

學年度	2012學年度第2學期							
當期課號	101B0258							
班級	碩電機一甲							
課程名稱	切換式電源供應器							
英文名稱	Switching power supply							
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 complete design of converters.							
課程綱要	開學至期中考	1.AC Voltage Controllers 2. DC-DC Converters 3. DC Power Supplies						
	期中考至期末考	4. Inverters 5. Resonant Converters 6. Driver Circuits						
參考書籍	"Power Electronics" Media Enhanced Third Edition Mohan, Undeland, Robbins							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	電機館 5F BEE0504 碩士班研討室							
面授時間	星期五第2,3,4節							
教材名稱	"Power Electronics" Daniel W. Hart							
	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：	新月圖書
			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	星期二第3,4節、星期四第5,8節、星期五第7,8節							
授課方式	1.課堂講授 2.投影片講授 3.報告							
	全外語授課	N						
評量標準	1.平時考核30% 2.期中考30% 3.期末考與報告40%							
修課條件	1.電路學							
備註								

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0263						
班級	碩電機一甲						
課程名稱	交直流馬達驅動						
英文名稱	AC/DC motor drives						
授課教師	陳宗成						
課程目標	1. 介紹CSI及VSI變頻器工作原理及操作方法 2. 使學生能更進一步了解交直流電動機控制的發展趨勢及控制策略						
課程綱要	開學至期中考	1. Power Semiconductor Devices 2. AC Machines for Drives 3. Diodes and Phase-Controlled Converters 4. Cycleconverters					
	期中考至期末考	1. Voltage-Fed Converters 2. Current-Fed Converters 3. Induction Motor Slip-Power Recovery Drives 4. Control and Estimation of Induction Motor Drives 5. Control and Estimation of Synchronous Motor Drives					
參考書籍	"電動機控制" 廖東成著 歐亞書局						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館 1F BEE0101 電動機控制實驗室						
面授時間	星期一第2-4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：	B. K. Bose	書名：	Modern Power Electronics and AC Motor Drives	出版社：Prentice Hall PTR
			出版日期：	/	版本：		ISBN：0-13-016743-6
	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5節、星期三第3,4,5,6節、星期五第5節						
授課方式	講授						
	全外語授課	N					
評量標準	平時考30% 期中考30% 期末考40%						
修課條件	已修1.電機機械 2.電力電子						
備註							

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0262						
班級	碩電一甲						
課程名稱	行動通訊						
英文名稱	Mobile Communications						
授課教師	黃國鼎						
課程目標	To introduce to the students the concept of digital modulation and demodulation techniques, performance of digital communication systems using error probability and wireless mobile communication systems, cellular systems and wireless networks, wireless propagation models, multiple access scheme, and performance of wireless and mobile communication systems.						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction to cellular wireless systems 2.Mobile radio propagation 3.Cellular concept 4.Multiple radio access					
	期中考至期末考	5.Multiple division techniques 6.Channel allocation 7.Mobile communication systems 8.Existing wireless systems					
參考書籍	Theodore S. Rappaport, "Wireless Communications Principles & Practice," Prentice-Hall Inc., 2001.						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館5FBEE0504碩士班研討室						
面授時間	星期三2, 3, 4節						
教材名稱	Dharma Prakash Agrawal and Qing-An Zeng, "Introduction to Wireless and Mobile Systems," 3rd Ed., CENGAGE Learning, 2011. 中譯本 曾恕銘譯, 東華						
	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222室						
學生輔導時間	星期一第5-7節、星期三第5-7節						
授課方式	口頭講授輔以投影片						
	全外語授課	N					
評量標準	平時成績30% 期中考35% 期末考35%						
修課條件	background of Communication systems						
備註							

學年度	101學年度第2學期						
當期課號	101B0266						
班級	碩電機一甲						
課程名稱	低功率系統晶片設計						
英文名稱	Low Power System-on-a Chip Design						
授課教師	宋啓嘉						
課程目標	This course is designed for graduate students who are interested in Low Power system design techniques. The course begins by introducing the history of VLSI and the recent trend of VDSM technology and future 3D-IC design issues. The sources of power consumption, systematically covers methodologies from the lower circuit level to higher abstraction level. Topics will include challenges of VDSM technology, power estimation methodologies, and power reduction methods at various design levels. Moreover, several state-of-the-art researches for energy efficient computing and Low Power architecture will be assigned as a small colloquium for students. In the meantime, a Lab about how to use Synopsys Design Compiler with the Low Power profile UPF model will be demonstrated.						
課程綱要	開學至期中考	1. Overview of VLSI 2. Challenges in VDSM and 3D-IC technology 3. Sources of power consumption 4. Power estimation and model 5. Power reduction and Mid-Report					
	期中考至期末考	6. Energy recovering device 7. Low Power SoC design examples 8. Colloquium					
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 Keating M. "Low Power Methodology Manual For System-on-Chip Design", Springer, 2008 Neil Weste, "CMOS VLSI Design: A Circuits and Systems Perspective (3th Edition)", Addison Wesley, 2005						
選別	選修						
學分數	3						
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	星期三 第5,6,7節						
教材名稱	自編教材						
	是否為教科書：	教材種類：	教材語系：				
		作者：	書名：		出版社：		
		出版日期：	版本：		ISBN：		
	是否為自編教材：	是	教材種類：	教材語系：	英語		
		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	星期一第6-8節、星期二第6-8節						
授課方式	課程講授與實習						
	全外語授課	Y					
評量標準	Participate 20% Mid-Report 20% Final-Project 50% Presentations 10%						
修課條件	Digital Design, Advanced FPGA based System Design, VLSI Design						
備註							

