

朝陽科技大學
106學年度第1學期教學大綱

當期課號	B063	中文科名	可程式積體電路設計
授課教師	蔡文宗	開課單位	資訊與通訊系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制4年級 X班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	關聯度		
		高度關聯	中度關聯	低度關聯
運用數學、科學及資通訊知識的能力	能運用科學知識達成資料分析或解決問題。		✓	
設計與執行實驗及分析數據的能力	規劃測試軟體功能的能力。	✓		
執行資通訊工程實務所需技術與使用工具的能力	具備運用資通訊實務技術的能力。	✓		
設計資通訊應用系統及開發軟硬體的能力	具備資訊與網路系統設計及開發的能力。		✓	
計畫管理、有效溝通及團隊合作的能力	具備與團隊成員進行溝通協調與整合的能力。		✓	

本課程培養學生下列知識：

本課程主要講述可程式積體電路的基本原理。並利用專題實作的過程，體驗整個可程式積體電路的设计流程。

1. 數位電路設計觀念
2. FPGA設計軟體操作
3. 硬體描述語言簡介
4. 專題實作

The goal of this course is to provide the students with a basic knowledge of FPGA design. By giving appropriate project assignments, the course helps the students experience the whole FPGA design flow: 1. basic concepts for digital circuits design, 2. the application of FPGA design tool, 3. a brief introduction to HDL, and 4. projects implementation.

每週授課主題

- 第01週：課程說明與簡介
- 第02週：FPGA架構、實驗板與設計流程簡介
- 第03週：邏輯電路設計與實驗
- 第04週：微處理器設計與實驗
- 第05週：通用型輸出入設計與實驗
- 第06週：模擬工具介紹與實驗
- 第07週：進階功能介紹與實驗
- 第08週：期中複習
- 第09週：期中考
- 第10週：硬體描述語言介紹與實驗-1
- 第11週：硬體描述語言介紹與實驗-2
- 第12週：硬體描述語言介紹與實驗-3
- 第13週：設計範例實驗-1
- 第14週：設計範例實驗-2
- 第15週：設計範例實驗-3
- 第16週：專題製作
- 第17週：期末複習
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：15%
- 期末考：15%
- 隨堂實驗：40%
- 期末專題：10%
- 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

- 1.參考自Altera及Terasic公司提供之資料(自製教材)
- 2.數位邏輯設計林銘波全華圖書(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/~azongtsai/>

E-Mail：azongtsai@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第3~4節,地點:L-724;

星期四,第3~4節,地點:L-724;

分機:7843

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。