



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四智慧機電學程二A

授課老師: 龔志賢

學分數: 3

課程大綱:

電腦及掌上型計算器可視為數位系統的代表範例，其包含為數眾多的數位邏輯電路。本課程將藉由理論探討與邏輯電路實作，使同學了解數位系統設計之基本觀念。本課程亦將輔導修課同學考取由台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會(TEMI)所舉辦之實用級「數位邏輯設計能力認證」專業證照。

outline:

Computers and calculators are obvious examples of digital system, but most electronic systems contain a large amount of digital logic circuitry. This course will emphasize the investigation on the techniques of digital logic design and the implementation and simulation of digital logic circuits to familiarize the students with the concepts of digital logic design. The course will also coach students for the Practitioner level of Digital Logic Design held by the Taiwan Embedded Microcontroller Development Institute (TEMI).

教學型態:

課堂教學+實習 (校內、校外)+遠距輔助教學(同步、非同步)

成績考核方式:

平時成績:80%

期中考:10%

期末考:10%

其它:1.

以兩人一組為原則，各實習佔總分10%。 2.

各實習之成績，須於邏輯設計實習上課時間將實作成果交予授課教師檢查；並於「邏輯設計實習術科評分表」簽名確認後，方予以採計。

3.

為維護評分的公平性，以各組為單位接受評分。因此，各實習除非不可抗力之因素，致使修課同學無法於上課時間接受檢查外，一概不予補交，請同學注意。 %

本科目教學目標:

參考書目:

1. 數位邏輯設計能力認證—實用級暨專業級，趙芊逸，2013年12月。 2. 邏輯設計 (For Introduction to Logic Design 2nd Edition)，龔志賢、龔志銘譯，美商麥格羅希爾出版公司，2007年3月。



課程進度表：

| 週次 | 起訖月日 | 授課單元(內容) | 備註 |
|------|-------------|------------------|---|
| 第1週 | 9.09~9.16 | 實習設備解說、分組 | 8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日 |
| 第2週 | 9.16~9.23 | QUARTUS II基本操作練習 | |
| 第3週 | 9.23~9.30 | QUARTUS II基本操作練習 | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假 |
| 第4週 | 9.30~10.07 | 一位元全加器 | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日 |
| 第5週 | 10.07~10.14 | 組合邏輯綜合練習 | 6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假) |
| 第6週 | 10.14~10.21 | 麵包板使用與線路焊接練習 | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗 |
| 第7週 | 10.21~10.28 | 麵包板使用與線路焊接練習 | 24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。 |
| 第8週 | 10.28~11.04 | 較大型組合系統的實作 | 30日校課程委員會 |
| 第9週 | 11.04~11.11 | 期中考週 | 3~9日期中考試 |
| 第10週 | 11.11~11.18 | 數位晶片系統設計練習 | 13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日 |
| 第11週 | 11.18~11.25 | 數位晶片系統設計練習 | |
| 第12週 | 11.25~12.02 | 循序邏輯電路設計綜合練習 | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班 |
| 第13週 | 12.02~12.09 | 四模環形計數器 | |
| 第14週 | 12.09~12.16 | 漣波非同步計數器與強生計數器 | 12日申請停修課程截止日 |
| 第15週 | 12.16~12.23 | 循序邏輯狀態表與狀態圖的推導 | |
| 第16週 | 12.23~12.30 | PCB電路板設計 | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假) |
| 第17週 | 12.30~1.06 | PCB電路板設計 | 1日(四)開國紀念日(放假) |
| 第18週 | 1.06~1.13 | 期末考週 | 5~11日期末考試，10~11日學生退宿 |