

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	數位電路與邏輯設計	科目序號/代號	0994 / EE12011
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)2 / H228、(四)34 / H228
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	李立民 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 電機工程學系 / 1年2班		

課程簡介與目標

1. 數位I.C.介紹
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.介紹

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

邏輯代數

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	30	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)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
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。 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)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	40	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 小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	40

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 20%

課堂討論: 10%

作業: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	數位邏輯設計	楊豐瑞、陳福春

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	課程簡介，基本邏輯運算與電路 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	基本邏輯運算與電路	講述法
3	基本邏輯組合與應用	講述法

4	布林代數	講述法
5	布林代數	講述法
6	卡諾圖化簡	講述法、 小組討論
7	卡諾圖化簡	講述法、 小組討論
8	期中考	期中考
9	組合邏輯-半加器、全加器、加法器	講述法、 小組討論
10	減法器、多位元加減法器	講述法
11	比較器、同位檢查器	講述法
12	編碼器、解碼器	講述法
13	多工器、解多工器	講述法
14	七段顯示器、號誌燈、PLD等應用	講述法
15	正反器	講述法
16	序向電路設計	講述法
17	計數器與暫存器	講述法
18	期末考	期末考