

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	林其誼 LIN, CHI-YI
	COMPUTER ORGANIZATION		
開課系級	資工進學班三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXE3A		
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>本課程將介紹現代數位電腦系統之設計方式，並說明軟硬體之間的溝通介面。課程內容主要包括MIPS處理器設計架構與其指令集，以及記憶體階層等主題。</p>		
	<p>This course gives a thorough presentation on the design of modern digital computer systems and their hardware and software interfaces. The main topics include MIPS processor design and its instruction set, and the memory hierarchy, etc.</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	透過組合語言深入認識電腦硬體與軟體的運作介面。	Knowing the hardware/software interface through assembly language.	C2	C
2	熟悉電腦中的主要組件的設計及運作方式。	Acquire the knowledge of the main components and their operating principles in computers.	C2	C
3	熟悉CPU內部處理指令的管線以及記憶體體的架構。	Get familiar with the pipeline processing of CPU instructions and the memory hierarchy.	C4	C
4	了解電腦系統整體架構，包括多核心處理器、網路、輸出入週邊裝置等之構成與相互關係。	Knowing the overall architecture of computer systems, including multi-core processors, networks, and I/O devices.	C3	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	透過組合語言深入認識電腦硬體與軟體的運作介面。	講述、模擬	紙筆測驗、實作
2	熟悉電腦中的主要組件的設計及運作方式。	講述	紙筆測驗
3	熟悉CPU內部處理指令的管線以及記憶體體的架構。	講述、討論	紙筆測驗
4	了解電腦系統整體架構，包括多核心處理器、網路、輸出入週邊裝置等之構成與相互關係。	講述、討論	紙筆測驗

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	Syllabus and Chapter 1 (Computer Abstractions and Technology)	
2	108/02/25~ 108/03/03	Chapter 2 (Instructions: Language of the Computer)	
3	108/03/04~ 108/03/10	Chapter 2 (Instructions: Language of the Computer)	
4	108/03/11~ 108/03/17	Chapter 3 (Arithmetic for Computers)	
5	108/03/18~ 108/03/24	Chapter 3 (Arithmetic for Computers)	
6	108/03/25~ 108/03/31	Chapter 4 (The Processor)	
7	108/04/01~ 108/04/07	教學行政觀摩日(停課一次)	
8	108/04/08~ 108/04/14	Chapter 4 (The Processor)	
9	108/04/15~ 108/04/21	Chapter 4 (The Processor)	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	Chapter 4 (The Processor)	
12	108/05/06~ 108/05/12	Chapter 4 (The Processor)	

13	108/05/13~ 108/05/19	Chapter 5 (Large and Fast: Exploiting Memory Hierarchy)	
14	108/05/20~ 108/05/26	Chapter 5 (Large and Fast: Exploiting Memory Hierarchy)	
15	108/05/27~ 108/06/02	Chapter 5 (Large and Fast: Exploiting Memory Hierarchy)	
16	108/06/03~ 108/06/09	Chapter 5 (Large and Fast: Exploiting Memory Hierarchy)	
17	108/06/10~ 108/06/16	Chapter 6 (Parallel Processors from Client to Cloud)	
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應 注意事項	1. 缺席小考或點名者需持正式假單補請假，該次小考或點名以60分計。 2. 整學期請假至多三次。 3. 缺席且未請假者，隨堂考以零分計。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Computer Organization & Design, The Hardware/Software Interface, 5th Edition, (Asian Edition) David A. Patterson and John L. Hennessy		
參考書籍			
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	◆出席率： 10.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習〉：10.0 %		
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>		