

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位系統實驗	授課 教師	鍾興臺 CHUNG HSING-TAI
	DIGITAL SYSTEMS LAB.		
開課系級	資工三 E	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TEIXB3E		
系 (所) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
C. 資訊系統實作能力。(比重：100.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：100.00)			
課程簡介	<p>本課程主要訓練學生可以利用電腦輔助設計工具(EDA)進行數位電路設計, 除了在電腦進行模擬, 同時將所設計的電路利用Quartus II載入PLD或FPGA, 學習硬體描述語言(HDL)、數位電路的暫存器, 計數器, ALU與算數處理器。</p>		
	<p>The main goals of this course are (1) teach students using EDA tools to design digital circuits, including simulate the behavior of the designed circuits on computers (2) mapping of a design into PLDs or FPGAs by Quartus II, (3) using hardware description language to design register, counter, simple ALU and arithmetic processor.</p>		
本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p>			
序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	
1	1 硬體描述語言入門	1. introduction to hardware description language	

2	2 正反器設計	2. flip-flop design
3	3認識可程式規劃元件PLD, FPGA	3. programmable logic device: PLD and FPGA
4	4暫存器設計	4. register design
5	5狀態機設計	5. state machine design
6	6計數器設計	6. counter design
7	7 ALU設計	7. ALU design
8	8 DATA PATH設計	8. Data Path 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	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
2	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
3	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
4	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
5	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
6	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
7	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作
8	認知	C	2	講述、實作	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Verilog HDL基本語法(一)	
2	108/09/16~ 108/09/22	Verilog HDL基本語法(二)	
3	108/09/23~ 108/09/29	組合電路-解碼器和編碼器	
4	108/09/30~ 108/10/06	組合電路-多工器和解多工器	
5	108/10/07~ 108/10/13	RS正反器	
6	108/10/14~ 108/10/20	JK正反器, D、T正反器	
7	108/10/21~ 108/10/27	主僕、觸發正反器	
8	108/10/28~ 108/11/03	可程式規劃元件PLD, FPGA	

9	108/11/04~ 108/11/10	上機考試	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	激勵表	
12	108/11/25~ 108/12/01	狀態機	
13	108/12/02~ 108/12/08	暫存器, 位移暫存器	
14	108/12/09~ 108/12/15	計數器, BCD計數器	
15	108/12/16~ 108/12/22	ALU設計(+-* / 邏輯, 左移, 右移, 左旋轉, 右旋轉, 旗號)	
16	108/12/23~ 108/12/29	DATA PATH設計	
17	108/12/30~ 109/01/05	上機考試	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自製講義	
參考文獻		系統晶片設計 使用QuartusII	
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： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈作業成績/小考〉：30.0 %	
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。	