

學年度	102學年度第1學期						
當期課號	102A0150						
班級	碩電機一甲						
課程名稱	FPGA 電路設計						
英文名稱	FPGA based System Design						
授課教師	宋啟嘉						
課程目標	This course is designed for graduate students who are interested in advanced FPGA design n concept, design methodology, and basic concept of VLSI design. In the meantime, several Labs about the Altera Qualtus II tutorials will be demonstrated. After that, several lectures with the related topics to Terasic DE2 FPGA development kits will be given. Of course, we will select some state-the-art researches for computational efficient algorithm in FPGA/SOPC implementation and these topics will be assigned as a small colloquium for students. At the end, graduate students shall present their final projects and its implementation on DE2.						
課程綱要	開學至期中考	1. Introduction of VLSI and FPGA 2. Challenges in VDSM and 3D-IC technology for FPGA 3. Altera Quartus II Labs 4. Terasic DE2 Labs 5. Colloquium and Mid-Report					
	期中考至期末考	6. SOPC Introduction and Labs 7. Colloquium 8. Final-Project and Presentation					
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 Pwoer 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	星期二第2-4節						
教材名稱	自編教材						
	是否為教科書：		教材種類：		教材語		
			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	英語	
			是否已出				
			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3-4節、星期二第5-6節、星期三第5-6節						
授課方式	課堂講授						
	全外語授課	Y					
評量標準	Participate 30% Homeworks 10% Mid-Report 20% Final-Project 30% Presentations 10%						
修課條件	Digital Design, FPGA Design						
備註	全英文授課						

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0148						
班級	碩電一甲						
課程名稱	書報討論(一)						
英文名稱	Seminar(1)						
授課教師	陳明仁						
課程目標	<p>擴展學生研究領域與視野。</p> <p>提供學生科技新知與發展技術。</p> <p>啟發學生研究思維及嚴謹的研究態度。</p> <p>增進學生論文研究的能力。</p>						
課程綱要	開學至期中考	聘請學者與業界專家演講					
	期中考至期末考	聘請學者與業界專家演講					
參考書籍							
選別	必修						
學分數	0						
上課時數	2						
面授地點	綜三館B1國際會議廳						
面授時間	星期二第5,6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：		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	電機系館302						
學生輔導時間	星期一第5,6節、星期二第7,8節、星期三第5,6節						
授課方式							
	全外語授課	N					
評量標準	<p>1.平時成績：50%(上課出席佔80%,課堂表現佔20%)</p> <p>2.心得報告書面資料：50%</p>						
修課條件							
備註							

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0156						
課程名稱	高等電力電子						
英文名稱	Advanced Power Electronics						
授課教師	鄭健隆						
課程目標	1.建立電力電子基本觀念 2.認識基本電源轉換電路 3.學習電力電子磁性元件理論及分析能力						
課程綱要	開學至期中考	一.基本觀念介紹 二.基本電路介紹					
	期中考至期末考	三.電力電子應用 四.法拉第定律應用 五.安培定律應用					
參考書籍	PowerElectronics,D.W.Hart,東華						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館4F電力電子實驗室						
面授時間	星期四第5-7節						
教材名稱	講義						
	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：	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	227研究室						
學生輔導時間	週一,二 2:00~5:00pm						
授課方式	講授						
	全外語授課	N					
評量標準	分析討論50% 報告50%						
修課條件							
備註							

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0149						
班級	碩電一甲						
課程名稱	專題研究(一)						
英文名稱	Research Project(1)						
授課教師	丁英智						
課程目標	訓練修課者對論文的研讀與報告的能力						
課程綱要	開學至期中考	研究概論 研究特性 研究程序					
	期中考至期末考	報告與論文架構 專業領域論文研討					
參考書籍							
選別	必修						
學分數	0						
上課時數	2						
面授地點	電機館 5F BEE0504 碩士班研討室						
面授時間	星期一第5節、星期四第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：		書名：		出版社：
			出版日期：		版本：		ISBN：
	是否為自編教材：	N	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：	N					
學生輔導地點	EE館228室						
學生輔導時間	星期二13:20~16:20及星期三08:10~11:10						
授課方式	報告 提問 研討						
	全外語授課	N					
評量標準	平時考核(含提問) 期末報告						
修課條件							
備註							

