

淡江大學 114 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	李揚漢 LEE YANG-HAN
	LOGIC DESIGN		
開課系級	電機系 電機一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TETCB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。			
二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。			
三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：20.00)			
B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：5.00)			
C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：5.00)			
D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)			
E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：20.00)			
F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：5.00)			
G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：10.00)			
H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00)			
2. 資訊運用。(比重：15.00)			
3. 洞悉未來。(比重：15.00)			
4. 品德倫理。(比重：15.00)			
5. 獨立思考。(比重：5.00)			
6. 樂活健康。(比重：10.00)			
7. 團隊合作。(比重：5.00)			
8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	讓學生學會真值表、布林代數、邏輯閘以及序向邏輯的原理和分析與設計的方法應用。
	Allow students to learn the principles and truth table analysis, Boolean algebra, logic gates and sequential logic design and methods of application

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	了解邏輯設計的運作原理及其應用	Understand the operation of the principle of logic design and its application

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	數位系統簡介	
2	114/09/22~ 114/09/28	數位系統設計過程	
3	114/09/29~ 114/10/05	數字系統	
4	114/10/06~ 114/10/12	二進位數數碼運算	
5	114/10/13~ 114/10/19	邏輯元件	
6	114/10/20~ 114/10/26	布林代數1	
7	114/10/27~ 114/11/02	布林代數	
8	114/11/03~ 114/11/09	期中考前複習	

9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	卡諾圖	
11	114/11/24~ 114/11/30	組合電路設計	
12	114/12/01~ 114/12/07	組合電路設計	
13	114/12/08~ 114/12/14	組合電路設計	
14	114/12/15~ 114/12/21	多工器、解碼器設計	
15	114/12/22~ 114/12/28	可程式規劃邏輯元件	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、問題解決、跨領域		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	專案實作課程 翻轉教學課程 專題/問題導向(PBL)課程 協同教學(校內多位老師、業師)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 智慧財產(課程內容教授智慧財產) 邏輯思考 環境安全 綠色能源 A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書、學習單 教材說明: Fundamentals of Logic Design 7e (Roth)		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。