

學年度	2012學年度第1學期							
當期課號	101A1124							
班級	四電機三乙							
課程名稱	可規劃邏輯電路設計實習							
英文名稱	Programmable Logic Circuits Design Lab.							
授課教師	宋啟嘉							
課程目標	This course is designed for undergraduate students who are interested in advanced FPGA design and have basic knowledge in RTL hardware language programming. The course begins by introducing the VLSI technology. After that, a short review on the FPGA architecture will be described, including PLD, Xilinx and Altera FPGA. Later, a lecturing on the FPGA design issues for digital arithmetic units and algorithms will be given. Of course, we will select some state-the-art researches for computational efficient algorithm in FPGA implementation and these topics will be assigned as a small colloquium for students. In the meantime, several Labs about the Altera Qualtus II tutorials will be demonstrated too.							
課程綱要	開學至期中考	1. Introduction to Altera Quartus II and Altera DE2 2. Basic HDL programming concepts 3. Altera FPGA Labs and Exercises 4. Mid-Presentation for final project topics						
	期中考至期末考	4. Final Projects 5. Presentations						
參考書籍	W. Wolf, "FPGA-based System Design", Prentice Hall, 2004 S. Palnitkar, "Verilog HDL: A Guide to Digital Design and Synthesis", Prentice Hall, 2003, Second Edition 鄭光欽等, Verilog硬體描述語言實務,全華圖書, 2011 M. MORRIS MANO, "Digital Design", Prentice Hall, 2002, Third Edition							
選別	必修							
學分數	1							
上課時數	3							
面授地點	電機館5FBEE0502網路應用與晶片設計實驗室							
面授時間	星期五第2-4節							
教材名稱	FPGA/CPLD數位電路設計							
	是否為教科書：	是	教材種類：		教材語系：	中文		
			作者：	莊惠仁	書名：	FPGA/CPLD數位電路設計	出版社：	全華
			出版日期：	2010/03	版本：	第二版	ISBN：	130449113
	是否為自編教材：		教材種類：		教材語系：			
			是否已出版					
			作者：		書名：		出版社：	
			出版日期：	/	版本：		ISBN：	
是否為智財權課程：								
學生輔導地點	EE-231							
學生輔導時間	星期二第7-9節、星期三第6-8節							
授課方式	課程內容講授與實習操作							
	全外語授課	N						
評量標準	Participate 60% Mini-Project 30% Presentations 10%							
修課條件	Digital Design (數位邏輯)							
備註								

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1126						
班級	四電三乙						
課程名稱	自動控制						
英文名稱	Automatic Control						
授課教師	薛永隆						
課程目標	1.以簡易的數學為基礎，分析線性控制系統之各種控制基本理論。 2.介紹控制系統之表示法、時間響應分析、根軌跡法、頻率響應分析、狀態空間分析及控制系統設計，並討論穩定度分析。						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction to Control Systems 2.Mathematical models of Systems 3.State Variable Models 4.Feedback Control System Characteristics					
	期中考至期末考	1.The Performance of Feedback Control Systems 2.The Stability of Linear Feedback Systems 3.The Root Locus Method 4.Frequency Response Methods					
參考書籍	Modern Control System RICHARD C.DORF ROBERT.BISHOP 偉明圖書 TENTH EDITION 2005/06						
選別	必修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	ATB0304 ATB0504						
面授時間	星期二第五六節、星期三第二節						
教材名稱	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	英文	
			作者：	Norman S. Nise	書名：	Control System Engineering	出版社： 滄海書局
			出版日期：	2011	版本：	Sixth edition	ISBN： 978-0-470-64612-0
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			是否已出版	N			
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
		是否為智財權課程：	N				
學生輔導地點	教師研究室						
學生輔導時間	星期一第一二節、星期三第一三四節、星期四第一節						
授課方式	課堂講授與提問						
	全外語授課	N					
評量標準	平常成績30% 期中考成績30% 期末考成績40%						
修課條件							
備註							

