

## 103-2 大葉大學 選課版課綱

### 基本資料

課程名稱	FPGA晶片設計與應用實務	科目序號/代號	2205 / EEB4021
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)ABC /H371
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	黃登淵 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	進修學士班 / 電機工程學系 / 4年1班		

### 課程簡介與目標

本課程的安排為理論與實務並重，以教授VHDL語法在FPGA上實現晶片設計之觀念為主，並佐以EDA軟體工具的模擬，配合實驗模組進行實際的操作與學習，以「即學即用」的方式使學員能快速掌握晶片設計的重點與工程經驗，建立進入專業領域的自信心。

### 課程大綱

VHDL設計概論  
組合邏輯設計  
閘層次功能模擬  
晶片層次功能模擬  
循序邏輯設計I-暫存器、計數器、計時器  
循序邏輯設計II-程序、系統設計、狀態機  
實作模擬-電子鐘、安全鎖

### 基本能力或先修課程

數位邏輯設計  
電子學

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具有數理基礎知識與能力
- 1.2 資訊科技基礎知識與能力
- 2.1 電機工程專業知識與應用能力
- 3.1 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
- 3.2 執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 4.1 電機專業英語之基本能力
- 4.2 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