學年度	102學年度第1學期						
當期課號	102A0157						
班級	碩電一甲						
課程名稱	嵌入式系統						
英文名稱	Embedded Systems						
授課教師	蘇暉凱						
課程目標	1.培養學生嵌入式系統發展基本概念。 2.訓練學生嵌入式系統驅動程式與應用程式之基本設計能力。						
課程綱要	開學至期中考	1.Introduction to Embedded Computing 2.Instruction Sets 3.CPUs 4.Bus-Based Computer Systems 5.Processes and operating Systems 6.Embedded Linux Operating system					
	期中考至期末考	7.The Linuxkernel 8.Linux Driver and Application Programming 9.QT/E Application Programming 10.Project Discussion					
參考書籍	蘇暉凱(校訂),ARMLinux核心嵌入式系統開發指南,全華圖書,2009/12/11出版,ISBN:9789572173855.(http://www.chwa.com.tw/UN/search/bookinfo.asp?isbn=9572173855)						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館4F BEE0402智慧電子應用實驗室						
面授時間	星期四第2-4節						
教材名稱	Wayne Wolf, Computers as Components, Second Edition: Principles of Embedded Computing						
	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：	Y	教材種類：	數位教材	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R214,310						
學生輔導時間	星期二第5-7節、星期三第5-7節						
授課方式	講授、實習、專題研討						
	全外語授課	N					
評量標準	1.出席率:10% 2.實驗報告:40% 3.期中考:20% 4.期末專題:30%						
修課條件							
備註							

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0155						
班級	碩電一甲						
課程名稱	智慧生活科技系統設計						
英文名稱	Intelligent Living Technology System Design						
授課教師	張凱雄						
課程目標	1.瞭解智慧科技為人類所帶來的生活便利、安全、照護。 2.學習在生活科技系統中所常用的設計元件。 3.學習系統設計實務技術。						
課程綱要	開學至期中考	1.智慧生活科技系統設計課程說明 2.智慧生活環境系統建構相關案例分析 3.嵌入式處理器架構介紹 4.SIP的概念 5.Nios II Processor System Basics					
	期中考至期末考	1.Nios II Performance 2.DE2-115 FPGA Board 3.Quartus/SOPC Builder 4.Design a First Processor IP nios2_no1 5.Nios II IDE 開發環境教學 6.在訂製的Processor執行程式					
參考書籍							
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館3F微處理機實驗室						
面授時間	星期五第2-4節						
教材名稱	講義						
	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：	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207教師研究室						
學生輔導時間	星期四第5-7節、星期五第5-7節						
授課方式	口授、實作						
	全外語授課	N					
評量標準	平時成績（30%）						
	期中測驗（30%）						
	期末報告（40%）						
修課條件							
備註							

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0154						
班級	碩電一甲						
課程名稱	無線網路協定技術實務與應用						
英文名稱	Wireless Network Technologies Principles Protocols and Applications						
授課教師	黃國鼎						
課程目標	培養學生瞭解無線網路通訊協定原理及其應用之概念，建立電機學生能從事通訊相關研						
課程綱要	開學至期中考	1.IEEE802無線網路規格簡介 2.WPAN技術 a.Bluetooth b.Zigbee c.RFID					
	期中考至期末考	3.WLAN技術 4.WIMAX簡介 5.IEEE802無線網路技術發展現況與未來趨勢					
參考書籍	1.IntroductiontoWirelessandMobileSystems,DharmaPrakashAgrawalandQing-AnZeng,Thomson,2nd 2.802.11無線區域網路理論與實務,顏春煌著,旗標出版						
選別	選修						
學分數	3						
上課時數	3						
面授地點	電機館5F通訊系統實驗室						
面授時間	星期三5~7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：	英文	
			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						
學生輔導時間	星期一5~8節 星期三1~4節						
授課方式	投影片授課及實作練習						
	全外語授課	N					
評量標準	平時作業成績及出席20% 期中考40% 期末考40%						
修課條件							
備註							

學年度	2013學年度第1學期							
當期課號	102A0152							
班級	碩電一甲							
課程名稱	超大型積體電路設計							
英文名稱	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 CMOSstatic logic circuits 4.BiCMOSstatic logic circuits & dynamiclogic 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.Parallelandpipelined adder for low power 6.Multipliers,registerfile and cache memory 7.Projec to ralreports						
參考書籍	Jan M. Rabaey, Digital Integrated Circuits: A design perspective, Person Education, Inc., USA, 2003.							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	電機館5F BEE0504碩士研討室							
面授時間	星期三第2、3、4節							
教材名稱	JohnP.Uyemura,IntroductiontoVLSICircuitsandSystems,JohnWiley&Sons,Inc.,USA,2002.							
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系	英		
			作者：	JohnP.Uyemura	書名：		出版社	JOHN WILEY & SONS,
			出版日期：		版本：		ISBN：	0-471-12704-3
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系	中		
			是否已出	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	電機館215研究室							
學生輔導	星期一第1節至第3節、星期四第1節至第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%，出席狀況與作業繳交40%，期末考30%							
修課條件								
備註								

