

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位系統設計	授課 教師	何政昌 CHENG-CHANG HO
	DIGITAL SYSTEM DESIGN		
開課系級	電機進學班一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TETXE1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>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)</p> <p>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：50.00)</p> <p>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：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：50.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程將介紹FPGA處理器之演進及架構。內容包含FPGA處理器的硬體理論和如何透過VHDL語言來實現數位系統設計,且利用Max Plus II 來進行模擬驗證。使學生能了解微處理器的基本運作原理及其應用,作為日後研究工作的基礎。</p>		
	<p>This course introduces the FPGA processor architecture and applications. The topics include the hardware of FPGA processor, how to program through VHDL language, and use Max Plus II for simulation verification.</p>		

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	利用FPGA處理器去實現數位系統設計	The use of FPGA and VHDL for implementing digital system design.

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	ABC	1235	講述、實作、模擬	測驗、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~110/02/28	課程簡介和軟體相關環境介紹	
2	110/03/01~110/03/07	軟硬體環境建置與數位系統導論	
3	110/03/08~110/03/14	數位系統與數碼(1)	
4	110/03/15~110/03/21	數位系統與數碼(2)	
5	110/03/22~110/03/28	布林代數與邏輯閘(1)	
6	110/03/29~110/04/04	布林代數與邏輯閘(2)	
7	110/04/05~110/04/11	組合邏輯電路(1)	
8	110/04/12~110/04/18	組合邏輯電路(2)	
9	110/04/19~110/04/25	燈光控制器設計	
10	110/04/26~110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~110/05/09	算術與邏輯運算電路設計(1)	
12	110/05/10~110/05/16	算術與邏輯運算電路設計(2)	
13	110/05/17~110/05/23	序向邏輯電路設計(1)	
14	110/05/24~110/05/30	序向邏輯電路設計(2)	

15	110/05/31~ 110/06/06	數位計時器設計	
16	110/06/07~ 110/06/13	各組期末專題報告(1)	
17	110/06/14~ 110/06/20	各組期末專題報告(2)	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	考試舞弊者該次考試0分計算		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	數位邏輯設計:使用VHDL,古頤榛,賴清羽著,碁峰資訊		
參考文獻	VHDL與數位邏輯設計,唐佩忠,高立 VHDL數位設計做中學,賈證主,台科大 VHDL數位電路實習與專題設計,陳慶逸,林伯辰,文魁		
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	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		