

登録コード	SA615200	開講年度	2026					
授業題目	確率論基礎					担当教員	XIE BIN	
英文授業名	The Fundamentals of Probability Theory					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・1時限	対象学年	2～4年	
講義室	理学部第3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】	
		26Sカリ，25Sカリ，24Sカリ，23Sカリ						
		【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識				⇔	確率論の基礎的理論を理解できること.	
(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		ライフクリエイター養成コース						
(4)授業の概要		この授業では，初めに，初等確率モデルで記述される具体例の紹介を通じて，確率空間の概念を導入します。次に，確率変数，確率分布の概念を解説し，その基本量として，期待値，分散，標準偏差などを説明します。さらに，その応用として，確率変数列の収束に関する話題を紹介します。最後に，独立同分布な確率変数列についての基本定理である大数の法則と中心極限定理を紹介します。						
(5)授業のキーワード		確率空間，確率変数，独立性，期待値，分散，大数の法則，中心極限定理						
(6)授業計画		第1回：初等確率モデル 第2回：確率空間の定義 第3回：確率の性質 第4回：確率変数 第5回：確率分布関数の諸性質 第6回：期待値と分散 第7回：多次元確率変数 第8回：確率変数の独立性 第9回：条件付確率分布 第10回：確率変数列の法則収束 第11回：確率変数列の確率収束 第12回：確率変数列の2平均収束 第13回：大数の法則 第14回：中心極限定理 第15回：まとめおよび授業のふりかえり						
(7)成績評価の方法		試験の成績（8割程度），レポート（2割程度）により総合的判断し，成績を付けます。100点満点で90点以上を秀、80点以上を優、70点以上を良、60点以上を可とする。						
(8)成績評価の基準		授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」。						
(9)事前事後学習の内容		授業内容を毎回復習してから授業に臨むこと。						
(10)履修上の注意		基本的な微分積分学と高校レベルの確率の概念について既知とする。 授業計画は（4）の通りであるが、状況に応じて多少の前後や変更はあるかも知れない。 また，微分積分学を受講しているのが必要である。						
(11)質問,相談への対応		講義後または，研究室にて随時対応する。						
【教科書】		特に指定しない。						
【参考書】		舟木直久 著：確率論，朝倉書店 尾畑 伸明 著：数理統計学の基礎，共立出版 笠原 勇二 著：明解確率論入門，数学書房						