

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	邏輯設計	授課 教師	孫崇訓 Chung-hsun Sun
	LOGIC DESIGN		
開課系級	機電二 P	開課 資料	選修 單學期 3 學分
	TEBXB2P		

學 系(門) 教 育 目 標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。
1. 培養學生具備學理基礎。
 2. 培養學生具備工程應用之能力。
 3. 培養學生資訊化能力。
- 二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。
1. 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。
 2. 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
 3. 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。
- 三、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。
1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語與拓展國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學 生 基 本 能 力

- A. 具備機電工程與應用所需的工程知識。
- B. 繪圖、加工與公差管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作思維。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	本課程為數位系統的基礎課程。本課程介紹數位系統的基本原理與數位邏輯電路之應用。課程內容涵蓋以數值系統、邏輯閘、布林代數、組合邏輯分析與簡化與序向電路分析。
	This is a fundamental course in the digital system. This course introduces basic principles of the digital system and applications of the digital logic circuits. Topics include: number systems, logic gates, Boolean algebra, combinational logic analysis and simplification, and analysis of sequential circuits.

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	學生能了解數位系統的基本原理	Students will study fundamental properties of the digital system.	C2	AD
2	學生能分析與簡化組合邏輯電路	Students will be able to analyze and simplify combinational circuits.	C4	ACD
3	學生能分析序向電路	Students will study the sequential circuits.	C4	ACD
4	增進學生數位邏輯專業英文閱讀能力	Enhancing students' ability to read technical English especially in the field of digital logic.	C2	F

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能了解數位系統的基本原理	課堂講授	小考、期中考

2	學生能分析與簡化組合邏輯電路	課堂講授	小考、期中考、期末考
3	學生能分析序向電路	課堂講授	小考、期末考
4	增進學生數位邏輯專業英文閱讀能力	英文教材及講義	所有考試以英文命題

授 課 進 度 表

週次	日期	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	09/13	Introduction (Ch.1)	
2	09/20	Number Systems, Operations and Codes (Ch.2)	
3	09/27	Number Systems, Operations and Codes (Ch.2)	
4	10/04	Number Systems, Operations and Codes (Ch.2)	
5	10/11	Logic Gates (Ch.3)	Quiz#1
6	10/18	Logic Gates (Ch.3)	
7	10/25	Boolean Algebra (Ch.4)	
8	11/01	Logic Simplification (Ch.4)	
9	11/08	Logic Simplification (Ch.4)	Quiz#2
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	Combinational Logic Analysis (Ch.5)	
12	11/29	Combinational Logic Analysis (Ch.5)	
13	12/06	Function of Combinational Logic (Ch.6)	
14	12/13	Function of Combinational Logic (Ch.6)	
15	12/20	Latches, Flip-Flop and Timer (Ch.7)	Quiz#3
16	12/27	Latches, Flip-Flop and Timer (Ch.7)	
17	01/03	Counters (Ch.8)	Quiz#4
18	01/10	期末考試週	

修課應
注意事項

教學內容是以英文撰寫，所有考試皆以英文命題

教學設備	電腦、投影機
教材課本	Thomas L. Floyd, Digital Fundamentals, 9th Ed., Prentice Hall.
參考書籍	V. P. Nelson, H. T. Nagle, B. D. Carroll, and J. D. Irwin, Digital Logic Circuit Analysis and Design, Prentice-Hall. Charles H. Roth, Jr., Fundamentals of Logic Design, 5th Ed., Thomson.
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）
學期成績 計算方式	◆平時考成績：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈小考4次〉：30.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址：http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址：http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。