

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算機組織	授課 教師	汪 柏 WANG, BAL
	COMPUTER ORGANIZATION		
開課系級	資工三 B	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB3B		
系 ( 所 ) 教 育 目 標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
系 ( 所 ) 核 心 能 力			
<p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p>			
課程簡介	<p>電腦組織這門課主要是介紹電腦硬體如何運作，進而得知如何能發揮電腦最大效能的知識與方法，我們將從電腦發展演進開始談起，逐步進入記憶體、周邊輸出輸入與最後進入中央處理器等基本結構領域。最後以精簡指令與平行電腦架構做一簡短介紹。</p>		
	<p>In this course, we will introduce how the computers work and discuss how to gain the best performance of computer architecture both from the programming point of view. We are going to start from the introduction of evolution history of computer organization and architecture to the memory, peripheral I/O, and CPU. Further We will briefly talk about RISC and Parallel Architecture.</p>		

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	學習電腦演進過程	To learn computer evolution history	C2	C
2	學習電腦效率評估方式	To learn computer performance issues	C4	C
3	學習各類記憶體構造組成	To learn kinds of memory organization	C3	C
4	學習輸出輸入裝置與運作	To learn input/output systems	C4	C
5	學習各類型CPU指令	To learn CPU instruction set	C4	C
6	學習CPU構造與各類特性	To learn CPU structure and features	C4	C
7	認識精簡指令與平行電腦構造	To learn architecture of RSIC and Parallel computers	C2	C

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	學習電腦演進過程	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
2	學習電腦效率評估方式	講述、討論	紙筆測驗、上課表現
3	學習各類記憶體構造組成	講述、討論	紙筆測驗、實作、上課表現
4	學習輸出輸入裝置與運作	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
5	學習各類型CPU指令	講述、討論、賞析	紙筆測驗、上課表現
6	學習CPU構造與各類特性	講述、討論、賞析	紙筆測驗、上課表現

7	認識精簡指令與平行電腦構造	講述、討論、賞析	紙筆測驗、報告、上課表現
---	---------------	----------	--------------

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	108/02/18~ 108/02/24	Basic Concepts of Computers	
2	108/02/25~ 108/03/03	Computer Evolution History	
3	108/03/04~ 108/03/10	Computer Performance Issues	
4	108/03/11~ 108/03/17	Top-Level View : Computer Function	
5	108/03/18~ 108/03/24	Top-Level View : Interconnection	
6	108/03/25~ 108/03/31	3/26 熊貓演講 3/28 Computer Cache Memory : Structures	
7	108/04/01~ 108/04/07	Computer Cache Memory : Mapping Methods	
8	108/04/08~ 108/04/14	Computer Internal Memory : Structure of RAM	
9	108/04/15~ 108/04/21	Computer Internal Memory : ECC Memory	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	Computer External Memory : HDD	

12	108/05/06~ 108/05/12	Computer External Memory : RAID	
13	108/05/13~ 108/05/19	Input and Output System : basics	
14	108/05/20~ 108/05/26	Advanced Input and Output System, Instruction Set Characteristics	
15	108/05/27~ 108/06/02	Instruction Set : Functions, Addressing Modes and Formats	
16	108/06/03~ 108/06/09	Processor Structure and Functions	
17	108/06/10~ 108/06/16	Reduced Instruction Set Computers	
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項	課前預習、課後複習、認真聽講、參與討論		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Computer Organization and Architecture: Design for Performance, (10 Ed.) William Stallings, Pearson.		
參考書籍	Intel and Arm Website Materials, Announced in classes		
批改作業 篇數	4 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： 5.0 %   ◆平時評量：30.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉：        %		
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>		