

113-1 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	數位導論	科目序號/代號	0385 /IFI2011
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(四)567 /H708
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡渙良 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 資訊工程學系 / 2年1班		
Office Hour / 地點	(一) 16:20~17:10、(二) 08:10~09:00、(三) 08:10~09:00、(四) 08:10~09:00 / H715		
協同授課教師	n.a.		

課程簡介與目標

本課程依組合式邏輯電路設計所需的理論基礎，如Boolean Algebra、Minterm and Maxterm Expansions、Karnaugh Maps、Quine-McCluskey Method等章節的講解，透過範例與習題的講解及練習，循序漸進的培養學生具備組合式邏輯電路的設計能力。

課程大綱

- 1：Boolean Algebra
- 2：Simplification of Boolean Algebra
- 3：Applications of Boolean Algebra
- 4：Minterm and Maxterm Expansions
- 5：Karnaugh Maps
- 6：Quine-McCluskey Method
- 7：Multi-Level Gate Circuits
- 8：Combinational Circuit Design
- 9：Multiplexers, Decoders, and Programmable Logic Devices

基本能力或先修課程

修過"計算機概論"與"數位電子學"等課程比較適合

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.2 具備工程實務所需技術與使用工具的能力
-  2.1 具備實驗設計、執行與數據分析解釋的能力
-  2.2 具備專案計畫規劃、執行與報告撰寫的能力
-  2.3 具備系統設計與整合的能力
-  3.1 具備團隊合作能力與溝通技巧
-  3.3 具備持續學習的習慣與能力
-  1.1 具備資訊工程領域應用所需的數學、科學及工程知識

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 】
1.2 具備工程實務所需技術與使用工具的能力	10	實踐能力	實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	課程參與度: 20% 期末考: 30% 期中考: 30% 書面報告: 20%	加總: 100	10
2.1 具備實驗設計、執行與數據分析解釋的能力	20	專業能力	實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	課程參與度: 20% 期末考: 30% 期中考: 30% 口頭報告: 20%	加總: 100	20
2.3 具備系統設計與整合的能力	20	專業能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	20
1.1 具備資訊工程領域應用所需的數學、科學及工程知識	50	專業能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	50

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 口頭報告: 18%
 書面報告: 2%

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	Fundamentals of Logic Design	Charles H. Roth, Jr. , Larry L. Kinney , Eugene B. John

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	CH1二進制 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導 & 性別平等教育宣導	講述法、專題報告
2	CH2布林代數	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
3	CH3布林代數	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
4	CH4全及項與全或項	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
5	CH5卡諾圖	專題報告
6	CH6多階閘電路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
7	CH7組合電路設計	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
8	CH8組合電路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
9	CH9VHDL 簡介	講述法、專題報告
10	CH10栓鎖器與正反器	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
11	CH11暫存器和計數器	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
12	CH12時控式序向電路之分析	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
13	CH13狀態圖與狀態表之推導	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
14	CH14狀態設定與狀態表之化簡	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
15	CH15序向電路之設計	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
16	CH16算術運算電路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、專題報告
17	自主學習 & 彈性教學/學習	彈性教學-自主行動
18	自主學習 & 彈性教學/學習	彈性教學-自主行動