

98-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊			
課程名稱	計算機組織	科目序號 / 代號	1734 / EEI3065
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	黃登淵	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)78 / H228 (二)8 / H228	授課語言別	中文

課程簡介

本課程的教學目標將著重於：探討電腦的結構(architecture)與功能(function)，並詳細地闡述現代電腦的本質和特性。「電腦結構」主要著重於：指令集的介紹、不同資料型態的表示、I/O機制與記憶體定址模式等。「電腦功能」則著眼於：資料處理、資料儲存、資料搬移與訊號控制等技術之實現。另外有關電腦硬體細節部份，包含：控制訊號、電腦與週邊介面，以及記憶體技術等，本課程亦有所涉獵。預計學生修完這門課，應該能夠：

1. 瞭解電腦內部運作之細節，以及各種不同功能間之交互影響。
2. 強化往後微處理機課程與程式設計、作業系統等之基本觀念。
3. 為嵌入式系統設計奠下良好的基礎，將來能應用到更複雜的即時嵌入應用上。

課程大綱

計算機抽象化及其技術

有號數與無號數

指令集

MIPS定址空間

計算機算術

處理器邏輯設計

管線技術概論

管線資料路徑與危障

記憶體架構

儲存與I/O相關主題

基本能力或先修課程

計算機概論

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 2.1. 電機工程專業知識與應用能力
- 3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 4.1. 電機專業英語之基本能力
- 4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Computer abstraction	100				
2	Computer technology	100				
3	Operation of computer hardware	100				
4	Representing instruction in the computer	100				
5	MIPS addressing for 32-bit address	100				
6	Arithmetic operation in computer	100				
7	Parallelism and computer arithmetic	100				
8	Floating point in the x86	100				
9	期中考試	0				100
10	Logic design in computer	100				
11	Datapath introduction	100				
12	Pipelining overview	100				
13	Data Hazards	100				
14	Exceptions	100				
15	Virtual memory	100				
16	Virtual machine	100				
17	Parallelism and memory hierarchies	100				
18	期末報告與考試	0				100