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1125						
班級	四電三乙						
課程名稱	自動控制實習						
英文名稱	Automatic Control Lab.						
授課教師	薛永隆						
課程目標	1.培養學生親自動手操作習慣 2.驗證理論與時實際之差異						
課程綱要	開學至期中考	1.FB-33控制系統介紹檢測與波形量測 2.運算放大器電路 3.一階系統之?階響應分析 4.二階系統之?階響應分析 5.直流馬達,轉速計與制動器 6.開迴路直流馬達速度控制系統之?階響應分析 7.直流馬達速度控制系統之增益影響 8.直流馬達位置控制系統之?階響應分析					
	期中考至期末考	1.直流馬達位置控制系統之增益影響 2.回授極性對系統穩定性之影響 3.增加一個極點或一個零點的影響 4.直流馬達速度控制系統之穩態誤差分析 5.直流馬達位置控制系統之穩態誤差分析 6.內環速度回授之位置控制系統 7.PID直流馬達速度控制系統 8.PID直流馬達位置控制系統 9.一階系統之頻率響應分析					
參考書籍							
選別	必修						
學分數	1						
上課時數	3						
面授地點	BEE0405自動控制實驗室						
面授時間	星期三第5-7節						
教材名稱	是否為教科書:	Y	教材種類:	一般教材	教材語系:	中文	
			作者:	柯德祥	書名:	VisSim自動控制模擬分析與實習	出版社: 全威圖書
			出版日期:	1997年8月10日	版本:	修訂二版	ISBN: 987-986-6964-42-5
	是否為自編教材:	N	教材種類:	一般教材	教材語系:	中文	
			是否已出版:	N			
			作者:		書名:		出版社:
			出版日期:		版本:		ISBN:
是否為智財權課程	N						
學生輔導地點	教師研究室						
學生輔導時間	星期一第一二節、星期三第一三四節、星期四第一節						
授課方式	課程內容講授與實習操作						
	全外語授課	N					
評量標準	平常成績30% 期中考試30% 期末考試40%						
修課條件							
備註							

學年度	2012學年度第1學期							
當期課號	101A1127							
班級	四電三乙							
課程名稱	訊號與系統							
英文名稱	Signal and Systems							
授課教師	顏志達							
課程目標	幫助同學了解訊號與系統間的關係，如何轉換，以及訊號分析的重要性。							
課程綱要	開學至期中考	1.Signals and systems 2.Linear time-invariant systems 3.Fourier series representation of periodic signals						
	期中考至期末考	4.The continuous-time Fourier transform 5.The discrete-time Fourier transform 6.Time and frequency characterization of signals and systems						
參考書籍								
選別	必修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	電機館6樓階梯教室							
面授時間	星期一第3-4節、星期三第1節							
教材名稱	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文		
			作者：	Alan V. Oppenheim	書名：	Signals and systems	出版社：	
			出版日期：		版本：		ISBN：	130834432
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文		
			是否已出版	N				
			作者：		書名：		出版社：	
			出版日期：		版本：		ISBN：	
	是否為智財權課程：	N						
學生輔導地點	研究室、教室							
學生輔導時間	星期三第2-4節、星期四第2-4節							
授課方式	投影片、黑板、講義、教課書講解。							
	全外語授課	N						
評量標準	作業、小考、期中考、期末考。							
修課條件	具備基礎工程數學傅式轉換，與線性代數相關課程基礎。							
備註								

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1129						
班級	四電三乙						
課程名稱	單晶片應用實習						
英文名稱	Single Chip Application Lab.						
授課教師	陳明仁						
課程目標	讓學生了解單晶片微電腦原理與應用						
課程綱要	開學至期中考	1.單晶片微電腦的認識 2.MCS-51系列單晶片微電腦 3.MCS-51系列的內部結構 4.MCS-51之基本電路 5.如何編譯程式及如何執行、測試程式 6.輸出埠之基礎實習 7.輸入埠之基礎實習					
	期中考至期末考	8.計時器之基礎實習 9.計數器之基礎實習 10.外部中斷之基礎實習 11.串列埠之基礎實習 12.用七段顯示器顯示數字 13.兩位數計數器 14.兩位數計時器					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	1						
上課時數	3						
面授地點	電機館4F單晶片與介面應用實驗室						
面授時間	星期二第1-3節						
教材名稱	單晶片微電腦8051 8951 原理與應用 蔡朝洋編著 全華						
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：	/	版本：		ISBN：
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			是否已出版	N			
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：	/	版本：		ISBN：
是否為智財權課程：	N						
學生輔導地點	電機館302室						
學生輔導時間	星期一第5-6節、星期二第5-6節、星期三第5-6節						
授課方式	講授實作						
	全外語授課	N					
評量標準	實作60%,期中測驗20%期末測驗20%						
修課條件							
備註							

