

朝陽科技大學
109學年度第2學期教學大綱

| | | | |
|------|------|------|--------------|
| 當期課號 | 2611 | 中文科名 | 數位積體電路設計 |
| 授課教師 | 楊承志 | 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：CH1 簡介
- 第02週：CH1.5設計流程
- 第03週：CH2 MOSFET的製造
- 第04週：CH3 MOS 電晶體
- 第05週：CH5 MOS(金屬氧化物半導體)反相器：靜態特性
- 第06週：CH6 MOS反相器：動態特性
- 第07週：CH7 組合MOS邏輯電路
- 第08週：CH7 組合MOS邏輯電路
- 第09週：期中考試
- 第10週：CH8 序向MOS邏輯電路
- 第11週：CH8 序向MOS邏輯電路
- 第12週：CH9 動態邏輯電路
- 第13週：CH10 半導體記憶體
- 第14週：CH10 半導體記憶體
- 第15週：CH11 低功率CMOS邏輯電路
- 第16週：CH11 低功率CMOS邏輯電路
- 第17週：CH13 晶片輸入和輸出電路(IO)
- 第18週：期末考試

成績及評量方式

出勤：8%
平時：32%
期中：30%
期末：30%

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數位積體電路分析與設計(第三版)吳紹懋、黃正光 英譯全華圖書9861570373(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~nkyangsir/>

E-Mail：nkyangsir@cyut.edu.tw

Office Hour：

分機：

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。