

國立台灣科技大學新開課程計畫書

1.	開課所系 Department	資訊工程系			103 學年度第 1 學期 Year Semester	
		其他： Other time:				
2.	課程代號 Course Code	CS5125	選 必 修 Required/ Elective	選 修	開 課 年 級 Grade	研究所、大四
	課程名稱 Course Title	FPGA系統設計實務 (中文15個字以內)				
		FPGA Design Laboratory (英文75個字母以內)				
3.	學 分 數 Credits	3	上 課 時 數 Total Hours	3	實 習 時 數 Intern Hours	0
4.	通識課程領域別 Type of General Education Course (若屬通識課程請勾選) (Please select this item of G/E course.)	<input type="checkbox"/> 人文領域 Humanity		<input type="checkbox"/> 社會領域 Sociology		<input type="checkbox"/> 自然領域 Nature
5.	先修課程或特殊 規 定	無				
6.	課程宗旨 Purpose of The Course	藉由硬體描述語言與相關編譯與模擬工具軟體，使學生具備FPGA數位積體電路設計之基礎能力。				
7.	課程中文大綱 Outline of Lectures (In Chinese)	Part 1: Verilog描述方法練習 1. VHDL簡介 2. 解碼器、編碼器、多工器 3. 4位元前瞻加法器與大小比較器 4. 門栓與正反器 5. 計數器 6. 移位暫存器與強生計數器 7. 循序電路與有限狀態機 8. 測試程式、七段顯示器、二進位轉二進碼十進數 Part 2: FPGA實驗板實作 1. Nios發展板 2. 紅綠燈 3. 局部儲存器功能暫存器 (本案經教務會議通過後，將轉錄此段課程概述於本校概況及各系課程內容簡介上，敬請詳實填列)				
8.	課程英文大綱 Outline of Lectures (In English)	Part 1: VHDL 1. Introduction of Verilog HDL 2. Decoder, encoder, multiplexer 3. 4-bit Carry Look-ahead Adder, Magnitude Comparator 4. Latch and Flip-flop 5. Counter 6. Shift Register, Johnson Counter 7. Sequential circuits, FSM 8. Testbench, Seven segment display, Binary to BCD Part 2: FPGA Development Board 1. Nios Development Board 2. Traffic Light 3. LFSR (本案經教務會議通過後，將轉錄此段課程概述於本校概況及各系課程英文大綱上，敬請詳實填列)				

9.	校內有否開設類似課程 Similar Course In Campus	<input type="checkbox"/> 否 No <input checked="" type="checkbox"/> 有，其課程名稱為：可程式邏輯陣列設計實習 Yes(Please specify course title):
10.	任課教師 Lecturer	洪西進

所長：
 系(科)主任：
 學程主任：_____ 院長：_____ 日期：_____

系務會議決議：103.4.25資工系102學年度第6次系務會議通過 教務會議決議：_____

(本表可自課務組網站「表單下載」處下載，[本表完成後請mail至課程組JANGM@mail.ntust.edu.tw](mailto:JANGM@mail.ntust.edu.tw)信箱)