朝陽科技大學
110學年度第1學期教學大綱

當期課號	2792			中文科名	電腦輔助電路設計
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：

本課程主要在介紹如何使用電腦輔助工具來進行類比積體電路的設計,其涵蓋的內容有:

1.CMOS基本製程技術
2.CMOS基本放大器電路
3.Cadence環境: Composer電路編輯器, Hspice電路模擬器,Virtuoso佈局編輯器, DRC佈局法則檢驗
4.Pre-Sim及Post-Sim設計流程介紹
5.電流鏡,反向放大器,差動對,疊接放大器
6.疊接/折疊/雙級/增益提升式運算放大器
7.能階參考電路,振盪器,壓控振盪器,相鎖迴路

1. This course presents the CAD tool design of analog integrated circuits. The course begins with CMOS technology and principles, and introduces how to design/simulate IC circuit via Cadence tool. 2. Some CMOS blocks are introduced, including current mirrors, inverting amplifiers, differential pairs, cascode amplifiers, one-stage and two-stage OP amp, bandgap reference, oscillator, VCO, and PLL. 3.Contant: Introduction to Full-Custom Design, CMOS Fabrication & Layout, Cadence Environment, Composer Editor, Hspice Simulator, Pre-Layout Simulation, Virtuoso Editor, Design Rule Check, Post-Layout Simulation, Case Study.

每週授課主題

第01週：CAD課程簡介
第02週：基本MOSFET原理
第03週：OrCAD PSpice入門(1)
第04週：OrCAD PSpice入門(2)
第05週：直流分析(1)
第06週：直流分析(2)
第07週：交流分析(1)
第08週：交流分析(2)
第09週：期中考試
第10週：暫態分析(1)
第11週：暫態分析(2)
第12週：其他分析(1)
第13週：其他分析(2)
第14週：階層式電路分析
第15週：類比行為元件(1)
第16週：類比行為元件(2)
第17週：期末報告
第18週：期末考試

成績及評量方式

期中考：20%
期末考：20%
期末報告：20%
作業：20%
出席：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.電腦輔助電子電路設計—使用Spice與OrCAD PSpice鄭群星全華978-986-463-726-320184(教科書)

參考資料

書名：類比CMOS積體電路設計 作者：李峻霣 出版年(西元)：2013 出版社：東華

建議先修課程

1.電子學

教師資料

教師網頁：http://web.csie.cyut.edu.tw/~cyhfyc/cyhfyc.html
E-Mail： cyhfyc@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期二,第5~X節,地點:E-719;
星期三,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。