

系統晶片應用課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1029	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	系統晶片應用(System Chip Applications)					授課老師	顏義和	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	5	基礎科學			10	工程科學		80	通識教育		5
評量標準	期中考 40%、平常考核 20%、期末考及實作 40%											
修課條件												
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期一 五六七節、星期三 五六七節											
授課方式	原理講解及上機實作											
面授時間	星期三 第 2,3,4 節											
先修課程												
課程目標	1、使學生瞭解可規劃系統晶片(PSoc)工作原理 2、使學生學習可規劃系統晶片設計與應用											
先備能力												
教學要點												
單元主題												
1、可規劃系統晶片(PSoc)軟硬體架構與工作原理				7、RELAY 及基本按鈕電路				13、RS-232 控制 DC 馬達				
2、PSoc 之整合型設計軟體				8、中文 LCG 電路				14、PC 監控 LM35 溫度計				
3、LED 顯示電路				9、BUZZER 電路				15、I2C 傳輸電路				
4、七段顯示器電路				10、串列掃描式鍵盤電路				16、歐姆計電路				
5、LCD 電路				11、CDS 光敏電阻電路				17、步進馬達				
6、4X4 掃描式鍵盤電路				12、VR 電壓表電路								
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標			達成指標
1	具備電機工程專業知識							10				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據							10				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							10				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計							10				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力							5				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題							5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知							5				
8	理解專業倫理及社會責任							5				
授課方式	中文授課											
教材	為教課書	是	書名	嵌入式系統晶片 PSoc 實作入門	教材語系	中文	ISBN		作者	梁志穎		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社	旗標			
	自製教材	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社				
	是否為智財權課程		否									
備註												

通訊系統課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1026	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修專業		
課程名稱	通訊系統(Communication Systems)				授課老師	黃國鼎	課程類別	科技類	含設計實作	無			
課程要素	數學		20	基礎科學		30	工程科學		30	通識教育		0	
評量標準	平時成績 30%、期中考 35%、期末考 35%												
修課條件	The student has a back ground in "signals and systems"												
面授地點	(BEE0504)碩士班研討室												
上課時數	3.0												
輔導地點	EE222												
輔導時間	星期一 五六七節 星期二 一二三節												
授課方式	教科書授課輔以投影片												
面授時間	星期二 第 5,6 節 星期四 第 1 節												
先修課程	signals and systems												
課程目標	Let students to learn the fundamentals of communication systems at an introductory level and in an effective manner.												
先備能力													
教學要點													
單元主題													
1.Prologue						4. Frequency Modulation							
2.Fourier representation of signals and systems						5.Random variables and processes							
3. Amplitude Modulation						6. Noise in analog modulation							
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標			達成指標		
1	具備電機工程專業知識						7						
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						10						
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8						
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						7						
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						6						
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						8						
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						8						
8	理解專業倫理及社會責任						7						
授課方式	中文授課												
	為教課書	是	書名	Communication Systems	教材語系	英文	ISBN	9780470169964	作者	Haykin, M.Moher			
	教材種類	一般教材	版本	5/e	出版日期	2010-01		出版社	Wiely,歐亞代理				
	自製教材	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者				
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社						
	是否為智財權課程	否											
	備註												

嵌入式系統概論課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1028	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	嵌入式系統概論(Introduction to Embedded Systems)					授課老師	劉煥彩	課程類別	科技類	含設計實作	有
課程要素	數學	20	基礎科學	20	工程科學	20	通識教育	10			
評量標準	平時考核 30%、期中考核 30%、期末考試 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 五、六、七節、星期三 二、三、四節										
授課方式	講授 作業 考試										
面授時間	星期三 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標	1.學習 MCU 各種基礎功能 2.實際運用和電路設計										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
IO 設定					LCD 設定						
TIMER 設定					UART 設定						
ADC 設定					PWM 設定						
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標			達成指標
1	具備電機工程專業知識						8				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						8				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						8				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						8				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						5				
8	理解專業倫理及社會責任						5				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
是否為智財權課程	是										
備註											

