



《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：四生機二A

授課老師：楊正輝

學分數：3

課程大綱：

本課程之教學目標在促使學生瞭解數位系統相關的基本知識，元件認識及使用，設計流程，及實務應用實現。課程內容包括數字系統及轉換、布林代數、卡諾圖、組合邏輯元件及設計、多工及解多工器、序向邏輯元件及設計、計數器及暫存器設計、狀態機設計、混合型系統、系統除錯與功能驗證、應用實例實現與探討。

outline:

The teaching objective of this course is to promote students to understand the basic knowledge related to digital systems, components recognition and use, design processes, and practical applications. Course content includes numerical systems and conversions, Boolean Algebra, Karnaugh maps, combinational logic components and design, multiplexer and demultiplexer, sequential logic components and design, counter and register design, state machine design, hybrid system design, system debugging and function verification, application examples implementation and discussions.

教學型態：

課堂教學+實習 (校內、校外)

成績考核方式：

平時成績:70%

期中考:15%

期末考:15%

其它:%

本科目教學目標：

科學與工程：具有科學及工程知識，能運用邏輯分析與實證的能力。實務：

明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。終身學習：能自我定位與持續學習。

人文、倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。國際觀、溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

參考書目：



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.22~3.01	Digital Systems and Binary Numbers	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	3.01~3.08	Digital Systems and Binary Numbers	
第3週	3.08~3.15	Boolean Algebra and Logic Gates	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.15~3.22	Boolean Algebra and Logic Gates	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.22~3.29	Gate Level Minimization	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.29~4.05	Combinational Logic	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	4.05~4.12	Combinational Logic	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.12~4.19	Combinational Logic	30日校課程委員會
第9週	4.19~4.26	期中考	3~9日期中考試
第10週	4.26~5.03	Synchronous Sequential Logic	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	5.03~5.10	Synchronous Sequential Logic	
第12週	5.10~5.17	Registers and Counters	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	5.17~5.24	Registers and Counters	
第14週	5.24~5.31	Memory and Programmable Logic	12日申請停修課程截止日
第15週	5.31~6.07	Hybrid System Design	
第16週	6.07~6.14	Hybrid System Design	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.14~6.21	System Design and Verification	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.21~6.28	期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