

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	30D1BF01
課程中文名稱	數位系統設計實務
課程英文名稱	Digital System Design and Practice
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技微電一甲
任課教師	陳昭綾
上課教室(時間)	週二第 6 節(J501) 週二第 7 節(J501) 週二第 8 節(J501)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	乙級數位電子
輔導考照 2	
課程概述	課程包含同步序向邏輯的分析與設計，非同步序向邏輯的分析與設計，數位與類比的系統介面及可程式化邏輯元件的介紹，並經由相關數位系統應用電路的實習加以驗證。
先修科目或預備能力	數位邏輯設計、數位邏輯實習
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.了解同步/非同步電路的設計原理。 ,-- ,1 專業技能 2.能用不同的設計方法完成作業。 ,-- ,4 整合創新 3.能夠上網自行學習電路設計方法。 ,-- ,5 終身學習 4.了解電路設計錯誤時的分析方法。 ,-- ,7 系統整合
中文課程大綱	1.序向邏輯元件原理 2. 同步序向邏輯設計 3. 同步序向邏輯分析 4. 非同步序向邏輯設計 5. 非同步序向邏輯分析 6.系統介面 7.記憶體與可程式化邏輯元件 8.數位系統電路實作
英/日文課程大綱	1. Sequential Elements Theory 2.Synchronous Sequential Logic Design

	3.Synchronous Sequential Logic Analysis 4.Asynchronous Sequential Logic Design 5.Asynchronous Sequential Logic Analysis 6.System Interface 7.Memory and Programming Logic Device 8.Digital System Circuit Practice
課程進度表	第 1~6 週 (A) 電路設計與製作 (1)00-11 的計數 (BCD 碼模 12 上數計數器) (2)00-14 的計數 (BCD 碼模 15 上數計數器) (3)00-17 的計數 (BCD 碼模 18 上數計數器) (4)00-23 的計數 (BCD 碼模 24 上數計數器) 第 7~9 週 數位邏輯學科題庫_500 題 第 10~17 週 (B) 專題設計與實作 (1)跑馬燈控制……(八模可上/下數計數器) (2)電子骰子控制…(骰子點數解碼器) (3)二位數計數器…(開關彈跳消除器) (4)紅綠燈控制……(05 與 16 模上數計數器)
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 了解同步/非同步電路的設計原理。，課堂講授實作演練，實作 能用不同的設計方法完成作業。，課堂講授實作演練，實作 能夠上網自行學習電路設計方法。，實作演練，實作 了解電路設計錯誤時的分析方法。，課堂講授，實作課堂展演
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	數位邏輯設計能力認證實用暨專業級課程教材 數位邏輯學科題庫_500 題
教學軟體	MAX+plus II 或 Quartus II
課程規範	須修過[數位邏輯設計].[數位邏輯實習]

