

淡江大學 97 學年度第 1 學期電機系研究所教學計畫表

課程名稱：(中文) 隨機程序				開課單位	電機系		
(英文) Stochastic Processes				課程代碼	8396		
授課教師：易志孝							
學分數	3	必/選修	選修	開課年級	電機所通訊組碩士班		
先修科目或先備能力：機率學。							
課程教學目標：使學生瞭解隨機程序的原理並能將其應用於解決工程問題。							
教科書 ¹		“Introduction to Statistical Signal Processing” by R. M. Gray and Lee D. Davison, Cambridge University Press, 2004.					
週次 (1-18)	課程大綱		教學方法				備註
	單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他 ²	
1	Preliminaries	1. Set theory 2. Mappings and functions 3. Linear algebra	•		•		
2-5	Probability	1. Introduction 2. Probability space 3. Independence 4. Conditional probability	•		•		
6-7	Random variables	1. Random variables 2. CDF and PDF 3. Random vectors 4. Expectation	•		•		
8-9	Random Processes	1. Definition 2. Stationary and WSS 3. Characterization of random processes 4. Power spectral density	•		•		

10	Midterm exam	1. Midterm exam			•		
11-12	Detection and estimation	1. Signal detection 2. Signal estimation	•		•		
14-15	Limiting theorems	1. Convergence of random sequences 2. Law of large numbers 3. Central limit theorem	•		•		
16-17	Linear filtering of random processes	1. Linear filtering 2. Noncausal/causal Wiener filtering 3. Kalman filtering	•		•		
18	Final exam	1. Final exam			•		

教材編選：筆記。

評量方法：作業 30%，期中考 30%，期末考 40%。

教學相關配合事項：教學內容、教科書、學期成績評量方法皆公告於學校教務處相關網頁及教師個人教學平台上以供學生參考。

課程與核心能力關聯比對表

核 心 能 力 1.1	核 心 能 力 1.2	核 心 能 力 2.1	核 心 能 力 2.2	核 心 能 力 2.3	核 心 能 力 3.1	核 心 能 力 3.2	核 心 能 力 3.3
1	1	1	1	1	1	0	1
百分比(%)		87.5%					

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 其他欄包含參訪、專題演講等活動。

3. 關連比對表：相關填 1，不相關填 0，百分比＝相關總數/8