

淡江大學 112 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	資工三 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
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			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	<p>本課程包含兩個目標，一是介紹與程式執行相關的系統程式：如組譯器、載入器、連結器、與巨集指令處理器等。因為系統程式與電腦硬體息息相關，在介紹系統程式前，我們的先介紹一個極為簡潔、假想(未商業化)的中央處理器的硬體組 織與架構，進一步我們將使用這硬體來學習本課程的另一個目標：組合語言與程式的介紹。</p>
	<p>In this course we are going to introduce kinds of programming and program execution related system software including assembler, loader, linker, and macro processor with emphases on implementation issues. Since system software is heavily hardware dependent, we will start our introduction from a hypothetical machine, its simplified architecture, and then its assembly language. On top of the language, assembly programming is also addressed and they compose the second goal of this course.</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	學習系統程式與應用程式的區別	To learn the difference between system and application software
2	從程式的觀點認識一個簡潔的中央處理器架構	To learn a concise CPU architecture from programming point of view
3	學習組合語言與組合程式	To learn machine/assembly language and programming
4	學習什麼是組譯器與它是如何運作	To learn what an assembler is and how it works
5	學習各類型的載入器	To learn kinds of loaders
6	學習各類型連結器以及相關的函式庫組成與連結	To learn what linkers are and libraries
7	學習類型巨集指令的處理器製作	To learn the macro processor used in assembly as well as high level programming languages

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	ABCD	2345678	講述、討論	討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCE	1257	講述、討論	作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABCE	2458	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)

4	認知	ABCE	2345	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)
5	認知	ABCE	2457	講述、討論、體驗	作業、討論(含課堂、線上)
6	認知	ABCE	12457	講述、討論、體驗	作業、討論(含課堂、線上)
7	情意	ABCE	12457	講述、討論、體驗	作業、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	112/09/11~ 112/09/17	Introduction to system software and application software	
2	112/09/18~ 112/09/24	General introduction to computer architecture and SIC machine	
3	112/09/25~ 112/10/01	Introduction to SIC machine and assembly language	
4	112/10/02~ 112/10/08	Introduction to SIC/XE machine and its machine code	
5	112/10/09~ 112/10/15	Introduction to SIC/XE assembly language	
6	112/10/16~ 112/10/22	Introduction to SIC/XE assembly programming	
7	112/10/23~ 112/10/29	Introduction to SEMU (SICXE-Emulator)	
8	112/10/30~ 112/11/05	Introduction to SIC assembler	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週 / Introduction to SIC assembler and its object program	
10	112/11/13~ 112/11/19	Introduction to SIC/XE assembler (1) : 2-pass translation	
11	112/11/20~ 112/11/26	Introduction to SIC/XE assembler (2) : directives and control sections	
12	112/11/27~ 112/12/03	Introduction to absolute, relocating, and boot loaders	
13	112/12/04~ 112/12/10	Introduction to linking loader	
14	112/12/11~ 112/12/17	Introduction to linkers and libraries	
15	112/12/18~ 112/12/24	Introduction to macro language and programming	
16	112/12/25~ 112/12/31	Introduction to SIC/XE macro processor and Course review	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	

課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 授課教師專業領域教學內容以外，融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者 進行知識(教學)分享
特色教學 課程	專案實作課程
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考
修課應 注意事項	課前預習，認真聽講，課後複習
教科書與 教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書
參考文獻	System Software : An Introduction to Systems Programming (Leland L. Beck, 3rd Ed.)
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %
備考	「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。 ※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。