

朝陽科技大學  
109學年度第2學期教學大綱

當期課號	7438	中文科名	高等類比積體電路設計
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	日間部碩士班1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：**

本課程在介紹各種常見的類比積體電路的分析與設計上的理論與技巧,目標在培養學生對於類比積體電路的設計能力,其內容包含如下:

- 1.瞭解類比積體電路的設計
- 2.熟悉CMOS的製程
- 3.熟悉MOS元件物理與模型
- 4.熟悉CMOS子電路方塊設計方法
- 5.瞭解單級差動放大器設計方法
- 6.瞭解二級式類比比較器設計方法
- 7.瞭解二級式運算放大器設計方法

1. This course presents the analysis and design of various analog integrated circuits via CAD tool. 2. Content: Introduction to Analog Design, CMOS technology, basic MOS Device Physics and MOS modelling, CMOS device characteristics(resistor and capacitor), CMOS subcircuits(Passive and Active Current Mirrors), Single-Stage Differential Amp., Comparator design, OP Amp. design (frequency compensation), High-performance OP, DAC/ADC design, Switched-Capacitor Circuit design.

**每週授課主題**

- 第01週：類比設計導論
- 第02週：基本MOS元件物理
- 第03週：單級放大器 第
- 第04週：差動放大器
- 第05週：放大器之頻率響應
- 第06週：雜訊
- 第07週：回授
- 第08週：運算放大器
- 第09週：期中考試
- 第10週：穩定度與頻率補償 第
- 第11週：交換電容式電路
- 第12週：非線性和不匹配現象
- 第13週：振盪器
- 第14週：短通道效應和元件模型
- 第15週：互補式金氧半導體製程技術
- 第16週：互補式金氧半導體製程技術
- 第17週：佈局與封裝
- 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.類比CMOS積體電路設計Behzad Razavi 李峻實東華圖書97898626300062013-05-14第二(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](mailto: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。