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0265						
班級	碩電一甲						
課程名稱	系統應用設計與實務						
英文名稱	Application System Design and Practice						
授課教師	張凱雄						
課程目標	1.學習系統設計與開發流程 2.學習硬體電路設計與電路製作實務 3.學習系統除錯技巧 4.學習以SOPC開發技術結合外部硬體製作電路完成系統開發						
課程綱要	開學至期中考	1. 開發環境電路說明 2. SOPC設計流程教學 3. I/O驅動與程式設計 4. UART驅動與程式設計 5. VGA驅動與程式設計					
	期中考至期末考	1. Analog-to-Digital硬體電路開發與製作 2. Analog-to-Digital HDL與Driver程式設計 3. Digital-to-Analog硬體電路開發與製作 4. Digital-to-Analog硬體電路程式設計 5. 硬體電路與韌體程式除錯					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	微處理機實驗室						
面授時間	星期四第5-7節						
教材名稱	是否為教科書：	N	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：	Y	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	207教師研究室						
學生輔導時間	星期四第3-4節、星期五第5-8節						
授課方式	□授						
	全外語授課	N					
評量標準	平時成績（30%） 期中測驗（30%） 期末測驗（40%）						
修課條件	1. 建議曾修過C語言與硬體描述語言相關課程 2. 對硬體電路有基本瞭解						
備註							

學年度	2012學年度第2學期							
當期課號	101B0260							
班級	碩電機一甲							
課程名稱	非線性系統							
英文名稱	Nonlinear Systems							
授課教師	丁振聲							
課程目標	To study analysis and design theory of nonlinear systems							
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction 2.Phase plane analysis 3.Fundamentals of Lyapunov theory 4.Advanced stability theory						
	期中考至期末考	5.Describing function analysis 6.Feedback linearization 7.Sliding control 8.Adaptive control						
參考書籍	Applied Nonlinear Control							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	BEE0504							
面授時間	星期一(5~7節)							
教材名稱	Applied Nonlinear Control							
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	英文		
			作者：	J.J. Slotine	書名：	Applied Nonlinear Control	出版社：	滄海書局
			出版日期：	1991	版本：	一版	ISBN：	9861541381
	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212研究室							
學生輔導時間	星期二(2~4節)星期四(2~4節)							
授課方式	講授							
	全外語授課	N						
評量標準	作業成績70%期末考30%							
修課條件	先修課程:線性系統理論							
備註								

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0257						
班級	碩電機一甲						
課程名稱	科技論文寫作						
英文名稱	Technical Paper Writing						
授課教師	丁英智						
課程目標	讓學員了解科技論文的架構，引言、結果、討論及摘要等應如何撰寫，如何製作圖表及如何做口頭報告。透過上台口頭報告演練，讓學員可以將研究成果在有限的時間內充份呈現。						
課程綱要	開學至期中考	學術論文寫作基本原理簡介 掌握學術論文寫作結構: 摘要 緒論（前言） 文獻探討 研究方法 結果 討論 結論 引用資料 附錄 學員口頭報告實務演練					
	期中考至期末考	論文結構與寫作技巧進階 常見的寫作缺失與問題 英文科技論文寫作的概念和技巧介紹 科學研究成果的發表介紹 學員口頭報告實務演練					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	2						
上課時數	2						
面授地點	電機館5FBEE0501通訊系統實驗室						
面授時間	星期二第7-8節						
教材名稱	科技論文寫作與發表						
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教	教材語	中	
			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	教材語	中	
			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	N						
學生輔導地點	EE228教師研究室						
學生輔導時間	星期三第2-4節及星期四第5-7節						
授課方式	投影片講述 板書講述 實務互動						
	全外語授課	N					
評量標準	平時練習期中評量期末評量口頭報告演練						
修課條件							
備註							

