

登録コード	J5030100	開講年度	2026				
授業科目	経済数学B					担当教員	田中 康平
英文授業名	Mathematics for Economics B					副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限		対象学年
講義室	経法第2講義室		授業区分	講義	遠隔授業科目		(20・23カリ対象科目) 経：1年
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」				⇔	【授業の達成目標】	
	経法23加（2026改）・応用経済，経法23加・応用経済，経法20加・応用経済						
	【2020年度以降カリキュラム対象】専門領域での基礎知識として，経済学に基づく論理的思考法及び統計的分析手法を身につける。そして，経済理論の応用分野として，金融，公共政策，法や制度の経済分析をテーマとする3つの専門コースで，専門知識を具体的な問題解決に実践する力を身につける。				⇔	専門領域での基礎知識として，行列の知識を習熟することにより，高次元・多変量データの扱いなどを行列操作によって計算し，論理的な説明ができるようになる。	
(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	授業の前半では，主に行列の演算，逆行列，行列式の数値計算に主眼を置く。一見，定義通りに行うと複雑な計算であるが，それらの性質に着目し工夫して計算する方法を学ぶ。後半では，行列の固有値と固有ベクトルに焦点を当て，行列の対角化，三角化の議論を行う。その応用として，遷移モデルを与える確率行列から，定常状態を求めることを学ぶ。						
(5)授業計画	1．ベクトルとその演算 2．行列とその演算 3．様々な行列 4．逆行列 5．行列式 6．行列式の性質 7．行列の基本変形 8．行列の階数 9．ベクトルの1次独立・1次従属 10．連立1次方程式の解 11．固有値・固有ベクトル 12．行列の対角化 13．行列の三角化 14．遷移モデルと確率行列 15．定常状態と飽和状態、アンケート 期末試験						
(6)成績評価の方法	授業の定着度を測るため、定期的に小テストを課します。小テスト（50%）、期末試験（50%）によって総合的に評価します。 小テストは15回の授業後に毎回課されるため，1回あたりの小テストは全体のおよそ3%程度の比重。						
(7)成績評価の基準	授業の例題レベルが解答できれば「水準にある」。小テストの標準問題レベルが解答できれば「やや上にある」。また，小テストの発展的な問題ができれば「かなり上にある」。登場したことの無い未知の問題が解答できれば「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	大学院生・高年次生による質問受付・問題解説の時間を別途設定するので，講義に関する疑問や相談があればぜひ利用してほしい。授業や小テストで不明な点を放置しないことが，単位修得の上で最も重要となる。 小テストはeALPSを通じて回答するため，連絡等も含めて定期的にログインして確認してほしい。						
(9)履修上の注意	指定の教科書の内容に沿って授業を進める。また，毎回の授業の後，理解度を図るためWeb上で小テストを課すので，次回の授業までに提出してほしい。数学の授業は出席するだけでは全く身につかず，自分で勉強し理解を深めなければ，単位を取得することは難しくなる。						
(10)質問,相談への対応	質問受付・解説の時間を設ける。また，それ以外の時間に質問したい場合には，メール（tanaka@shinshu-u.ac.jp）で事前に相談してください。 メールには授業科目名、学籍番号、氏名を必ず記入してください。						
【教科書】	元山 斉・田中 康平『経済学をまなぶための線形代数』実教出版（ISBN:978-4407352528）						
【参考書】							