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1130						
班級	四電三乙						
課程名稱	超大型積體電路設計導論						
英文名稱	Introduction to Very Large Scale Integrated Circuits Design						
授課教師	呂啟彰						
課程目標	1.了解CMOS電路之物理結構、CMOS製程與積體電路設計理論與技術。 2.講解CMOS電路設計技術、CMOSLogic電路與CMOSIC佈局設計。 3.使學生具有足夠之VLSI設計理論及工業界發展之應用知識，以便符合IC設計公司人力需求。						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction low voltage CMOS design 2.COMS technology and Devices 3.Low power CMOS static logic circuits 4.BiCMOS static logic circuits & dynamic logic circuits 5.Dynamic logic circuit Design 6.Low voltage dynamic logic techniques 7.Implementations strategies for digital ICs					
	期中考至期末考	1.SRAM design & DRAM design 2.BiCMOS memory and SOI memory 3.Non volatile memory and Ferroelectric RAM 4.Manchester CLA adder and PT-based CLA adder 5.Parallel and pipelined adder for low power 6.Multipliers,registerfile and cache memory 7.Projet oral reports					
參考書籍	Reference Book:JohnP.Uyemura,Introduction to VLSI Circuits and Systems,John Wiley&Sons,Inc.,USA, 2002.						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館5F網路應用與晶片設計實驗室						
面授時間	星期一第5-7節						
教材名稱	Text Book 1: Jan M. Rabaey, Digital Integrated Circuits: A design perspective, Person Education, Inc., USA, 2003.						
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			是否已出版	N			
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
是否為智財權課程：	N						
學生輔導地點	電機館215研究室						
學生輔導時間	星期一第1,2,3節、星期五第1,2,3節						
授課方式	投影片授課						
	全外語授課	N					
評量標準	期中考30%，平時分數30%，期末考40%						
修課條件							
備註							

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1128						
班級	四電三乙						
課程名稱	電力電子學						
英文名稱	Power Electronics						
授課教師	邱國珍						
課程目標	Develop understanding of power devices and switching converters for power processing,regulation,and control as applied to computer and telecommunications systems,transportation systems,and industrial drives.Develop skills for a complete design of dc/dc converters.						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction 2.Power Computation 3.Half-Wave Rectifiers 4.Full-Wave Rectifiers 6.DC-DC Converters					
	期中考至期末考	6.DC-DC Converters 5.AC Voltage Controllers 7.DC Power Supplies 8.Inverters					
參考書籍	"Power Electronics" Media Enhanced Third Edition Mohan,Undeland,Robbins						
選別	必修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	ATB0402						
面授時間	星期二第4節.星期三第3,4節						
教材名稱	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	英文	
			作者：	Daniel W. Hart	書名：	Power Electronics	出版社：新月
			出版日期：	2011.01	版本：	First Edition	ISBN：978-986-157-735-7
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文	
			是否已出版	N			
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
是否為智財權課程：	N						
學生輔導地點	電機館306室						
學生輔導時間	星期一1-3,星期二1,2,星期六4						
授課方式	講課, 投影片講課						
	全外語授課	N					
評量標準	1.平時考核30%						
	2.期中考30%						
	3.期末考40%						
修課條件	先修科目						
	1.電路學2.電子學						
備註							

學年度	2012學年度第1學期						
當期課號	101A1131						
班級	四電三乙						
課程名稱	機率與統計						
英文名稱	Probability and Statistics						
授課教師	陳席卿						
課程目標	<p>1.讓學生了解機率理論和工程應用的相關性。</p> <p>2.讓學生了解工程設計方面，機率模型的重要性。</p> <p>3.讓學生了解平均值和相對次數的概念應用在處理隨機系統的設計。</p> <p>4.讓學生了解概率與統計可應用在無線和數位通信、數位媒體何信號處理、電腦網路、網路系統等。</p>						
課程綱要	開學至期中考	<p>第一章：電機與電腦工程中的機率模型</p> <p>第二章：機率理論的基本概念</p> <p>第三章：離散機率變數</p> <p>第四章：單一隨機變數</p>					
	期中考至期末考	<p>第五章：隨機變數對</p> <p>第六章：向量隨機變數</p> <p>第七章：隨機變數的和與長期平均</p> <p>第八章：統計</p>					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	ATB0402						
面授時間	星期一第8節、星期四第1-2節						
教材名稱	是否為教科書：	Y	教材種類：		教材語系：	中文	
			作者：		書名：	機率與統計	出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
	是否為自編教材：		教材種類：		教材語系：		
			是否已出版				
			作者：		書名：		出版社：
			出版日期：	/	版本：		ISBN：
	是否為智財權課程：						
學生輔導地點	教師研究室						
學生輔導時間	星期一第5,6節、星期四第3,4節、星期五第3,4節						
授課方式	1.以課本授課2.補充例題與解法						
	全外語授課	N					
評量標準	1.平時成績：30%（出席率、作業、平時考、筆記）2.期中考成績：30%3.期末考成績：40%						
修課條件							
備註							