學年度	2013學年度第1學期							
當期課號	102A0153							
班級	碩電一甲							
課程名稱	照明工程							
英文名稱	Lighting Engineering							
授課教師	張永農							
課程目標	<p>1學習照明設計、研究、生產、管理等照明工程技術</p> <p>2.學習照明的測量與計算等相關的基礎知識，熟悉實用光源、照明工具、電路電器、照明控制、節能技術、照明設計、環境評估、電氣工程及維護管理等各個方面的最新技術與知識。</p> <p>3實際評估各種場合所用光源與燈具的實用性、經濟性與環保效益，為實現綠色照明理念設計，產生積極的促進作用。</p>							
課程綱要	開學至期中考	CHAPTER 1:History of Light and Lighting CHAPTER 2: Light and Radiatio CHAPTER 3: Quantities and Units, Measurements CHAPTER 4: Quality Aspects of Lighting CHAPTER 5: Principles of Light Generation						
	期中考至期末考	CHAPTER 6: 光學基礎與視覺關係 CHAPTER 7: 照明工程設計考量參數與測量 CHAPTER 8: 光源種類與其光電特性 CHAPTER 9: 光源及電能控制元件的關係 CHAPTER 10: 電磁安定器與電子安定器的特性						
參考書籍	Philips Lighting:Correspondence Course Lighting Application							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	照明實驗室							
面授時間	星期五第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：	Hart	書名：	Correspondence Course	出版社： Philips Lighting	
			出版日期：		版本：			
	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3F303研究室							
學生輔導時間	星期三 9:00-12:00星期四13:00-15:00							
授課方式	講授 實作 討論 心得報告							
	全外語授課	N						
評量標準	期中考30%							
	期末考30%							
	平常表現40%							
修課條件	電路學							
備註								

學年度	2013學年度第1學期							
當期課號	102A0151							
班級	碩電機一甲							
課程名稱	線性系統理論							
英文名稱	Linear System Theory							
授課教師	丁振聲							
課程目標	完成下列課程理論之教學 1. Theoretic analysis of linear time-varying systems 2. The research literature in linear systems 3. The application of linear system theory to a physical system							
課程綱要	開學至期中考	1. Fundamental concepts 2. Linear algebra 3. State-space solutions and realizations 4. Stability criteria						
	期中考至期末考	5. Controllability and Observability 6. Minimal realizations and coprime fraction 7. State feedback and state estimators 8. Pole placement and model matching						
參考書籍								
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(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：	C.T. Chen	書名：	Linear System Theory	出版社：	歐亞書局
			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	電機館212研究室							
學生輔導時間	星期二(3,4節) 星期三(3,4節) 星期四(3,4節)							
授課方式	課堂講授							
	全外語授課							
評量標準	平時作業70% 期末考30%							
修課條件	先修課程 Automatic Control & Linear Algebra							
備註								

學年度	2013學年度第1學期						
當期課號	102A0170						
班級	碩電二甲						
課程名稱	書報討論(三)						
英文名稱	Seminar(1)						
授課教師	陳明仁						
課程目標	<p>擴展學生研究領域與視野。</p> <p>提供學生科技新知與發展技術。</p> <p>啟發學生研究思維及嚴謹的研究態度。</p> <p>增進學生論文研究的能力。</p>						
課程綱要	開學至期中考	聘請學者與業界專家演講					
	期中考至期末考	聘請學者與業界專家演講					
參考書籍							
選別	必修						
學分數	0						
上課時數	2						
面授地點	綜三館B1國際會議廳						
面授時間	星期二第5,6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：		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	電機系館302						
學生輔導時間	星期一第5,6節、星期二第7,8節、星期三第5,6節						
授課方式							
	全外語授課	N					
評量標準	<p>1.平時成績：50%(上課出席佔80%,課堂表現佔20%)</p> <p>2.心得報告書面資料：50%</p>						
修課條件							
備註							