

淡江大學 1 1 1 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	黃心嘉 HWANG SHIN-JIA
	PROBABILITY AND STATISTICS		
開課系級	資工一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXB1A		
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	這門課將涵蓋排列組合分析、機率空間、機率基本定義、條件機率、獨立判斷，還有隨機變數、期望值、中央極限定理與樣本平均與假設檢定等。
	This course includes Combinatorial analysis, probability space, axioms of probability, conditional probability and independence, discrete/ continuous random variables, properties of expectation and central limit theorem, the sample mean.

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	學生將能瞭解機率相關的定義、定理與專有名詞，並且可以應用至瞭解&問題解決。	Students will be able to understand the definitions, theorems, terminologies, and apply to problem understanding and solving.
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。	Students will be able to understand basic issues such as: independence, conditional probability, Bayes' Theorem, and expected values and variances.
3	學生能夠瞭解進階議題，如：(離散、連續、聯合) 隨機變數以及他們的機率分佈函數，中央極限定理。	Students will be able to understand advanced issues such as: discrete/continuous/joint random variables and their probability distributions, Central limit theorem, etc.
4	學生對於常用的隨機變數有一定的熟悉度，如：uniform, binomial, Poisson, Gaussian, etc.	Students will be familiar to some well-known random variables such as: uniform, binomial, Poisson, Gaussian
5	統計簡介	Introduce to Statistic

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	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗
2	技能	BE	12345678	講述、討論	測驗
3	技能	BC	2357	講述、討論	測驗
4	技能	BC	2357	講述、討論	測驗
5	認知	BC	2357	講述、討論	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	單元一：課程介紹、Probability	
2	112/02/20~ 112/02/26	單元一：Probability	
3	112/02/27~ 112/03/05	單元一：Probability	
4	112/03/06~ 112/03/12	單元二：Discrete Random Variables and Probability Distributions	
5	112/03/13~ 112/03/19	單元二：Discrete Random Variables and Probability Distributions	小考一
6	112/03/20~ 112/03/26	單元二：Discrete Random Variables and Probability Distributions	
7	112/03/27~ 112/04/02	單元二：Discrete Random Variables and Probability Distributions	
8	112/04/03~ 112/04/09	教學觀摩周	
9	112/04/10~ 112/04/16	單元三：Continuous Random Variables and Probability Distributions	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	單元三：Continuous Random Variables and Probability Distributions	
12	112/05/01~ 112/05/07	單元三：Continuous Random Variables and Probability Distributions	
13	112/05/08~ 112/05/14	單元三：Continuous Random Variables and Probability Distributions	
14	112/05/15~ 112/05/21	單元四：Joint Probability Distributions	小考二
15	112/05/22~ 112/05/28	單元四：Joint Probability Distributions	
16	112/05/29~ 112/06/04	單元四：Joint Probability Distributions	
17	112/06/05~ 112/06/11	期末提前考	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	

<p>修課應 注意事項</p>	<p>1.課堂點名是為了鼓勵同學學習，作為期末加分參考依據，沒到不會扣分；請同學不得代點；被代點的同學反可能會扣分。 2.補考須事先告知老師方能補考，除了不可避免因素除外。事後請假者，也需在該考試檢討前，提出校方證明，經老師許可方可補考，且補考成績，超過六十分部分打八折。 3.本課程考試會採用出席實體教室的iClass線上考試，同學必須要iClass線上作答，不接受其他繳交答案的方式，考試時提前交卷者，必須出示線上測驗已繳交的畫面。 4.若有疫情需要會公告為完全線上考試，同學務必準備合用足夠的資訊設備應考。考試時會有MS Teams遠距監考，同學必須開啟鏡頭讓老師監考，私自不開鏡頭者，該考試以零分計算。再犯者該科目零分。 5.私自遠距線上考試的同學，該次考試零分。 6.成績在iClass上可以看到，請在成績公布當周更正成績，逾期不候。 7.舉凡作業與考試都沒有期末補教的措施，期末也沒有額外的加分項目。 8.請尊重智慧財產權。本課程的投影片的PDF與教學影片只瀏覽不可下載，會勾選課本練習題，請同學務必要有課本可做作業。</p>
<p>教學設備</p>	<p>電腦、投影機、其它(教學支援平台)</p>
<p>教科書與 教材</p>	<p>Applied Statistics and Probability for Engineers (7th Ed. Asia ED.) by Montgomery and Runger, 2019.</p>
<p>參考文獻</p>	<p>Introduction to Probability (2nd ed) by Bertsekas 圖解！大數據下必學的統計基礎，楊軼莘，崑崙，2016 Probability and stochastic processes (3rd Ed) by Yates and Goodman, 2015</p>
<p>批改作業 篇數</p>	<p>8 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）</p>
<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈實習課〉：5.0 %</p>
<p>備考</p>	<p>「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。</p>