電力系統課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1027	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	電力系統(Power System)					授課老師	劉春山	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學		20	基礎科學		15	工程科學		45	通識教育		5
評量標準	期中 40、期末 40、平時 20、											
修課條件												
面授地點	(ATB0202)普通教室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期二 二三四節、星期三 五六七節											
授課方式	講授											
面授時間	星期二 第 1,2 節 星期四 第 2 節											
先修課程												
課程目標	<p>1.實用的電力系統務必安全的、可靠的、及經濟的。因此應進行很多分析，以設計及運轉電力系統。</p> <p>2.進行系統分析之前，電力系統的各組成元件應先塑模。</p> <p>3.不管是電力系統的設計、運轉、及擴充，均需要大量的分析，本書所涵的基本分析為：求取輸電線之參數、輸電線之效能與補償、電力潮流分析、發電之經濟規劃、同步機之暫態分析、平衡故障、對稱成份與不平衡故障、穩定度研究、電力系統控制。</p>											
先備能力												
教學要點												
單元主題												
電力系統：概論				輸電線模型與性能				對稱成分與不平衡故障				
基本原理				電力潮流分析				穩定度				
發電機與變壓器模式				發電之最佳調度				電力系統控制				
輸電線參數				平衡故障								
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標			達成指標	
1	具備電機工程專業知識						8					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						8					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8					
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						5					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						4					
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						4					
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						4					
8	理解專業倫理及社會責任						4					
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	電力系統分析	教材語系	中文	ISBN	986-157-005-5	作者	Power System Analysis 譯著 陳在相 吳瑞南 張宏展		
	教材種類	一般教材	版本	2	出版日期		出版社	東華書局				
	自製教材	否	書名	NULL	教材語系	英文	ISBN	NULL	作者	NULL		
	教材種類	一般教材	版本	NULL	出版日期	NULL	出版社	NULL				
	是否為智財權課程		否									
備註												

電磁學課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1025	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修專業
課程名稱	電磁學(Electromagnetics)				授課老師	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	20	基礎科學		30	工程科學		30	通識教育		0
評量標準	1.平時考核 30% 2.期中考 30% 3.期末考 40%										
修課條件	1.基本電學 2.工程數學										
面授地點	(ATD0402)普通教室,BEE0402 智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 306 室										
輔導時間	星期一 五六七節、星期二 五六七節										
授課方式	1.課堂講授 2.投影片講授										
面授時間	星期一 第 3,4 節 星期二 第 7 節										
先修課程	1.基本電學 2.工程數學										
課程目標	學習靜電場,磁場之原理.分析及應用與電磁感應現象及電磁波之基本原理										
先備能力	1.基本電學 2.工程數學										
教學要點	1.Introduction 3.Vector Analysis 4.Electrostatics Examples of Technology Brief 5.Magnetostatics 6.Maxwell's Equations for Time-Varying Fields Examples of Technology Brief										
單元主題											
1.Introduction					5.Magnetostatics						
3.Vector Analysis					6.Maxwell's Equations for Time-Varying Fields Examples of Technology Brief						
4.Electrostatics Examples of Technology Brief											
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標	達成指標		
1	具備電機工程專業知識						9				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						2				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						3				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						2				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						1				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						7				
8	理解專業倫理及社會責任						2				
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	Fundamentals of Applied Electromagnetics	教材語系	英文	ISBN	978-986-280-023-2	作者	FAWWAZ T.ULABY	
	教材種類	一般教材	版本	6,7th	出版日期	2011-01	出版社	新月圖書			
	自製教材	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社				
	是否為智財權課程	否									
備註											

實務專題(一)課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	1024	開課班級	四電機三甲	學分數	2	課程選別	必修專業
課程名稱	實務專題(一)(Practical Project(1))				授課老師	丁振聲	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	10	基礎科學		20	工程科學		20	通識教育		20
評量標準	期末報告 80% (報告成績 70% 提問成績 10%)、平時考核 20%										
修課條件	具碩士班資格者										
面授地點	(OAA0106)虛擬教室										
上課時數	1.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 二三四節、星期二 五六七節										
授課方式	報告 提問 研討										
面授時間	星期一 第 13~15 節										
先修課程	無										
課程目標	訓練修課者對論文的研讀與報告的能力										
先備能力	無										
教學要點											
單元主題											
1.研究概論				4.報告與論文架構							
2.研究特性				5.專業領域論文研討							
3.研究程序											
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標		達成指標	
1	具備電機工程專業知識						8				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						8				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						8				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						5				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						5				
8	理解專業倫理及社會責任						5				
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社			
	自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社			
	是否為智財權課程	是									
備註											