

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	模式與模擬	授課 教師	李維聰 WEI-TSONG LEE
	MODELING AND SIMULATION		
開課系級	電機一電路組 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETBM1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具有積體電路與計算機系統、通訊與電波、控制晶片與系統等領域之專業知識。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	本課程使學生了解系統模擬以及排隊理論數學之基本概念, 並使學生具備基本分析系統的能力。		
	This course introduces the basic concepts of computer simulation and queueing model.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	介紹NS-2	Introduction to NS-2	C2	BCDF
2	介紹Queueing模組	Introduction to Queueing Model	C2	ABCDF
3	學習Poisson隨機過程與指數分佈	Poisson Process and Exponential Distribution	C2	ABCD
4	學習馬可夫指數性質	Markovian Property of Exponential	C3	ABCD
5	學習馬可夫鏈與隨機過程	Stochastic Processes and Markov Chains	C2	ABCD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	介紹NS-2	講述	實作、報告
2	介紹Queueing模組	講述	紙筆測驗、報告
3	學習Poisson隨機過程與指數分佈	講述	紙筆測驗、報告
4	學習馬可夫指數性質	講述	紙筆測驗、報告
5	學習馬可夫鏈與隨機過程	講述	紙筆測驗、報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	106/02/13~ 106/02/19	Introduction to Modeling and Simulation	
2	106/02/20~ 106/02/26	Introduction to NS-2	
3	106/02/27~ 106/03/05	Introduction to NS-2	
4	106/03/06~ 106/03/12	Introduction to NS-2	
5	106/03/13~ 106/03/19	Introduction to Queueing Model	
6	106/03/20~ 106/03/26	Poisson Process and Exponential Distribution	
7	106/03/27~ 106/04/02	Markovian Property of Exponential Distribution	
8	106/04/03~ 106/04/09	Stochastic Processes and Markov Chains	
9	106/04/10~ 106/04/16	Stochastic Processes and Markov Chains	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Simple Markovian Birth-Death Queueing Models (M/M/1)	
12	106/05/01~ 106/05/07	M/M/c, M/M/c/k and M/M/c/c Queueing Models	

13	106/05/08~ 106/05/14	M/M/c, M/M/c/k and M/M/c/c Queueing Models	
14	106/05/15~ 106/05/21	Finite Source Queueing Models	
15	106/05/22~ 106/05/28	Transient Behavior of M/M/1 queueing Models	
16	106/05/29~ 106/06/04	Bulk Input and Bulk Service Queueing Models	
17	106/06/05~ 106/06/11	Erlangian Queueing Models	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末報告	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	Fundamentals of Queueing Theory by Donald Gross and Carl, M. Harris		
參考書籍			
批改作業 篇數	3 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：30.0 %   ◆期中評量：            % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈簡報表現〉：20.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>		