

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機率學	授課 教師	易志孝 YIH CHI HSIAO
	PROBABILITY		
開課系級	電機系電資二R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETDB2R		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：30.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：25.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)</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：25.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	<p>訓練學生如何使用機率模型來描述工程問題，並學習解決機率問題的方法。</p>		

	The objective of this course is to teach students how to use probability theory to model and solve engineering problems.
--	--

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	學生能瞭解機率之基本概念	Students can understand the basic concepts of probability.
2	學生能瞭解隨機變數及其性質	Students can understand random variables and their properties.
3	學生能瞭解極限定理	Students can understand limit theorems.

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	ACEFGH	12457	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	ACEFGH	12457	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	ACEFGH	12457	講述、討論、發表、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Sample Space and Probability Model	
2	108/09/16~ 108/09/22	Conditional Probability and Bayes' Rule	
3	108/09/23~ 108/09/29	Independence and Independent Trials	
4	108/09/30~ 108/10/06	Discrete Random Variables and PMFs	
5	108/10/07~ 108/10/13	Important Discrete Random Variables	
6	108/10/14~ 108/10/20	Conditional PMFs and Expectation	
7	108/10/21~ 108/10/27	Continuous Random Variables and PDFs	

8	108/10/28~ 108/11/03	CDF and Important Continuous Random Variables	
9	108/11/04~ 108/11/10	Conditional PDFs and Expectation	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	Multiple Random Variables	
12	108/11/25~ 108/12/01	Conditional Distribution and Expectation	
13	108/12/02~ 108/12/08	Functions of Random Variables	
14	108/12/09~ 108/12/15	Transform Method and Moment Generating Function	
15	108/12/16~ 108/12/22	Law of Large Numbers and Convergence of Random Sequences	
16	108/12/23~ 108/12/29	Central Limit Theorem and Its Applications	
17	108/12/30~ 109/01/05	Course Review	
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	上課教材,作業及解答將公佈於iClass學習平台,請自行下載。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	自編講義		
參考文獻	Probability and Random Processes for Electrical Engineering by A. Leon-Garcia. A First Course in Probability by S. Ross. Probability and Stochastic Processes: A Friendly Introduction to Electrical and Computer Engineers by R. D. Yates and D. J. Goodman, 3rd Ed., Wiley, 2015.		
批改作業 篇數	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)		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		