

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子計算機工程應用	授課 教師	莊博任 Chuang Po-jen
	ENGINEERING APPLICATION OF COMPUTERS		
開課系級	電機系電通二A	開課 資料	必修 上學期 2學分
	TETBB2A		
系 所 教 育 目 標			
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。 二、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之電機工程師。 三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
系 所 核 心 能 力			
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。 B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。 C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。 D. 具有電機系統設計觀念及報告撰寫之能力。 E. 具有計畫管理、溝通技巧及團隊合作之能力。 F. 具有發掘、分析及處理電機工程問題之能力。 G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。 H. 具有工程師對社會責任之正確認知。 I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。			
課程簡介	這門課程的目的是介紹INTEL-based Computers(即x86 Processors)之組合語言，旨在讓學生瞭解組合語言這一類低階語言之語法與作用後，除了能熟習組合語言程式之撰寫外，亦能進一步熟悉INTEL處理機系統之組織與結構，以做為未來運用各種處理機系統之基礎。		
	This course covers the introduction of the Assembly Language for Intel-based Computers (x86 Processors). It can help students get familiar with the syntax and operations of the assembly language (the low-level language), gain the ability to write the assembly language programs for various purposes, and meanwhile attain a background study of the organization and architectures of Intel processor systems so as to lay a foundation for future utilization of different processor systems.		

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該系「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	學生能夠熟悉INTEL IA-32之處理機結構	Students will get familiar with the INTEL IA-32 processor architecture.	C3	ABCDFI
2	學生能夠瞭解如何組譯、鏈結、及執行組合語言程式	Students will understand how to assemble, link, and run assembly language programs.	C3	ABCDFI
3	學生能夠熟習各種撰寫組合語言程式所需之assembler directives、定址模式、及指令	Students will learn well various assembler directives, addressing modes, and instructions.	C3	ABCDFI
4	學生能夠熟習各種組合語言程式結構：迴圈、分支、副程式、及巨集等	Students can learn well such assembly language program structures as loops, branches, procedures and macros.	C3	ABCDFI
5	使學生能熟習依各種要求撰寫正確有效之組合語言程式	Lead students to get familiar with writing correct and efficient assembly language programs.	C3	ABCDFI
6	使學生能熟習組合語言與高階語言之介面	Students will understand how to interface low-level with high-level languages.	C3	ABCDFI
7	奠定學生未來瞭解其他處理機組合語言程式撰寫及運用各種處理機系統之基礎	Help students lay a foundation for future understanding of assembly language programs for other processors and future utilization of different processor systems.	C3	ABCDFI
8	增進學生組合語言程式撰寫方面之專業英文閱讀能力	Help students improve their professional English proficiency.	C3	ABCDFI

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	學生能夠熟悉INTEL IA-32之處理機結構	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
2	學生能夠瞭解如何組譯、鏈結、及執行組合語言程式	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
3	學生能夠熟習各種撰寫組合語言程式所需之assembler directives、定址模式、及指令	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、實習、作業
4	學生能夠熟習各種組合語言程式結構：迴圈、分支、副程式、及巨集等	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
5	使學生能熟習依各種要求撰寫正確有效之組合語言程式	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
6	使學生能熟習組合語言與高階語言之介面	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
7	奠定學生未來瞭解其他處理機組合語言程式撰寫及運用各種處理機系統之基礎	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習
8	增進學生組合語言程式撰寫方面之專業英文閱讀能力	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考、作業、實習

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	100/09/05~ 100/09/11	Introduction	
2	100/09/12~ 100/09/18	IA-32 Processor Architecture	
3	100/09/19~ 100/09/25	Assembly Language Fundamentals	
4	100/09/26~ 100/10/02	Data Transfers, Addressing, and Arithmetic	
5	100/10/03~ 100/10/09	Data Transfers, Addressing, and Arithmetic	
6	100/10/10~ 100/10/16	Procedures	
7	100/10/17~ 100/10/23	Procedures	
8	100/10/24~ 100/10/30	Conditional Processing	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	Integer Arithmetic	
11	100/11/14~ 100/11/20	Advanced Procedures	
12	100/11/21~ 100/11/27	Strings and Arrays	

13	100/11/28~ 100/12/04	Structures and Macros	
14	100/12/05~ 100/12/11	Structures and Macros	
15	100/12/12~ 100/12/18	MS-Windows Programming	
16	100/12/19~ 100/12/25	High-Level Language Interface	
17	100/12/26~ 101/01/01	16-Bit MS-DOS Programming	
18	101/01/02~ 101/01/08	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		Kip Irvine, Assembly Language for x86 Processors, 6th Edition, (c) Pearson Education, 2010.	
參考書籍			
批改作業 篇數		6 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：20.0 % ◆期中考成績：20.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈實習〉：10.0 %	
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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。	