

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	黃連進 HWANG LIEN-JINN
	COMPUTER ORGANIZATION		
開課系級	資工三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXB3A		
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>本課程目標如下：1.介紹電腦系統之效益評估方法，2.介紹算數/邏輯單元，定點與浮點數，高速加法器，3. 資料路徑，控制電路與管線，4. 記憶體，快取與虛擬記憶體，5.I/O系統，6.進階電腦架構。</p>		
	<p>The goals of this course 1. Provides a detail perspective on computer system performance, 2. Describes the structure of arithmetic/logic units, include fixed- and floating-point number representations, high speed adder, 3. Data path and control circuits, pipeline, 4. Memory system, cache and virtual memory, 5. I/O system, 6. Advanced 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	1.瞭解評估系統校能之方法，並應用於其他領域	1.Understanding system performance evaluation and its applications.	P3	C
2	2.熟知資料表示法(整數與浮點數)，並設計快速加法器。	2.Data representation(fixed-and floating-point), and design of fast adder.	P3	C
3	3.處理器電路設計，管線原理。	3.CPU control circuit design, pipeline	P3	C
4	4.瞭解電腦系統之記憶體架構，含快取與虛擬記憶體原理與設計方法。	4.Review of memory architecture, cache memory and virtual memory	P3	C
5	5.I/O與介面技巧。	5.Input/Output and interfacing, interrupt processing	P3	C
6	6.高速電腦之設計原理。	6.Road to higher performance	P3	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	1.瞭解評估系統校能之方法，並應用於其他領域	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	2.熟知資料表示法(整數與浮點數)，並設計快速加法器。	講述、討論	紙筆測驗、實作、上課表現
3	3.處理器電路設計，管線原理。	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
4	4.瞭解電腦系統之記憶體架構，含快取與虛擬記憶體原理與設計方法。	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
5	5.I/O與介面技巧。	講述、討論	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

6	6.高速電腦之設計原理。	講述、討論	紙筆測驗、實作、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	Computer System Technology	
2	108/02/25~ 108/03/03	Computer Evolution and Performance	
3	108/03/04~ 108/03/10	Computer Evolution and Performance	
4	108/03/11~ 108/03/17	ALU - Computer Arithmetic	
5	108/03/18~ 108/03/24	ALU - Computer Arithmetic	
6	108/03/25~ 108/03/31	ALU - Computer Arithmetic	
7	108/04/01~ 108/04/07	CPU - Processor structures and functions	
8	108/04/08~ 108/04/14	CPU - Processor structures and functions	
9	108/04/15~ 108/04/21	CPU - Processor structures and functions	
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	Memory System Design, Cache Memory, Internal/External Memory	

12	108/05/06~ 108/05/12	Memory System Design, Cache Memory, Internal/External Memory	
13	108/05/13~ 108/05/19	Memory System Design, Cache Memory, Internal/External Memory	
14	108/05/20~ 108/05/26	Input/Output and Interfacing, interrupt	
15	108/05/27~ 108/06/02	Road to Higher Performance	
16	108/06/03~ 108/06/09	Road to Higher Performance	
17	108/06/10~ 108/06/16	Vector and Array Processing	
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		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Behrooz Parhami, Computer Architecture From Microprocessors to Supercomputer, Oxford press, 2005		
參考書籍	William Stallings, Computer Organization and Architecture Eight Edition, Pearson, 2010		
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： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈作業〉：15.0 %		
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 ※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。		