

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子計算機工程應用	授課 教師	周建興 Chien-hsing Chou
	ENGINEERING APPLICATION OF COMPUTERS		
開課系級	電機進學班二A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TETXE2A		
學系(門)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、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。</p> <p>三、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。</p>			
學生基本能力			
<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。</p> <p>B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任之正確認知。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p>			
課程簡介	本課程目標是讓同學瞭解如何利用數值方法求解工程與科學領域中的問題。搭配Matlab程式的撰寫與模擬，藉以解決實際上所遇到的數值分析問題		
	The current course introduces how to apply numerical methods for engineers and scientists. By program in Matlab program, the learner can understand how to solve the problems of engineering application in computer.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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	學生基本能力
1	瞭解如何利用數值方法求解工程與科學領域中的問題	Introduces how to apply numerical methods for engineers and scientists	C2	ABCDF
2	Matlab程式的撰寫與模擬	Introduction of Matlab programming and simulation	C3	ABCDF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	瞭解如何利用數值方法求解工程與科學領域中的問題	課堂講授	出席率、期中考、期末考
2	Matlab程式的撰寫與模擬	課堂講授	出席率、報告

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	數學模型- 數值方式以及問題求解	
2	100/02/21~ 100/02/27	數學模型- 數值方式以及問題求解	
3	100/02/28~ 100/03/06	四捨五入誤差	
4	100/03/07~ 100/03/13	截斷誤差	
5	100/03/14~ 100/03/20	matlab介紹	
6	100/03/21~ 100/03/27	利用MATLAB求解數值問題	
7	100/03/28~ 100/04/03	求解方程式的根	

8	100/04/04~ 100/04/10	求解方程式的根	
9	100/04/11~ 100/04/17	求解方程式的根	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	線性代數與矩陣	
12	100/05/02~ 100/05/08	利用MATLAB求解線性方程式	
13	100/05/09~ 100/05/15	曲線匹配	
14	100/05/16~ 100/05/22	曲線匹配	
15	100/05/23~ 100/05/29	一般線性最小平方方法與非線性回歸	
16	100/05/30~ 100/06/05	一般線性最小平方方法與非線性回歸	
17	100/06/06~ 100/06/12	多項式內差	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	應用數值方法 使用MATLAB 黃聰明 校閱 王晉中譯 滄海書局		
參考書籍	Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists		
批改作業 篇數	1 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	◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。		