

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	超大型積體電路測試與可測試設計	授課 教師	饒建奇 JIANN-CHYI RAU
	VLSI TESTING AND DESIGN FOR TESTABILITY		
開課系級	電機一電路組 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETBM1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。 三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：20.00) C. 具有撰寫電機專業論文之能力。(比重：20.00) D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。(比重：20.00) E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：20.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00)			
課程簡介	介紹積體電路可測試設計的方法，讓修課學生瞭解並熟悉如何對所設計的電路產品進行測試，以提高產品的良率與可靠度。		
	Give a comprehensive guide to new DFT techniques that will show the students how to design a testable and quality product, drive down test cost, improve product quality and yield, and speed up time-to-market and test-to-volume.		

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	介紹積體電路可測試設計的方法，讓修課學生瞭解並熟悉如何對所設計的電路產品進行測試，以提高產品的良率與可靠度。	Give a comprehensive guide to new DFT techniques that will show the students how to design a testable and quality product, drive down test cost, improve product quality and yield, and speed up time-to-market and test-to-volume.
2	熟悉積體電路的測試方式與可測試設計	Learn to how to test ICs and to design testable circuits.

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	技能	ACDEF	2357	講述、實作	測驗、作業
2	認知	ACDEF	2357	講述、實作	測驗、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	109/03/02~ 109/03/08	Introduction	
2	109/03/09~ 109/03/15	Digital Test Architectures	
3	109/03/16~ 109/03/22	Fault-Tolerant Design	
4	109/03/23~ 109/03/29	System/Network-on-Chip Test Architectures	
5	109/03/30~ 109/04/05	SIP Test Architectures	
6	109/04/06~ 109/04/12	Delay Testing	
7	109/04/13~ 109/04/19	Low-Power Testing	
8	109/04/20~ 109/04/26	Coping with Physical Failures, Soft Errors, and Reliability Issues	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考	
10	109/05/04~ 109/05/10	Design for Manufacturability and Yield	
11	109/05/11~ 109/05/17	Design for Debug and Diagnosis	

12	109/05/18~ 109/05/24	Software-Based Self-Testing	
13	109/05/25~ 109/05/31	Filed Programmable Gate Array Testing	
14	109/06/01~ 109/06/07	MEMS Testin	
15	109/06/08~ 109/06/14	High-Speed I/O Interfaces	
16	109/06/15~ 109/06/21	Analog and Mixed-Signal Test Architectures	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學： RF Testing	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		上課講義	
參考文獻			
批改作業 篇數		2 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： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈報告〉：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。	