

龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部	系別 Dept.	網工系	年制 Program	四技	開課年級 Target Students	—
	Daytime		CIN		Four-year		Freshman
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN21005	數位邏輯設計		Digital Logic Design		3	3	
中文概述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使學生了解電子電路設計方法,使用數學式描述組合邏輯及順序電路之功能</li> <li>• 使學生了解數字資料基底轉換及格式轉換.</li> <li>• 使學生了解可程式邏輯結構及設計應用瞭解組合邏輯與序向邏輯電路之分析,設計及簡化之方法,內容包含:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.數系:數位系統所使用之各種數系及其轉換之方法</li> <li>2.布氏代數:了解布氏代數的基本運算法和定律,及認識基本邏輯及邏輯閘</li> <li>3.布氏代數之簡化:介紹各種布氏代數之簡化方法</li> <li>4.組合邏輯:據布氏代數及邏輯閘,計分析各種組合邏輯電路</li> <li>5.可程式邏輯陣列:介紹P L A, P A L, F P G A等之設計方法</li> <li>6.正反器:介紹各種正反器電路及了解其基特性</li> <li>7.同步與非同步序向電路:介紹各種同步與非同步序向電路分析與設計之方法</li> </ol> </li> </ul>						
English Description	The course covers the analysis, design and simplification of bath combinational and sequential systems. Contents include: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Number systems and codes</li> <li>2.Booleean algebra</li> <li>3.Simplification of Boolean algebra</li> <li>4.Combinational logic</li> <li>5.Programmable logic array</li> <li>6.Flip-flops</li> <li>7.Synchronous and asynchronous sequential circuits</li> </ol>						

<b>系科名稱：</b> <u>資訊網路工程系</u>			
<b>科目名稱：</b> 數位邏輯設計			
<b>英文科目名稱：</b> Digital Logic Design			
<b>學年、學期、學分數：</b>		第一學年、一學期、1 學分	
<b>先修科目或先備能力：</b>			
<b>教學目標：</b>			
1.使學生了解數位邏輯設計之基本知識（知識）			
2.能具備數位邏輯之分析及設計應用能力（技能）			
3.能具備資訊業從業人員之專業態度（態度）			
4.能瞭解數位邏輯專案管理及應用之發展情形（知識）			
邏輯運算,電路及設計等概念充分介紹給學生，以利於後續硬體方面的應用.			
<b>教材大綱：</b>			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
緒論及職場倫理個案說明	列舉本門課與職場有相關的案例做簡介說明(A)	3	
數字系統與轉換	相關數字系統的介紹與轉換(K)	3	
簡介布林代數	瞭解本門課的核心理論	3	
布林表示法與真值表	簡介布林表示與真值表(K)	3	
基本定理與定律	相關定理定律介紹(K)	3	
互斥或閘	互斥或閘的簡介與應用(K)	3	
卡諾圖	瞭解 latch 卡諾圖的介紹與應用(K)	3	
期中考	期中考	3	
NAND 閘與 NOR 閘	NAND 與 NOR 的簡介與應用(K)	3	
組合邏輯電路設計	介紹如何設計一組合邏輯電路(K)	3	
編碼器與解碼器	說明編碼器與解碼器的原理與設計(S)	3	
多工器與解多工器	說明多工器的原理與設計(S)	3	
門門	說明門門的原理與設計(S)	3	
正反器	說明正反器的原理與設計(S)	3	
暫存器	說明暫存器的原理與設計(S)	3	
計數器	說明計數器的原理與設計(S)	3	
循序電路分析	如何分析一循序電路(S)	3	
期末考	期末考	3	
※教學目標（歸納為四項）：分別為知識（Knowledge）、技能（Skills）、態度			

(Attitudes)、其他各一項

※單元主題：為各項知能之彙整

※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能（表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力），撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現

※三者之關係：教學目標 > 單元主題 > 內容綱要

※本課程將培養學生下列能力：

1. 養成計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力
2. 具體資訊網路工程專業領域知能
3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力
4. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務

檢核項目	是否符合
1.是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
3.所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
4.除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>