

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機率論	授課教師	黃彥鈞 HUANG, YEN-CHUN
	INTRODUCTION TO PROBABILITY THEORY		
開課系級	A I - C	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TKFXB1C		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG10 減少不平等		
系（所）教育目標			
一、教育學生運用程式、數學及人工智慧知識以分析科學與應用之相關問題。 二、訓練學生透過問題分析、實驗執行、數據解釋與推導演繹規劃與實作人工智慧系統，以解決科學與應用之相關問題。 三、教導學生能夠獨立完成任務及具備團隊合作精神之人工智慧工程師，使其專業素養與工作倫理能充分發揮於職場。 四、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 專業分析能力。(比重：65.00) B. 實務應用能力。(比重：20.00) C. 專業態度能力。(比重：10.00) D. 國際移動能力。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程旨在介紹機率論的基本概念和理論，並探討其在各種實際應用中的重要性。課程內容涵蓋隨機事件、隨機變數、機率分佈、期望值、方差、條件機率、大數法則及中心極限定理等主題。通過理論講解和實際案例分析，學生將能夠理解機率論的基本原理，並學會如何將這些原理應用於數據分析、風險評估和決策制定中。課程將結合數學推導和計算實例，幫助學生建立扎實的機率論基礎，為後續的統計學和數據科學學習打下良好基礎。
	This course aims to introduce the basic concepts and theories of probability and explore their significance in various practical applications.

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	學生將能夠理解機率論的基本原理，並學會如何將這些原理應用於數據分析、風險評估和決策制定中。	Students will be able to understand the basic principles of probability theory and learn how to apply these principles in data analysis, risk assessment, and decision-making.

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	ABCD	12345678	講述、討論、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	第1章 組合分析(1)	
2	114/02/24~ 114/03/02	第1章 組合分析(2)	
3	114/03/03~ 114/03/09	第2章 機率之公設(1)	
4	114/03/10~ 114/03/16	第2章 機率之公設(2)	
5	114/03/17~ 114/03/23	第3章 條件機率與獨立性(1)	
6	114/03/24~ 114/03/30	第3章 條件機率與獨立性(2)	

7	114/03/31~ 114/04/06	第4章 隨機變數(1)	
8	114/04/07~ 114/04/13	第4章 隨機變數(2)	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	第5章 連續隨機變數	
11	114/04/28~ 114/05/04	第6章 聯合分配之隨機變數(1)	
12	114/05/05~ 114/05/11	第6章 聯合分配之隨機變數(2)	
13	114/05/12~ 114/05/18	第7章 期望值的性質	
14	114/05/19~ 114/05/25	第7章 期望值的性質(2)	
15	114/05/26~ 114/06/01	第8章 極限定理(1)	
16	114/06/02~ 114/06/08	第8章 極限定理(2)	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、人文關懷、問題解決、跨領域	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		專案實作課程 翻轉教學課程 專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 智慧財產(課程內容教授智慧財產) 性別平等教育 A I 應用 永續議題	
修課應 注意事項		本課程上100分鐘，其餘時間由教授視情形彈性運用	
教科書與 教材		自編教材:教科書、簡報、講義 採用他人教材:教科書、簡報、講義	
參考文獻		朱蘊鑛 / 機率論 (修訂版) (Ross / A First Course in Probability 8e) / 8版 文獻 當代機率：理論與應用 4/e Ghahramani 作者：朱蘊鑛 譯；	

學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈助教分數〉：10.0 %
備 考	「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。 ※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。