

淡江大學99學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	資訊概論	授課 教師	蔡明修 Tsai, Ming-hsiu
	INTRODUCTION TO COMPUTERS		
開課系級	土木系營企二A	開課 資料	必修 下學期 2學分
	TECBB2A		
學系(門)教育目標			
<p>一、了解資訊科技在生活與學習上的應用、以及對人類社會生活的影響。</p> <p>二、培養電腦基本使用的技巧與軟體應用之能力。</p> <p>三、培養資訊溝通能力及資料搜尋能力，以擴展各學習領域之學習。</p> <p>四、強化學生軟體應用技能，藉以銜接後續於各院所開之資訊應用課程。</p> <p>五、透過軟體的使用，訓練電腦資料處理的能力，作為各領域研究之輔助工具。</p> <p>六、培養資訊溝通能力與資料搜尋能力，以擴展各應用軟體之溝通。</p> <p>七、培養獨立思考並自行解決問題的能力，並能維持良好人際互動、溝通與團隊合作的能力。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 社會與道德的反省。</p> <p>C. 溝通的能力。</p> <p>D. 邏輯與數理分析的能力。</p> <p>E. 終身學習與組織的能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程為本系同學大一下資訊概論I課程之延伸，根據資概I所學習之資訊基本知識，進一步學習如何操作MATLAB軟體解決土木工程上常見之問題。本課程初期著重於基本電腦計算(comupting)功能之學習；後期則著重於工程計算程式撰寫(programming)之初步學習，以作為後續本系進階電腦應用之基礎。</p>		
	<p>***Basic Objective*** Use MATLAB as a platform to learn about programming techniques and skills which can be applied in the construction engineering. ***Advanced Objective*** Apply learned skills to develop a program solving some specific civile engineering problems.</p>		

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	瞭解電腦運算及電腦求解工程問題之概念。	Understanding the concept of computing and problem solving with computers.	C2	D
2	學會使用MATLAB進行電腦計算。	Implementation of the computing with MATLAB.	P3	D
3	學習撰寫電腦計算程式之觀念與基本指令。	Learning basic programming skills with MATLAB.	P4	D
4	應用MATLAB求解初階工程問題。	Using MATLAB for simple engineering applications.	A3	DE

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	瞭解電腦運算及電腦求解工程問題之概念。	課堂講授	出席率、小考、期中考
2	學會使用MATLAB進行電腦計算。	課堂講授	出席率、小考、期中考
3	學習撰寫電腦計算程式之觀念與基本指令。	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考
4	應用MATLAB求解初階工程問題。	課堂講授	出席率、小考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	Course Introduction / Introduction of Computing	
2	09/20	MATLAB and problem solving with computer (Chapter 1)	
3	09/27	Basic Operations with variables and Arrays (Chapter 2)	

4	10/04	Basic Operations with variables and Arrays (Chapter 2)	
5	10/11	Basic Operations with variables and Arrays (Chapter 2)	
6	10/18	File, function, and data type (Chapter 3)	
7	10/25	File, function, and data type (Chapter 3)	
8	11/01	Graphics in MATLAB (Chapter 4)	
9	11/08	Graphics in MATLAB (Chapter 4)	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Solving linear algebraic equation with MATLAB (Chapter 5)	
12	11/29	Program Design (Chapter 6)	
13	12/06	Program Design & Implementation(Chapter 6)	
14	12/13	Program Design & Implementation(Chapter 6)	
15	12/20	Basic statistic analysis with MATLAB (Chapter 7)	
16	12/27	Numeric method for calculus using MATLAB (Chapter 8)	
17	01/03	Numeric method for calculus using MATLAB (Chapter 8)	
18	01/10	期末考試週	
修課應注意事項	1.修息本課程同學必須同時修習實習課程。 2.實習課缺課三次以上(含三次)者，本課不予及格。		
教學設備	電腦、投影機、其它(Matlab 程式)		
教材課本	William J.Palm III, MATLAB for Engineering Applications, McGraw-Hill, Inc. ISBN:0-07-047330-7 Handouts		
參考書籍	1. 歐崇明, Matlab 在工程上的應用, 高立圖書, 2007。 2. Stephen J. Chapman, Matlab® Programming for Engineers (3e),Thomson. (ISBN:0-534-42417-1)		
批改作業篇數	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：30.0 % (含資訊能力測驗成績)◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他 〈 〉： %		

備考	<p>「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/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a>〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>
----	---