

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|----------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 機率統計 | 授課 教師 | 顏淑惠 YEN SHWU-HUEY |
| | PROBABILITY AND STATISTICS | | |
| 開課系級 | 資工一 B | 開課 資料 | 以實整虛課程 必修 單學期 3學分 |
| | TEIXB1B | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 程式設計應用能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：40.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p> | | | |

| | |
|------|--|
| 課程簡介 | 學生於這門課將學習基本的機率論並使用於所得的資料建構模型與推論。在機率論方面，課程包含隨機變數、機率函數及一些常見的隨機變數與其分佈函數等。在統計方面，將會學習樣本分佈、樣本平均&變異量，中央極限定理，估計機率分佈函數參數（點估計、區間估計）等。 |
| | This is an introduction to probability theory and statistics. Topics in probability include discrete and continuous random variables, probability distributions, some well-known random variables and their distributions. Topics in statistics include sample distribution, sample mean and variance, the central limit theorem, point estimation, interval estimation, correlation, etc. |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|---|---|
| 1 | 1. 學生將能瞭解機率相關的定義、定理與專有名詞，並且可以應用至問題的瞭解&解決。 | Students can understand probability related definitions, theorems, terminologies, and apply to problem understanding and solving. |
| 2 | 2. 學生能夠瞭解基礎議題，如：獨立事件、條件機率、貝氏定理、期望值、變異量。對於常用的隨機變數有一定的熟悉度，如 binomial, Poisson, Gaussian, etc. | Students will understand basic issues such as: independence, conditional probability, Bayes' Theorem, and expected values and variances. They will also be familiar to some well-known random variables such as: binomial, Poisson, Gaussian. |
| 3 | 3. 學生對於日常生活中出現的統計數據能夠瞭解。 | Students are able to understand the statistics appearing in the daily life. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|----------|-------|---------------|
| 1 | 認知 | BC | 245 | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |
| 2 | 認知 | B | 257 | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |
| 3 | 認知 | ABCDE | 12345678 | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」) |
|----|-------------------------|--|------------------------------|
| 1 | 113/02/19~ 113/02/25 | Chap 1. Experiments, Models, and Probabilities I | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|---------|
| 2 | 113/02/26~ 113/03/03 | Chap 1. Experiments, Models, and Probabilities II | |
| 3 | 113/03/04~ 113/03/10 | Chap 2 Sequential Experiments. | 線上非同步教學 |
| 4 | 113/03/11~ 113/03/17 | Chap 3. Discrete Random Variables I | |
| 5 | 113/03/18~ 113/03/24 | Review and Test One | |
| 6 | 113/03/25~ 113/03/31 | Chap 3. Discrete Random Variables II | 線上非同步教學 |
| 7 | 113/04/01~ 113/04/07 | 教學行政觀摩 | |
| 8 | 113/04/08~ 113/04/14 | Mean of a RV, variances, covariance | 線上非同步教學 |
| 9 | 113/04/15~ 113/04/21 | Continuous RVs | |
| 10 | 113/04/22~ 113/04/28 | Continuous RVs (cont'd) | 線上非同步教學 |
| 11 | 113/04/29~ 113/05/05 | Gaussian RV & families of Cont. RVs | |
| 12 | 113/05/06~ 113/05/12 | Review and Test 2 | |
| 13 | 113/05/13~ 113/05/19 | Chap 5. Multiple RVs | |
| 14 | 113/05/20~ 113/05/26 | Multiple RVs II | |
| 15 | 113/05/27~ 113/06/02 | Sum of Random Variables, Central Limit Theorem | |
| 16 | 113/06/03~ 113/06/09 | The Sample Mean and Point Estimates of Model Parameters | |
| 17 | 113/06/10~ 113/06/16 | 期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17) | |
| 18 | 113/06/17~ 113/06/23 | 教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假) | |
| 課程培養 關鍵能力 | | | |
| 跨領域課程 | | | |
| 特色教學 課程 | | | |
| 課程 教授內容 | | 邏輯思考 | |
| | | | |

| | |
|----------|--|
| 修課應注意事項 | <p>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</p> <p>※平時評量是不允許補考的。其他評分包含實習課，課堂小考，作業，討論參與等。</p> <p>※評分標準若有變更以上課公布為主。</p> |
| 教科書與教材 | 採用他人教材:教科書 |
| 參考文獻 | |
| 學期成績計算方式 | <p>◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈實習+課堂小考&參與等〉：25.0 %</p> |
| 備考 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 <p>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p> |