

淡江大學 97 學年度第 2 學期電機系研究所教學計畫表

課程名稱：(中文) 無線通訊原理		開課單位	電機系				
(英文) Principles of Wireless Communications		課程代碼	E3005				
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：通信系統。							
課程教學目標：了解無線通訊基本原理及其應用。							
教科書 ¹		“Fundamentals of Wireless Communication”, D. Tse and P. Viswanath, Cambridge University Press, 1st Ed., 2005.					
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	Intorduction	1. Course syllabus 2. Wireless systems	•		•		
2~3	Wireless Channels	1. Physical model 2. Input-output model 3. Statistical model	•		•		
4~6	Point-to-point Communications	1. Detection in wireless systems 2. Estimation in wireless systems 3. Time, frequency, space diversity	•		•		
7~9	Cellular Systems	1. Narrowband GSM 2. Wideband CDMA 3. OFDM 4. OFDMA	•		•		
10	Midterm Exam	Midterm exam			•		

11~12	Capacity of Wireless Channels	1. Capacity of AWGN channels 2. Capacity of fading channels	•		•		
13~14	Multi-user Capacity and Opportunistic Communications	1. Uplink fading channels 2. Downlink fading channels 3. Multi-user diversity	•		•		
15~17	MIMO Channels	1. Multiplexing of MIMO channels 2. V-BLAST 3. D-BLAST 4. Diversity-multiplexing tradeoff	•		•		
18	Final Exam	Final exam			•		

教材編選：筆記。

評量方法：作業 20%，平時考試 20%，期中考 30%，期末考 30%。

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/9