

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

|           |               |            |                |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 數位邏輯實驗        | 科目序號 / 代號  | 1321 / EEI2037 |
| 開課系所      | 電機工程學系        | 學制 / 班級    | 大學日間部2年2班      |
| 任課教師      | 李世鴻           | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 1        | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (四)789 / H362 | 授課語言別      | 中文             |

## 課程簡介

- 1.數位I.C.
- 2.布林代數與數位電路
- 3.卡諾圖與數位電路之設計
- 4.組合邏輯電路設計
- 5.次序邏輯I.C.

## 課程大綱

布林代數  
卡諾圖  
多階電路  
組合電路  
邏輯裝置  
暫存器

## 基本能力或先修課程

數位電路與邏輯設計

## 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(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指標)                                                                                                | 教學策略            | 評量方法及配分<br>權重                | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【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。<br>1.1.2.能通過測驗。<br>1.1.3.能主動學習及提問。                                                           | 講述法             | 期中考(肯學): 50%<br>期末考(肯學): 50% | 加總: 100             | 20                    |
| 1.2.資訊科技基礎知識與能力            | 30%          | 1.2.1.能按時繳交程式等相關作業。<br>1.2.2.能通過測驗。<br>1.2.3.能主動學習及提問。                                                      | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 實驗操作(肯做): 100%               | 加總: 100             | 30                    |
| 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。<br>2.1.2.能通過測驗。<br>2.1.3.能主動學習及提問。                                                           | 講述法             | 期中考(肯學): 50%<br>期末考(肯學): 50% | 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 | 30%          | 3.1.1.能蒐集資料。<br>3.1.2.能使用模擬軟體。<br>3.1.3.能分析統計資料。<br>3.1.4.能解釋統計分析結果。<br>3.1.5.能設計實驗。<br>3.1.6.能解決實驗中所遇到的問題。 | 實務操作(實驗、上機或實習等) | 實驗操作(肯做): 100%               | 加總: 100             | 30                    |

## 成績稽核

實驗操作(肯做): 60.00%

期中考(肯學): 20.00%

期末考(肯學): 20.00%

## 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 |
|---------|-----|----|-----|-----|
| 電機系編輯講義 | 電機系 |    |     | 0   |

## 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    | 分組及實驗室規定說明     | 33      |    | 67 |    |    |
| 2    | 基本邏輯閘實作        | 33      |    | 67 |    |    |
| 3    | 組合邏輯電路設計       | 33      |    | 67 |    |    |
| 4    | 二進位加法器與減法器     | 33      |    | 67 |    |    |
| 5    | 前視進位加法器與十進位加法器 | 33      |    | 67 |    |    |
| 6    | 數值比較器          | 33      |    | 67 |    |    |
| 7    | 解碼器與編碼器        | 33      |    | 67 |    |    |
| 8    | 七段顯示器          | 33      |    | 67 |    |    |
| 9    | 期中考            | 33      |    | 67 |    |    |
| 10   | 多工器與解多工器       | 33      |    | 67 |    |    |
| 11   | 正反器            | 33      |    | 67 |    |    |
| 12   | 計數器            | 33      |    | 67 |    |    |
| 13   | 脈波產生器          | 33      |    | 67 |    |    |
| 14   | 移位暫存器          | 33      |    | 67 |    |    |
| 15   | 期末實作(一)        | 33      |    | 67 |    |    |
| 16   | 期末實作(二)        | 33      |    | 67 |    |    |
| 17   | 期末實作(三)        | 33      |    | 67 |    |    |
| 18   | 期末實作(四)        | 33      |    | 67 |    |    |