

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	組合語言與系統程式	授課 教師	汪 柏 WANG, BAL
	ASSEMBLY LANGUAGE AND SYSTEM PROGRAMS		
開課系級	資工進學班二A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEIXE2A		
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>這門課程的目的有三，第一是硬體與操控(組合語言)相關介紹為本系學生第一門硬體相關課程。第二是介紹有關程式撰寫(programming)與執行(execution)所需使用的系統工具(程式)如翻譯器、連結器與載入器等介紹。第三項是要求學生實際練習撰寫發展一中等規模的服務其他程式的系統工具。透過本門課學學生可了解程式是如何在機器上運行的以及如何發展系統服務性程式的撰寫與設計。</p>		
	<p>There are three main purposes of the course. First, as the first course toward hardware related study, we will introduce a hypothetical CPU and its assembly language we as well as programming. A set of programming tools, also known as system software, will be addressed secondly, including the translator of the assembly language mentioned above, a simple linker and loader as well. Finally we will ask students to implement a system SW. We hope students can fully understand how programs get executed in CPU and how to write system service software thought study of the course.</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	學生能夠區分系統程式與應用程式	To learn basic differences between system and application SW.	C2	ABCE
2	學生了解程式是如何被「製作」與「執行」的	To learn how the programs get executed.	C4	ABCE
3	學生學習基本電腦結構與程式之間關係	To learn the basic architecture related programming	C4	ABCE
4	學生認識組合語言與製作組譯程式	To learn the basic architecture related programming	C6	ABCE
5	學生認識程式連結與載入執行	learn what linker and loader are.	C4	ABCE
6	學生認識巨集指令與其處理器	To learn macro language, programming and processing	C3	ABCE
7	增進學系統發製作展專業能力	To system soft design and development ability	C2	ABCE

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	學生能夠區分系統程式與應用程式	講述	上課表現
2	學生了解程式是如何被「製作」與「執行」的	講述	報告、上課表現
3	學生學習基本電腦結構與程式之間關係	講述	紙筆測驗、上課表現
4	學生認識組合語言與製作組譯程式	講述、實作	紙筆測驗、實作、上課表現
5	學生認識程式連結與載入執行	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現

6	學生認識巨集指令與其處理器	講述、模擬	紙筆測驗、上課表現
7	增進學系統發製作展專業能力	講述	實作、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	102/09/16~ 102/09/22	course general introduction	
2	102/09/23~ 102/09/29	chap 1: SIC machine	
3	102/09/30~ 102/10/06	chap 1: SIC/XE machine	
4	102/10/07~ 102/10/13	chap 2: assembler: two-pass structures	
5	102/10/14~ 102/10/20	chap 2: assembler: SIC assembly language	
6	102/10/21~ 102/10/27	chap 2: assembler: SIC assembly language	
7	102/10/28~ 102/11/03	chap 2: assembler: SIC/XE assembly language	
8	102/11/04~ 102/11/10	chap 2: assembler: SIC/XE with all directives	
9	102/11/11~ 102/11/17	chap 2: assembler: design options	
10	102/11/18~ 102/11/24	期中考試週	
11	102/11/25~ 102/12/01	chap 2: assembler: Intel x86 assembler design, term project announcement	

12	102/12/02~ 102/12/08	chap 3: linker and libraries, term project discussion	
13	102/12/09~ 102/12/15	chap 3: different kind of loaders, term project discussion	
14	102/12/16~ 102/12/22	chap 3: initial program (boot) loader, term project discussion	
15	102/12/23~ 102/12/29	chap 4: macro processor: expansion and parameter passing, term project discussion	
16	102/12/30~ 103/01/05	chap 4: macro expansion control language, term project discussion	
17	103/01/06~ 103/01/12	other system software introduction, term project discussion	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末考試週	
修課應 注意事項	課前預習、課後複習、程式撰寫練習		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Leland L. Beck, System Software, an Introduction System Programming (4th Eds.)		
參考書籍	1. GCC compiler / GNU document (Linux or Windows/MinGW or Cygwin) 2. Intel Architecture, Software Developer's Manual Volume 1: Basic Architecture <a href="http://www.intel.com/design/pentiumii/manuals/243190.htm">http://www.intel.com/design/pentiumii/manuals/243190.htm</a> Volume 2: Instruction Set Reference <a href="http://developer.intel.com/design/pentiumii/manuals/243191.htm">http://developer.intel.com/design/pentiumii/manuals/243191.htm</a> Volume 3: System Programming <a href="http://www.intel.com/design/pentiumii/manuals/243192.htm">http://www.intel.com/design/pentiumii/manuals/243192.htm</a>		
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	◆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>		