

淡江大學 110 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	黃國峰 HUANG, KUO-FENG
	LOGIC DESIGN LABORATORY		
開課系級	資工一 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEIXB1B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
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
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、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
2	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
3	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
4	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
5	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
6	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
7	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現

8	認知	E	27	討論、實作	測驗、實作、報告(含口頭、書面)、上課表現
授課進度表					
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)			備註
1	111/02/21~ 111/02/25	Verilog HDL基本語法(一)			
2	111/02/28~ 111/03/04	Verilog HDL基本語法(二)			
3	111/03/07~ 111/03/11	組合電路-解碼器和編碼器			
4	111/03/14~ 111/03/18	組合電路-多工器和解多工器			
5	111/03/21~ 111/03/25	RS正反器、JK正反器, D、T正反器			
6	111/03/28~ 111/04/01	主僕、觸發正反器			
7	111/04/04~ 111/04/08	教學觀摩週 (停課一次)			
8	111/04/11~ 111/04/15	可程式規劃元件PLD, FPGA			
9	111/04/18~ 111/04/22	上機考試			
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週			
11	111/05/02~ 111/05/06	激勵表			
12	111/05/09~ 111/05/13	狀態機			
13	111/05/16~ 111/05/20	暫存器, 位移暫存器			
14	111/05/23~ 111/05/27	計數器, BCD計數器			
15	111/05/30~ 111/06/03	ALU設計(+ - * / 邏輯, 左移, 右移, 左旋轉, 右旋轉, 旗號)			
16	111/06/06~ 111/06/10	DATA PATH設計			
17	111/06/13~ 111/06/17	上機考試			
18	111/06/20~ 111/06/24	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	<p>◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈作業成績15%，學習態度5%〉：20.0 %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>