

# 國立台中科技大學教師授課計畫表

科目名稱：機率導論

開課學期：111 學年度第一學期

授課教師：蔡欣男

授課班級：應統二 1

(一) 課程中文簡介：本課程主要教授組合分析、機率之公設、條件機率與獨立性、隨機變數、連續隨機變數、聯合分配之隨機變數、期望值的性質、極限定理、模擬…等主題。

(二) 課程英文簡介：This course introduces basic probability theory such as combinatorial analysis, axioms of probability, conditional probability and independence, discrete random variables, continuous random variables, jointly distributed random variables, properties of expectation, limit theorems, simulation, etc.

(三) 具體教學目標：

1. 建立學生對機率論基本觀念的認知，如隨機變數及其期望值與變異數之建構，並藉由許多實例的介紹，使學生了解到各種機率分配在實務上的應用。
2. 加強數理運算及邏輯推理能力，以提升學生具備未來就業或投考研究所之競爭力。

(四) 用書資訊：

| 書名                                 | 作者              | 出版社               | 出版年度   | 版次   | 出版地           |
|------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|------|---------------|
| A First Course in Probability (GE) | Sheldon M. Ross | Pearson Education | 2020 年 | 10 版 | United States |

(五) 其他參考資料：

1. 朱蘊鏞 教授 譯. (2012), 機率論(修訂版) (A First Course in Probability 8e), 華泰文化.
2. Shaou-Gan Miaou. (2019), Fundamentals of Probability and Statistics, 2nd ed., 高立圖書
3. Robert V. Hogg, Joseph W. McKean, Allen T. Craig. (2020), Introduction to Mathematical Statistics, 8th ed. Pearson Education.

(六) 教師授課資訊：

授課教師：蔡欣男 (應用統計系助理教授)

研究室：7510 (中商大樓 5 樓)

研究室電話：(04) 2219-6022

手機：0918-405530

電子信箱：[hntsai@nutc.edu.tw](mailto:hntsai@nutc.edu.tw)

Microsoft Teams 遠距教學課程團隊連結：3t5kpsb

個人網站：[https://github.com/s922302/Probability\\_11101](https://github.com/s922302/Probability_11101)

Office Hours：週三下午第 6 節 (14:20 - 15:10)

週五下午第 7 節 (15:20 - 16:10) (請事先E-mail或電話約定)

(七) 上課時間與上課教室：

上課時間：週二下午第 5 - 7 節 (13:25 - 16:10)

上課教室：7507 (中商大樓)

(八) 授課進度及內容：

| 周次        | 日期             | 內容                                       |
|-----------|----------------|--|
| 1         | 09 / 13        | Combinatorial Analysis                   |
| 2         | 09 / 20        | Axioms of Probability                    |
| 3         | 09 / 27        | Axioms of Probability                    |
| 4         | 10 / 04        | Conditional Probability and Independence |
| 5         | 10 / 11        | Conditional Probability and Independence |
| 6         | 10 / 18        | Random Variables                         |
| 7         | 10 / 25        | Random Variables                         |
| 8         | 11 / 01        | Continuous Random Variables              |
| <b>9</b>  | <b>11 / 08</b> | <b>Midterm exam (期中考)</b>                |
| 10        | 11 / 15        | Continuous Random Variables              |
| 11        | 11 / 22        | Jointly Distributed Random Variables     |
| 12        | 11 / 29        | Jointly Distributed Random Variables     |
| 13        | 12 / 06        | Properties of Expectation                |
| 14        | 12 / 13        | Properties of Expectation                |
| 15        | 12 / 20        | Limit Theorems                           |
| 16        | 12 / 27        | Limit Theorems                           |
| 17        | 01 / 03        | Simulation                               |
| <b>18</b> | <b>01 / 10</b> | <b>Final exam (期末考)</b>                  |

(九) 評分方式及比重：

1. 出席率及學習態度 20%
2. 小組（個人）討論與報告 0%
3. 小考 20%
4. 期中考 30%
5. 期末考 30%