

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	硬體描述語言	科目序號 / 代號	1789 / EEI2038
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	陳慶順	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)567 / H371	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程教授學生如何進行可合成之 Verilog 硬體描述語言有關設計。

## 課程大綱

邏輯合成  
行為模型  
同步程序  
模組階層化  
邏輯層級模型  
循環精確規範  
先進時序

## 基本能力或先修課程

程式語言  
數位邏輯

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1. 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

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1.數理基礎知 識與能力	20%	1.1.1.能按時繳交作業。 1.1.2.能通過測驗。 1.1.3.能主動學習及提問 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
1.2.資訊科技基 礎知識與能力	20%	1.2.1.能按時繳交程式等 相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	20%	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
3.1.蒐集資料、 模擬分析、設計 實驗及解決問題 之能力	10%	3.1.1.能蒐集資料。 3.1.2.能使用模擬軟體。 3.1.3.能分析統計資料。 3.1.4.能解釋統計分析結 果。 3.1.5.能設計實驗。 3.1.6.能解決實驗中所遇 到的問題。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
3.2.執行工程實 務所需之技術及 實作之能力	10%	3.2.1.能勇於表達。 3.2.2.能熟練使用軟體、 儀器、機台等。 3.2.3.能解決專業上的問 題。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
4.1.電機專業英 語之基本能力	10%	4.1.1.能簡單地使用英文 提問與對話。 4.1.2.能寫出無文法與拼 音上錯誤的簡單英文句 子。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	10%	4.2.1.能上臺報告電機相關科技最新的發展概況。 4.2.2.能繳交一篇產業科技發展或相關專利的分析報告。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 30% 實驗操作: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
-------------------------	-----	---	------------------------	--	---------	----

### 成績稽核

書面報告: 30%  
實驗操作: 30%  
課程參與度: 20%  
上課筆記: 10%  
課堂討論: 10%

### 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
The Verilog Hardware Description Language	Donald E. Thomas and Philip R. Moorby		Kluwer Academic Publishers	2002

### 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	A Tutorial Introduction	40	0	30	30	0
2	A Tutorial Introduction	40	0	30	30	0
3	Logic Synthesis	40	0	30	30	0
4	Logic Synthesis	40	0	30	30	0
5	Behavioral Modeling	40	0	30	30	0
6	Behavioral Modeling	40	0	30	30	0
7	Concurrent Processes	40	0	30	30	0
8	Concurrent Processes	40	0	30	30	0
9	Module Hierarchy	40	0	30	30	0
10	Module Hierarchy	40	0	30	30	0
11	Logic Level Modeling	40	0	30	30	0
12	Logic Level Modeling	40	0	30	30	0
13	Cycle-Accurate Specification	40	0	30	30	0
14	Cycle-Accurate Specification	40	0	30	30	0

15	Cycle-Accurate Specification	40	0	30	30	0
16	Advanced Timing	40	0	30	30	0
17	Advanced Timing	40	0	30	30	0
18	Advanced Timing	40	0	30	30	0

---