

淡江大學 108 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	江俊廷 JIUN-TING JIANG
	ASSEMBLY LANGUAGE AND SYSTEM PROGRAMS		
開課系級	資工二 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXB2C		
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>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
C. 資訊系統實作能力。(比重：100.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：100.00)			
課程簡介	<p>組合語言與系統程式均具有高度的硬體依存性。為了避免真實計算機的繁複問題，又可區隔軟體基本觀念與特定電腦實作的細節，我們將會使用假想式計算機來進行教學。本課程將以精簡指令的虛擬中央處理器(SIC)為對象，先介紹他的組合語言與機器架構，進一步了解系統程式中，組譯、載入、連結、編譯...等，各種服務的運作方式。特別的，會依硬體相關和硬體無關的部份分開討論，所以在硬體變更時，知道那些是可延續使用。</p>		
	<p>Both the "Assembly Language" and the "System Program" have a high degree of hardware dependency. In order to avoid the complexity of the real computer, but also to separate the basic concepts of a piece of software from implementation details associated with a particular computer. We will use the hypothetical computer (SIC, Simplified Instructional Computer) to teach. We will introduce its Assembly language and CPU architecture. Then, learn a group of system software which helps us to make executions of programs written in the assembly language.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學習中央處理器基本設計構造	To learn basics of CPU architecture design
2	學習組合語言與程式撰寫	To learn assembly language and programming
3	學習機器碼與翻(組)譯器	To learn machine code and its translator
4	學習組譯器介紹、設計與撰寫	To learn an assembler design and implementation
5	學習語言連結器與函式庫	To learn linkage editor and libraries
6	學習程式載入器設計	To learn function and design of loader
7	學習巨集指令設計與處理器	To learn macro processor design and implementation

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	C	2	講述、討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
3	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
4	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
5	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
6	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)
7	認知	C	2	講述、實作	測驗、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Introduction to system software	
2	108/09/16~ 108/09/22	SIC machine Architecture	

3	108/09/23~ 108/09/29	SIC instructions and programming concept	
4	108/09/30~ 108/10/06	SIC/XE assembly language and programming	
5	108/10/07~ 108/10/13	Assembler two-pass structures	
6	108/10/14~ 108/10/20	Assembler Directives	
7	108/10/21~ 108/10/27	Assembler Design Options	
8	108/10/28~ 108/11/03	SIC/XE assembler design & introduction to other Assembler Language	
9	108/11/04~ 108/11/10	Review & Report & Discussion	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	A simple Bootstrap Loader	
12	108/11/25~ 108/12/01	Absolute Loader, Relocation Loader	
13	108/12/02~ 108/12/08	Linkage Editors, Dynamic Linking	
14	108/12/09~ 108/12/15	Macro definition, expansion and parameter passing	
15	108/12/16~ 108/12/22	Macro processor design option	
16	108/12/23~ 108/12/29	Introduction to other system programs	
17	108/12/30~ 109/01/05	Review & Report & Discussion	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		System Software: An Introduction to Systems Programming, Leland L. Beck, 3rd Edition(導讀版:汪柏導讀/高立圖書/Pearson,書號:EB0205, 2016) 中譯本:系統程式(Beck: System Software 3/E)(王金龍審閱,陳健伯等8人譯) (2014更新版,培生)	
參考文獻		1.Kip Irvine, Assembly Language for x86 Processors, 7ed, Pearson, 2014. 2.William Hohl & Christopher Hinds, ARM Assembly Language: Fundamentals and Techniques, 2ed, CRC Press, 2014. 3.陳鍾誠, 系統程式(System Software), 旗標, 2014.	

批改作業 篇數	3 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	<p>◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈Homework,Project,上課〉：20.0 %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>