

淡江大學 103 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	微處理機概論	授課 教師	莊博任 CHUANG PO-JEN
	INTRODUCTION TO MICROPROCESSORS		
開課系級	電機系電機二A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TETCB2A		
系 (所) 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、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系 (所) 核心能力			
<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. 具有設計與執行電機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、技巧及使用現代工具之能力。</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程整合性問題之能力。</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知。</p>			
課程簡介	<p>這門課程的目的是介紹微處理機之結構、程式與介面，旨在讓學生熟習微處理機之結構與其各種介面之邏輯功能後，進而能用組合語言程式驅動各種介面，達成所要求之週邊控制功效，以做為未來運用各種微處理機系統之基礎。</p>		
	<p>This course covers the introduction of the microprocessor architecture, programming and interface. Students are required to</p> <p>(1) get familiar with the microprocessor architecture and the logic functions of its various interfaces, and then</p> <p>(2) use the Assembly language programs to drive the interfaces to achieve the peripheral control (to lay the foundation for future utilization of different microprocessor systems).</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	學生能夠熟習微處理機之結構	Students will get familiar with the microprocessor architecture.	C2	CD
2	學生能夠瞭解各種基本微處理機介面之邏輯功能	Students will understand the logic functions of microprocessor interfaces.	C4	CD
3	學生能夠熟習達成各項要求之週邊控制功效時應有的組合語言程式	Students will learn well the Assembly language programs to satisfy the various requirements of the peripheral control.	C5	CD
4	學生能依要求達成之週邊控制功效撰寫相關之組合語言程式	Students can use the Assembly language to write programs according to the required peripheral control.	C6	CF
5	使學生經常留意身邊各種微處理機系統	Lead students to get interested in all kinds of available microprocessor systems.	C3	F
6	增進學生微處理機專業英文閱讀能力	Help students improve their professional English proficiency.	C2	F

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	學生能夠熟習微處理機之結構	講述	紙筆測驗、上課表現
2	學生能夠瞭解各種基本微處理機介面之邏輯功能	講述	紙筆測驗、上課表現
3	學生能夠熟習達成各項要求之週邊控制功效時應有的組合語言程式	講述	紙筆測驗、上課表現
4	學生能依要求達成之週邊控制功效撰寫相關之組合語言程式	講述	紙筆測驗、上課表現

5	使學生經常留意身邊各種微處理機系統	講述	紙筆測驗、上課表現
6	增進學生微處理機專業英文閱讀能力	講述	紙筆測驗、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	104/02/24~ 104/03/01	Introduction:1.a history background 2. the microprocessor- based personal computer system	
2	104/03/02~ 104/03/08	Interrupts:1.software interrupts	
3	104/03/09~ 104/03/15	Interrupts:2.hardware interrupts	
4	104/03/16~ 104/03/22	Interrupts:3.programmable interrupt controllers	
5	104/03/23~ 104/03/29	Memory Interface:1.memory devices	
6	104/03/30~ 104/04/05	Memory Interface:2.address decoding	
7	104/04/06~ 104/04/12	Memory Interface:3.memory interface	
8	104/04/13~ 104/04/19	Basic I/O Interface:1.programmable peripheral interfaces	
9	104/04/20~ 104/04/26	Basic I/O Interface:2.programmable interval timers	
10	104/04/27~ 104/05/03	期中考試週	

11	104/05/04~ 104/05/10	Basic I/O Interface:3.programmable communications interfaces	
12	104/05/11~ 104/05/17	Direct Memory Access and DMA-Controlled I/O:1.basic DMA operations	
13	104/05/18~ 104/05/24	Direct Memory Access and DMA-Controlled I/O:2.DMA controllers	
14	104/05/25~ 104/05/31	Bus Interface:1.the ISA bus 2.the PCI bus	
15	104/06/01~ 104/06/07	Bus Interface:3.the serial COM port 4. the USB	
16	104/06/08~ 104/06/14	Intel Microprocessors:1.pin-outs and pin functions	
17	104/06/15~ 104/06/21	Intel Microprocessors:2. hardware specifications	
18	104/06/22~ 104/06/28	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	Barry B. Brey, The Intel Microprocessors, Prentice Hall.		
參考書籍	Kip R. Irvine, Assembly Language for x86 Processors, Prentice Hall.		
批改作業 篇數	2 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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業、實習〉：20.0 %		
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。		