

朝陽科技大學
101學年度第1學期教學大綱

當期課號	2530	中文科名	計算機組織與結構
授課教師	傅世彰	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制3年級 B班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度 關聯	中高 關聯	中度 關聯	中低 關聯	低度 關聯
相關數學、科學及知識運用能力。		✓			
專案或實驗之設計、執行及結果分析能力。				✓	
實務執行所需之技術與使用工具能力。	✓				
程式撰寫或應用電路之基礎能力。	✓				
有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力。					✓
問題發掘、分析及解決能力。		✓			
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。			✓		

本課程培養學生下列知識：

本課程主要的目的在於探討計算機的結構和功能，課程首先討論計算機組成單元及其運作，接著討論各單元間互連與動作，並透過實例說明。本課程之課程目標為：

1. 計算機組織與結構概況
2. 電腦系統
3. 中央處理單元
4. 控制單元
5. 指令系統

The goal of this course is to provide the students with a basic knowledge of computer system. The students will realize the following computer system basics after finishing this course: 1. Memory, 2. I/O, 3. CPU, 4. Instruction set, 5. Control unit, 6. Reduced Instruction Set computer.

每週授課主題

- 第01週：Introduction and History
- 第02週：Moore's Law and CPU
- 第03週：Performance and Amdahl's Law
- 第04週：ISA and Procedure call
- 第05週：Addressing mode
- 第06週：ALU and Multiplier
- 第07週：Carry Look-Ahead and Booth's Algorithm
- 第08週：Divider and Floating Point
- 第09週：Mid-term exam.
- 第10週：CPU, Instruction Type and Control Unit
- 第11週：Pipeline and Hazards
- 第12週：Branch Prediction and Hazard
- 第13週：Exception
- 第14週：Dynamic Scheduling and Locality
- 第15週：Cache Performance, Page table and TLB
- 第16週：I/O system, performance measuring
- 第17週：Interrupt driven I/O and DMA design
- 第18週：Final exam.

成績及評量方式

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

2.Organization and Design:The Hardware/Software Interface, 4rd,Edition(教科書)

參考資料

書名：計算機組織與設計(四版) 作者：鍾崇斌、楊惠親 出版年(西元)： 出版社：東華書局

建議先修課程

1.數位系統

教師資料

教師網頁：http://www.cyut.edu.tw/~scfu/

E-Mail：scfu1004@gmail.com

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。