

科目名	数理統計学	科目ナンバー	
英語名	Mathematical Statistics		
年次・期間	2年次・後期		
選必区分	必修		
単 位	1.0単位		
指導教員	永田 誠		

授業の概要	実験や調査のデータから何かしらの推測が必要となる場合、その多くに統計的推測が用いられています。特に薬学の研究、医療の実践等は統計的推測を必要とする代表的なものでしょう。統計的推測は多くの基礎事項の上に成立しており、仕組みを理解するためにはそれら一つ一つを根気よく習得する必要があります。本科目はこれらを数学的側面から理解できるようになるための基礎を学習します。薬学・医療領域で必要とされる統計学を正しく理解するよう努力して下さい。
授業の目的（なぜ本科目を学ぶのか）	本科目を学ぶ理由は、薬学部での学修活動や将来において必要となる統計学に関する基本的知識を習得し、大学における学び、ひいては生涯にわたって求められる学術その他の活動に統計学を利用することができるようになるためである。
授業の方法	配布資料(プリント)やスライド等を用いて、講義形式で行う。リアクションペーパー等でレスポ等を利用する場合がある。
アクティブ・ラーニングの取組	
成績評価	課題20%と定期試験80%で評価する。
試験・課題に対するフィードバック方法	定期試験の問題と解答例を開示する。定期試験の答案を希望者に開示する。課題の評価を希望者に開示する。
実務経験を有する専任教員名／実務経験を活かした実践的教育内容	
SDGs17の目標との関連	4.質の高い教育をみんなに／9.産業と技術革新の基盤をつくろう
教科書（書名・著者・出版社）	『やさしく学べる統計学』・石村園子・共立出版
参考書（書名・著者・出版社）	『統計学入門』・東京大学教養学部統計学教室編・東京大学出版会

授業計画			
回数	項 目	授業内容	準備学習（予習・復習、事前事後学修）の具体的内容と必要な時間
1	統計とは、確率と確率変数	確率の定義、確率変数	教科書のまえがきと目次から関連事項を調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
2	離散的な確率変数、二項分布	離散的な確率変数の基本概念、二項分布の基礎概念	教科書やインターネット、図書館等を活用して、離散的な確率変数及び二項分布とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
3	連続的な確率変数、独立な確率変数	連続的な確率変数の基本概念、独立な確率変数	教科書やインターネット、図書館等を活用して、連続的な確率変数及び独立な確率変数とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
4	正規分布	正規分布の基本概念	教科書やインターネット、図書館等を活用して、正規分布とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
5	標本調査、統計量と標本分布	標本調査の基本概念、統計量と標本分布	教科書やインターネット、図書館等を活用して、標本調査とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。

6	推定量、最尤原理、点推定	推定量の基本概念、最尤原理の基本概念	教科書やインターネット、図書館等を活用して、推定量とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
7	仮説検定とは	仮説検定の基本概念、検定統計量と棄却域、両側検定と片側検定	教科書やインターネット、図書館等を活用して、仮説検定とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
8	t検定、母比率の仮説検定	t検定、母比率の仮説検定の基本的な計算（薬の有効率に関する仮説検定等）	教科書やインターネット、図書館等を活用して、t検定とは何かを調べておき(予習2時間)、授業で学習した内容を配付資料やノートで復習し、教科書の該当箇所を理解する(復習2時間)。
9			
1 0			
1 1			
1 2			