

淡江大學98 學年度第2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 機率學			授課教師	易志孝		
(英) 免填	(英) PROBABILITY						
開課系級	(中) 電機系電通一R	開課資料	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	<input checked="" type="checkbox"/> 0 (單學期) <input type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第學期)	3 學分	先修科目	(中) 微積分
	(英) TETBB1R						(英) CALCULUS
學系教育目標			<b>學生基本能力</b>				
1、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。2、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。3、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			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。B 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。C 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。D 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。E 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。F 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。G 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。H 具有工程師對社會責任之正確認知。I 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。				
課程簡介 (限50~100字)	(中) 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。						
	(英) The objective of this course is to teach students how to use probability theory to model and solve engineering problems.						
本課程教學目標與學生基本能力相關性 <b>一、目標層次(選填)：1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。</b> 二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可(例如：「目標層次」可對應2、3項時，僅取3；對應3、5、6項時僅取6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：A、AD、BEF)。							
中文	英文	相關性					
		目標層次	學生基本能力				
1 學生能瞭解機率之基本概念	1 Students can understand the basic concepts of probability.	2	ABCDEF				

2 學生能瞭解什麼是隨機變數	2 Students can understand the concept of random variables.	4	ABCDEF
3 學生能瞭解如何描述隨機變數	3 Students know how to describe random variables.	5	ABCDEF
4 學生能瞭解隨機變數的性質及其應用	4 Students can understand the properties and applications of random variables.	4	ABCDEF
5 學生能瞭解極限定理	5 Students can understand limit theorems.	4	ABCDEF

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1 學生能瞭解機率之基本概念	課堂講授、分組討論	出席率、作業、小考、期中考、期末考
2 學生能瞭解什麼是隨機變數	課堂講授、分組討論	出席率、作業、小考、期中考、期末考
3 學生能瞭解如何描述隨機變數	課堂講授、分組討論	出席率、作業、小考、期中考、期末考
4 學生能瞭解隨機變數的性質	課堂講授、分組討論	出席率、作業、小考、期中考、期末考
5 學生能瞭解極限定理	課堂講授、分組討論	出席率、作業、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Sample Space and Probability Model	
2	Conditional Probability and Bayes' Theorem	
3	Counting Methods	
4	Concept of Random Variables	
5	Expectation	
6	Independence	
7	Function of Random Variable	
8	Normal Random Variable	
9	Multiple Random Variables	
10	期中考試週	

11	Conditional Random Variable	
12	Correlation and Covariance	
13	Transform Method	
14	Sum of Independent Random Variables	
15	The Weak Law of Large Number	
16	Convergence of Random Sequence	
17	The Central Limit Theorem	
18	期末考試週	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 ( )	
教材課本	“Introduction to Probability” by D. P. Bertsekas and J. N. Tsitsiklis, 2 <sup>nd</sup> Ed., 全華圖書代理	
參考書籍	Probability and Random Processes for Electrical Engineering by A. Leon-Garcia. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists by S. M. Ross.	
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	<input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 10 % <input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績： 30 % <input checked="" type="checkbox"/> 期末考成績： 40 % <input checked="" type="checkbox"/> 作業成績： 20 % <input type="checkbox"/> 其他 ( )： %	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： <a href="http://ap09.emis.tku.edu.tw/">http://ap09.emis.tku.edu.tw/</a> 。 ※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。	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02