

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計模擬	授課 教師	伍志祥 WU JYH-SHYANG
	STATISTICAL SIMULATION		
開課系級	數學系資統四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSMCB4A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：50.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：50.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>許多統計問題如果無法利用數學模式得到正確結果時，統計模擬是利用電腦解決這類問題的一種方法。本課程將討論下列主題：</p> <p>1. 均勻隨機數字的產生。2. 各種機率分配隨機數字的產生。</p> <p>3. 隨機性的檢定。4. 配適性問題。5. 應用。</p>		

	<p>In many statistical problems if we can adequately solve it by mathematical methods, it is generally preferable to do so. However, there are many situations that cannot be solved easily by mathematicacs, we resort to sitmulation.The contents of this course are the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Random number generation. 2.Generating random values from probability distributions. 3.The test of randomness. 4.The problem of fit. 5.Application.
--	---

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.會模擬間斷隨機變數的資料；2.會模擬連續隨機變數的資料；3.會判斷產生的資料是否合適。	1. It will simulate the data of intermittent random variables; 2. It will simulate the data of continuous random variables; 3. It will judge whether the generated data is suitable.

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	技能	DF	25	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	課程簡介	
2	108/09/16~ 108/09/22	均勻隨機數字的產生	
3	108/09/23~ 108/09/29	均勻性的檢定	
4	108/09/30~ 108/10/06	離散型機率分配隨機數字的產生	
5	108/10/07~ 108/10/13	離散型機率分配模型的統計模擬	
6	108/10/14~ 108/10/20	離散型機率分配模型的統計模擬	
7	108/10/21~ 108/10/27	連續型機率分配隨機數字的產生-反函數法	
8	108/10/28~ 108/11/03	常態分配隨機數字的產生-Box Muller 法	

9	108/11/04~ 108/11/10	連續型機率分配模型的統計模擬	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	連續型機率分配模型的統計模擬	
12	108/11/25~ 108/12/01	連續型機率分配模型的統計模擬	
13	108/12/02~ 108/12/08	Gibbs Sampling	
14	108/12/09~ 108/12/15	Gibbs Sampling	
15	108/12/16~ 108/12/22	MCMC	
16	108/12/23~ 108/12/29	MCMC	
17	108/12/30~ 109/01/05	MCMC	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教科書與 教材	Introduction to Mathematical statistics Robert V.Hogg Joseph Mckean Allen T. Crain		
參考文獻			
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈作業〉：40.0 %		
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。		