978-4-903342-01-6， 数学書房，2007年，2400円+税						
【参考文献】	なし．						