

登録コード	J5420200	開講年度	2026				
授業科目	統計のための確率論				担当教員	都築 幸宏	
英文授業名	Probability for statistics				副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・4時限		
対象学年	(23カリ対象科目)経：2年						
講義室	経法401演習室		授業区分	講義	遠隔授業科目		
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				
			専門知識を応用・実践する力として, 計量的分析手法によるデータ解析を用いたリスクの定量的評価, 実験経済学による社会制度の機能の検証, 医療や福祉の現場における社会調査の手法を実践した地域の問題発掘, 法の経済分析を通じた法制度の効果・影響の検証, などのスキルを習得し, 経済の実情に即した政策提言, あるいは企業行動の決定を行うことができる能力を身につける。		専門知識を応用・実践する力として, 統計学に必要な確率論の概念を理解し計算ができるようになる		
			【2020年度以降カリム対象】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, 統計学に必要な確率論の概念を理解し計算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		本授業では入門的な確率論を講義する。とくに確率論における計算に重点をおき、演習問題を解くことにより計算力の向上を図る。 確率や期待値など確率論の計算の多くは積分に帰着できるため、授業の前半では関数や積分について学び計算技術を修得する。後半では確率論の考え方・議論の仕方を学び、確率論の問題を積分計算に変換することにより確率や期待値の計算技術を修得する。また確率論の公理的な考え方も身につける。 各講義の前半は概念・定義・公式の理解に努め、後半では演習問題を自ら解き解答と比較し理解度を確認する。演習問題の提出を以て出席とみなす(白紙は出席とみなさない)。講義は講義資料に従い、演習問題は配布する演習問題集の中から指定する。演習問題集には初歩的な問題から発展的な問題まで含み、すべてを講義で扱うわけではない。理解度や興味に応じて利用することを想定としている。 本授業は統計学を学ぶ(学んでいる)経法学部生を想定としているが、必要な確率論の範囲・深度は目的に応じて異なるため、本授業の内容すべてが統計学に必要というわけではない。本授業の位置づけは、統計学を深く学ぶために必要な確率論的基礎を提供することである。					
(5)授業計画		(1) 数列 (2) 関数 (3) 微分と積分 (4) 2変数関数の積分 (5) よく使われる関数 (6) 確率論のための準備 (7) 小テスト1 (8) 確率変数(1変数) (9) 確率変数(多変数) (10) 確率分布の例 (11) 条件付期待値 (12) 確率過程 (13) 大数の法則と中心極限定理 (14) 小テスト2 (15) モデリング(証券投資) 最後の授業(15回目)の最後の15分を授業アンケートに回答するための時間とします。					
(6)成績評価の方法		小テスト(60%) + 期末試験(40%)					
(7)成績評価の基準		標準的な問題が解ければ「水準にある」、やや難易度の高い問題が解ければ「やや上にある」、難易度の高い問題が解ければ「かなり上にある」、さらに数学的に厳密な理論を踏まえて問題が解ければ「卓越している」とする。難易度は演習問題集に記載する。					
(8)事前事後学習の内容		事前事後を問わず演習問題集の問題に取り組むこと、さらに同じ問題を何度か解くことを推奨する。 この授業は90時間の学修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。					
(9)履修上の注意		経済数学Aの内容は既知とする。					
(10)質問,相談への対応		質問や相談は授業中・授業後、オフィスアワー(火曜日10:30-11:30)、またはメール(yukihirotsuzuki@shinshu-u.ac.jp)にて対応する。					
【教科書】		なし(講義資料を配布する)					
【参考書】		元山 斉・田中 康平『経済学をまなぶための微分積分』実教出版(ISBN : 978-4407352511)					