

朝陽科技大學  
110學年度第2學期教學大綱

當期課號	2550	中文科名	數位積體電路設計
授課教師	張原豪	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 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

**本課程培養學生下列知識：**

課程大綱: 本課程將使同學從電路層與佈局層的設計角度，來進行數位積體電路設計之相關概念與知識的介紹及說明，本課程內容包含有：

1. 電晶體製程與模型
2. 數位反相器之靜態特性分析
3. 靜態組合邏輯積體電路
4. 動態邏輯積體電路
5. 記憶體
6. 輸出入保護電路
- 7.

This course presents the relevant concept and knowledge of digital integrated circuit design from the perspectives of circuit-level and layout-level. The course contains some topics as follows: 1.MOS fabrication process and model 2.MOS inverters: static characteristics 3.MOS inverters: dynamic characteristics 4.Static logic circuits: combinational 5.Static logic circuits: sequential 6.Dynamical logic circuits 7.Semiconductor memories 8.Chip input and output circuits

**每週授課主題**

- 第01週：簡介
- 第02週：MOSFET製程
- 第03週：MOSFET電晶體(I)
- 第04週：MOSFET電晶體(II)及模型
- 第05週：反相器之靜態特性
- 第06週：反相器之動態特性(I)
- 第07週：反相器之動態特性(II)
- 第08週：放假
- 第09週：期中考
- 第10週：組合MOS邏輯積體電路(I)
- 第11週：組合MOS邏輯積體電路(II)
- 第12週：序向MOS邏輯積體電路(I)
- 第13週：序向MOS邏輯積體電路(II)
- 第14週：動態邏輯積體電路(I)
- 第15週：動態邏輯積體電路(II)
- 第16週：記憶體(I)
- 第17週：記憶體(II)
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 出席：20%
- 作業：20%

**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**

1.CMOS Digital Integrated Circuit— Analysis & Design, Sung-Mo Kang, Yusuf Leblebici, Chulwoo Kim, McGraw-Hill.(其他)

**參考資料**

本課程無參考資料!

## 建議先修課程

1.電子學

## 教師資料

教師網頁：<https://web.csie.cyut.edu.tw/~cyhfyc/cyhfyc.html>

E-Mail：[cyhfyc@cyut.edu.tw](mailto:cyhfyc@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期一,第5~X節,地點:E-719;

星期四,第5~X節,地點:E-719;

分機:4411

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。