

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	數位實驗(一)	科目序號 / 代號	0892 / IF12026
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	林仁勇	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	(二)56 / H708 (四)5 / H708	授課語言別	中文

課程簡介

讓學生瞭解如何使用Silos軟體與Verilog硬體描述語言設計與模擬基礎數位系統。

課程大綱

- Ch1: 數位邏輯設計概念
- Ch2: 邏輯電路簡介
- Ch3: 組合電路基本區塊介紹
- Ch4: 組合電路基本區塊 Verilog code描述
- Ch5: 序向電路介紹
- Ch6: 同步序向電路 Verilog code描述
- Ch7: 非同步序向電路 Verilog code描述
- Ch8: 序向電路設計實例介紹

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。

- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

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 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	10%	具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 60% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	40%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 60% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	30%	具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 60% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
2.1 有團隊合作的能力。	20%	有團隊合作的能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 60% 上課筆記: 10%	加總: 100	20

成績稽核

實驗紀錄: 60%
 期末考: 20%
 上課筆記: 10%
 課程參與度: 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
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
電腦模擬之邏輯設計實習(附光碟)	陳石松、林正敏、刁建成、王怡涵		高立	2009

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	課程簡介	100	0	0	0	0
2	基本邏輯閘實驗	33	0	0	67	0
3	布林代數化簡	33	0	0	67	0
4	maxplusII簡介	33	0	0	67	0
5	CPLD簡介	33	0	0	67	0
6	半加減法器實驗	33	0	0	67	0
7	具有致能控制的 2 to 4 解碼器實驗	33	0	0	67	0
8	具有優先權的 4 to 2 編碼器實驗	33	0	0	67	0
9	4 to 1 編碼器實驗	33	0	0	67	0
10	1 to 4解多工器實驗	33	0	0	67	0
11	正反器實驗	33	0	0	67	0
12	計數器實驗	33	0	0	67	0
13	電子骰子實驗	33	0	0	67	0
14	電子骰子實驗	0	0	0	100	0
15	紅綠燈實驗	33	0	0	67	0
16	紅綠燈實驗	0	0	0	100	0
17	期末測驗	0	0	0	0	100
18	期末測驗	0	0	0	0	100