

98-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	實體設計研究	科目序號 / 代號	0573 / IFR5071
開課系所	資訊工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	程仲勝	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(四)5 / H705 (五)234 / H705	授課語言別	中文

課程簡介

此課程教授超大型積體電路後端實體設計之問題分析、探討與設計。讓學生瞭解超大型積體電路實體設計之設計流程與所遭遇之問題，進而使學生能提出適當之解決方案。

課程大綱

1. Introduction to VLSI Physical Design Automation
2. Design and Fabrication of VLSI Devices
3. Basic Algorithms
4. Partitioning
5. Floorplanning and Placement
6. Routing
7. Compaction
8. Physical Design Automation of FPGAs and SoCs
9. Some Related Topics

基本能力或先修課程

先修課程為資料結構、演算法與數位邏輯設計。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備軟硬體設計與系統整合之能力。
- 2.2 具備撰寫研究成果報告之能力。
- 3.1 具備溝通與協調之能力。
- 3.2 具有團隊合作之能力。
- 4.1 具備專題策劃及專案執行之能力。
- 4.2 具備專案領導之技巧與時程管理之能力。
- 6.1 瞭解終身學習的重要性及具備自我學習之能力。

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction to VLSI Physical Design Automation	50	50			
2	Design and Fabrication of VLSI Devices	50	20		30	
3	Fabrication Process and its Impact on Physical Design	50	20		30	
4	Data Structures and Basic Algorithms	50	20		30	
5	Partitioning	50	20		30	
6	Floorplanning	50	20		30	
7	Pin Assignment	50	20		30	
8	Placement	50	20		30	
9	Midterm	0	0			100
10	Global Routing	50	20		30	
11	Detailed Routing	50	20		30	
12	Over-the-Cell Routing	50	20		30	
13	Clock and Power Routing	50	20		30	
14	Compaction	50	20		30	
15	Physical Design Automation of FPGAs	50	20		30	
16	Physical Design Automation of SoCs	50	20		30	
17	Related Topics	50	20		30	
18	Final	0	0			100