

朝陽科技大學
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	2479	中文科名	數位積體電路設計概論
授課教師	陳宏達	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		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
相關數學、科學及知識運用能力。				✓	
專案或實驗之設計、執行及結果分析能力。		✓			
實務執行所需之技術與使用工具能力。		✓			
資訊系統或應用半導體元件與晶片之設計基礎能力。	✓				
有效溝通與團隊合作及計畫管理之能力。				✓	
問題發掘、分析及解決能力。		✓			
專業倫理、時事議題之認知及終身學習能力。		✓			

本課程培養學生下列知識：

讓同學瞭解數位積體電路設計的基本知識，電腦輔助設計工具及語言的初步瞭解，本課程之目標為：

- 1.瞭解基本積體電路設計概念
- 2.瞭解晶片開發程序
- 3.瞭解IC 設計的方法選擇與流程
- 4.瞭解基本 CAD 工具
- 5.瞭解IC 製程與設計關係
- 6.瞭解IC設計與模擬驗證(FPGA)
- 7.瞭解基本的硬體描述語言

1.This course presents the design of digital integrated circuits via FPGA CAD tool and Verilog code. 2. Content: Architecture/Behavior Concepts, Verilog HDL Programming, Behavior/RTL/Gate-level Design, FPGA Implementation and Tools, Floor plan, Placement & Route, MOS Inverters: Static/Dynamic Characteristics, Static Logic Circuits: Combinational, Static Logic Circuits: Sequential, Dynamical Logic Circuits, Semiconductor Memories, Chip Input and Output Circuits, Case Study.

每週授課主題

- 第01週：基本積體電路設計概念1
- 第02週：基本積體電路設計概念2
- 第03週：基本積體電路設計概念3
- 第04週：晶片開發程序1
- 第05週：晶片開發程序2
- 第06週：IC 設計的方法選擇與流程1
- 第07週：IC 設計的方法選擇與流程2
- 第08週：瞭解IC 設計的方法選擇與流程3
- 第09週：期中評量
- 第10週：IC 製程與設計關係1
- 第11週：IC 製程與設計關係2
- 第12週：IC設計與模擬驗證(FPGA)1
- 第13週：IC設計與模擬驗證(FPGA)2
- 第14週：基本的硬體描述語言與實作1
- 第15週：基本的硬體描述語言與實作2
- 第16週：基本的硬體描述語言與實作3
- 第17週：基本的硬體描述語言與實作4
- 第18週：期末評量

成績及評量方式

- 隨堂模擬測驗(平常考)：20%
- 期中考：20%
- 期末考：20%

學習態度(含出席)：40%

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

2.<http://163.17.10.78>(教師網頁)

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://163.17.10.78>

E-Mail：honda@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第9~A節,地點:E-739;

星期二,第1~2節,地點:E-739;

分機:4340

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。