

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D1BX02
課程中文名稱	電路板佈線實務
課程英文名稱	PCB layout
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技系統二乙
任課教師	陳昭綾
上課教室(時間)	週二第 6 節(J301) 週二第 7 節(J301) 週二第 8 節(J301) 週二第 9 節(J301)
課程時數	4
實習時數	2
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	介紹電路板設計概念，緊接著講解電路圖與電路板介面、零件佈置、鋪銅、自動佈線、解說電路板訊號分析、電路板實作
先修科目或預備能力	
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.了解各種電子零件在電路中之功能及其電路圖與電路板之關聯性。 ，--，1 專業技能 2.課堂實做過程之互相觀摩、溝通與討論，培育團隊合作精神。 ，--，2 工程實務 3.能以電腦輔助繪圖軟體設計、模擬電路與設計電路板 ，--，3 資訊能力 4.學生必須撰寫電路圖及使用零件表及電路板設計之報告。 ，--，7 系統整合
中文課程大綱	第 1 章 電路板設計基本操作 第 2 章 電路圖與電路板介面 第 3 章 零件佈置 第 4 章 鋪銅與板層操作 第 5 章 分類與網路管理 第 6 章 設計規則與自動佈線 第 7 章 電路板環境設計 第 8 章 板框精靈與機構設計

	第 9 章 電路板之輸出入介面 第 10 章 其他電路板功能 第 11 章 電路板信號分析 第 12 章 電路板零件編輯
英/日文課程大綱	1.Pcb Design Introduction and Fundamentals 2.Schematic and PCB interface 3.Component placement 4.Multi-layer design 5.Classes and Net management 6.Design rule and Autorouter 7.PCB Environment Setup 8.Design mechanical 9.PCB input and output interface 10.PCB advance functional 11.PCB signal analysis 12.PCB Library Editing
課程進度表	logic 技巧 1_電路圖初級繪製:1~3 週 logic 技巧 2_相關檔案輸出:1 週 logic 技巧 3_零件庫及匯流排:1~2 週 logic 技巧 4_自製圖框及階層式電路:1~2 週 Layout 技巧 1_電路板初級佈線:1~3 週 Layout 技巧 2_相關檔案輸出:1 週 Layout 技巧 3_雙層電路板及導孔:1~2 週 Layout 技巧 4_板框設計及鋪銅:1~2 週 期中考:1 週 期末考:1 週
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 了解各種電子零件在電路中之功能及其電路圖與電路板之關聯性。，實作演練，實作實作 課堂實做過程之互相觀摩、溝通與討論，培育團隊合作精神。，實作演練，實作 能以電腦輔助繪圖軟體設計、模擬電路與設計電路板，實作演練，實作實作 學生必須撰寫電路圖及使用零件表及電路板設計之報告。，課堂講授實作演練，書面報告
指定用書	書名：PADS 電路板設計實用級能力認證學術科 作者：林義楠/李智強

	書局：碁峰資訊股份有限公司 年份：2015 ISBN：9789863478362 版本：
參考書籍	無
教學軟體	PADS
課程規範	