

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	邏輯設計實驗	授課 教師	廖開弘 LIAO, KAI-HUNG
	LOGIC DESIGN LABORATORY		
開課系級	資工一 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEIXB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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			
E. 資訊技能就業能力。(比重：100.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：70.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p>			
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

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	1.硬體描述語言入門	introduction to hardware description language flip-flop design
2	2. 正反器設計	flip-flop design
3	3. 認識可程式規劃元件PLD, FPGA	programmable logic device: PLD and FPGA
4	4. 暫存器設計	register design
5	5.狀態機設計	state machine design
6	6.計數器設計	counter design
7	7.ALU設計	ALU design
8	8. DATA PATH設計	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	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
2	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
3	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
4	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
5	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、活動參與

6	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
7	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
8	認知	E	27	討論、實作	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Verilog HDL基本語法(一)	
2	110/03/01~ 110/03/07	Verilog HDL基本語法(二)	
3	110/03/08~ 110/03/14	組合電路-解碼器和編碼器	
4	110/03/15~ 110/03/21	組合電路-多工器和解多工器	
5	110/03/22~ 110/03/28	RS正反器、JK正反器, D、T正反器	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學觀摩週 (停課一次)	
7	110/04/05~ 110/04/11	主僕、觸發正反器	
8	110/04/12~ 110/04/18	可程式規劃元件PLD, FPGA	
9	110/04/19~ 110/04/25	上機考試	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	激勵表	
12	110/05/10~ 110/05/16	狀態機	
13	110/05/17~ 110/05/23	暫存器, 位移暫存器	
14	110/05/24~ 110/05/30	計數器, BCD計數器	
15	110/05/31~ 110/06/06	ALU設計(+-* / 邏輯, 左移, 右移, 左旋轉, 右旋轉, 旗號)	
16	110/06/07~ 110/06/13	DATA PATH設計	
17	110/06/14~ 110/06/20	上機考試	

18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	課前預習、課後複習、認真聽講		
教學設備	電腦、投影機、其它(實驗器材)		
教科書與 教材	自製講義		
參考文獻	系統晶片設計 使用 Quartus II		
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：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他 <<作業成績15%，學習態度5%>>：20.0 %		
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。		