

淡江大學 110 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	111/02/21~111/02/25	課程簡介和軟體相關環境介紹	
2	111/02/28~111/03/04	軟硬體環境建置與數位系統導論	
3	111/03/07~111/03/11	數位系統與數碼(1)	
4	111/03/14~111/03/18	數位系統與數碼(2)	
5	111/03/21~111/03/25	布林代數與邏輯閘(1)	
6	111/03/28~111/04/01	布林代數與邏輯閘(2)	
7	111/04/04~111/04/08	組合邏輯電路(1)	
8	111/04/11~111/04/15	組合邏輯電路(2)	
9	111/04/18~111/04/22	燈光控制器設計	
10	111/04/25~111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~111/05/06	算術與邏輯運算電路設計(1)	
12	111/05/09~111/05/13	算術與邏輯運算電路設計(2)	
13	111/05/16~111/05/20	序向邏輯電路設計(1)	
14	111/05/23~111/05/27	序向邏輯電路設計(2)	

15	111/05/30~ 111/06/03	數位計時器設計	
16	111/06/06~ 111/06/10	各組期末專題報告(1)	
17	111/06/13~ 111/06/17	各組期末專題報告(2)	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
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 VHDL與數位邏輯設計,唐佩忠,高立		
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。		