學年度	2012學年度第2學期							
當期課號	101B0259							
班級	碩電一甲							
課程名稱	智慧型控制							
英文名稱	Intelligent Control							
授課教師	陳政宏							
課程目標	This course will introduce fundamental concepts and operations of fuzzy systems, neural networks, evolutionary algorithms, and their applications. The integration of fuzzy systems, neural networks and evolutionary algorithms will be also covered in this course.							
課程綱要	開學至期中考	Fuzzy System Neural Network Paper Study						
	期中考至期末考	Neural Fuzzy Network Evolutionary Algorithm Paper Study						
參考書籍	Neuro-Fuzzy and Soft Computing, J.S. Jang, C.T. Sun and E. Mizutani, Prentice Hall, Inc., 1996.							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	電機館5F碩士班研討室							
面授時間	星期五第5.6.7節							
教材名稱	C. T. Lin and C. S. G. Lee, Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent System. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1996. 高立圖書代理							
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	英文		
			作者：	C. T. Lin and C. S. G. Lee	書名：	Neural Fuzzy Systems: A Neuro-Fuzzy Synergism to Intelligent System	出版社：	高立圖書代理
			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205室							
學生輔導時間	星期三第3.4節、星期四第3.4節、星期五第3.4節							
授課方式	投影片及黑板							
	全外語授課	N						
評量標準	Final Exam. : 30% Homeworks : 30% Presentation : 40%							
修課條件	無							
備註								

學年度	2012學年度第2學期							
當期課號	101B0261							
班級	碩電機一甲							
課程名稱	網路效能分析與模擬							
英文名稱	Network Performance Analysis and Simulation							
授課教師	蘇暉凱							
課程目標	1. 培養學生網路基本知識及效能分析概念。 2. 訓練學生使用與發展網路模擬工具，並且運用相關軟體工具進行效能分析。							
課程綱要	開學至期中考	1. Introduction 2. Random Numbers 3. Queuing Numbers 4. Modeling of Physical System 5. Simulation						
	期中考至期末考	6. Even Driven Simulations 7. Literature Discussion 8. Final Project						
參考書籍								
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	電機館4F智慧電子應用實驗室							
面授時間	星期四第2-4節							
教材名稱	教材名稱: Introduction to Network Simulator NS2 編著者:Teerawat Issariyakul, Ekram Hossain 出版者: Springer 出版日期: October 20, 2008							
	是否為教科書:	Y	教材種類:	一般教材	教材語系:	英文		
			作者:	Teerawat Issariyakul, Ekram Hossain	書名:	Introduction to Network Simulator NS2	出版社:	Springer
			出版日期:	2008/10	版本:		ISBN:	387717595
	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214,310							
學生輔導時間	星期三第5-7節、星期四第5-7節							
授課方式	授課, 專案研究							
	全外語授課	Y						
評量標準	1.期中考:25% 2.期末專題:40% 3.作業與小考:25% 4.出席率:10%							
修課條件								
備註								

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0264						
班級	碩電機一甲						
課程名稱	適應性訊號處理						
英文名稱	Adaptive Signal Processing						
授課教師	顏志達						
課程目標	幫助同學進入適應性最佳化設計大門						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction of adaptive filters. 2.Baseband data transmission. 3.數位信號處理技術介紹. 4.信號處理數學介紹.					
	期中考至期末考	5.轉換法. 6.信號增強技術與濾波器. 7.信號還原技術與最佳化演算法介紹. 8.壓縮理論. 9.編碼理論.					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館5FBEE0501通訊系統實驗室						
面授時間	(三)2-4						
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：	Simon Haykin	書名：	Adaptive Filter Theory	出版社：Prentice Hall
			出版日期：	2001/09	版本：	4th Edition	ISBN：130901261
	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1-4節、星期四第1-4節						
授課方式	講義、投影片、黑板教學。						
	全外語授課	N					
評量標準	作業、期末報告。						
修課條件	具備通訊與訊號處理相關基礎。						
備註							

學年度	2012學年度第2學期						
當期課號	101B0280						
班級	碩電機二甲						
課程名稱	混合訊號積體電路佈局設計						
英文名稱	Mixed Mode IC Layout and Design						
授課教師	呂啓彰						
課程目標	1. 以MOS技術為核心，探討類比積體電路與混合訊號積體電路。 2. 內容包括基本電路、放大器電路設計、電路之穩定度與頻率響應之分析、交換電容電路設計與類比數位轉換器等。						
課程綱要	開學至期中考	Layout Review Mixed-Signal Layout Considerations Relation of Fabricated Transistors to Layout Layout of Resistor Layout of Capacitor Layout of MOS Transistor Layout for Device Matching and Precision Parameter Ratios Layout of CMOS Differential Amplifier					
	期中考至期末考	Inverting and Non-inverting Switched Capacitor Filter Examples of Mixed Analog/Digital Systems(一)—Flash ADC Examples of Mixed Analog/Digital Systems(三)—Algorithmic ADC Examples of Mixed Analog/Digital Systems(四)—Pipelined ADC Power Supply Routing Strategies Noise Sources of Mixed-Signal IC Digital Noise Coupling Floor Planning of Mixed Analog/Digital Blocks Design					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	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	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	英文	
			作者：	Phillip E. Allen and Douglas R. Holberg	書名：	CMOS Analog Circuit Design	出版社：Oxford
			出版日期：	/	版本：	Second Edition	ISBN：0-19-511644-5
	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	電機館215						
學生輔導時間	星期二2-4節,星期五2-4節						
授課方式	傳統授課方式						
	全外語授課	N					
評量標準	平時成績包括出席,學習態度,報告50% 期中考25% 期末考25%						
修課條件							
備註							