

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D1DO03
課程中文名稱	數位邏輯設計與實習
課程英文名稱	Digital Logic Design and Practice
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技電子一丙
任課教師	楊峻泓
上課教室(時間)	週一第 6 節(J501) 週一第 7 節(J501) 週一第 8 節(J501)
課程時數	3
實習時數	1
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	課程內容包含：.數字系統的轉換與各種數位碼表示法、邏輯閘特性、邏輯電路的化簡技術、組合邏輯電路及應用、正反器特性與序向邏輯計數器電路之設計與實習。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <hr/> <p>1.了解每種基本邏輯閘特性及組合邏輯電路原理。,-- , 1 專業技能      2.培養邏輯系統相關工程之分析設計與實作能力。,-- , 2 工程實務      3.介紹有關邏輯系統相關的網站，使學生能自行學習,-- , 5 級終身學習      4.藉由上台簡報，訓練學生系統整合的能力。,-- , 7 系統整合</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.數字系統</li> <li>2.基本邏輯閘與布林代數</li> <li>3.邏輯電路的化簡技術</li> <li>4.組合邏輯應用電路與實習</li> <li>5.正反器特性與實習</li> <li>6.同步計數器電路設計與實習</li> <li>7.非同步計數器電路設計與實習</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Number System</li> <li>2.Logic gates and Boolean Algebra</li> </ol>

	<p>3.Gate-Level Minimization          4.Combinational Logic          5.Flip-Flop          6.Synchronous Counter Design and Practice          7. Asynchronous Counter Design and Practice</p>
課程進度表	<p>第 1 週 介紹訊號種類          第 2-3 週 數值系統          第 4-5 週 數位邏輯電路線上模擬          第 6 週 基本邏輯閘與實習          第 7 週 布林代數          第 8 週 邏輯電路的化簡技術          第 9 週 期中考          第 10 週 Quartus II 簡介與實習          第 11-12 週 組合邏輯應用電路與實習          第 13-14 週 循序應用電路與實習          第 15-16 週 計數器電路與實習          第 17 週 Verilog 簡介          第 18 週 期末考</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <hr/> <p>了解每種基本邏輯閘特性及組合邏輯電路原理。, 課堂講授，筆試          培養邏輯系統相關工程之分析設計與實作能力。, 課堂講授實作演練，筆試          介紹有關邏輯系統相關的網站，使學生能自行學習，實作演練，書面報告          藉由上台簡報，訓練學生系統整合的能力。, 實作演練，書面報告</p>
指定用書	<p>書名：數位邏輯設計          作者：陳培殷/林宜民編著          書局：滄海圖書          年份：2017          ISBN：9789865647803          版本：1</p>
參考書籍	<p>書名 (Title): Verilog 晶片設計          作者 (Author): 林灶生          書局 (Publisher): 全華          年份 (Years): 2014          國際標準書號 (ISBN): 9789572195420          版本 (Edition): 第三版</p>
教學軟體	<p>1. 線上軟體 CircuitVerse          2. Quartus II 軟體</p>
課程規範	須訓練的基本能力

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- 從網路及圖書館找資料</li><li>- 整理與分析資料</li><li>- 寫作能力</li><li>- 思考能力</li></ul> |
|--|--|