

處理器設計與實作課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1044	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	處理器設計與實作(CPU LAB for Computer Organization)					授課老師	宋啟嘉	課程類別	科技類	含設計實作	有	
課程要素	數學	10	基礎科學		10	工程科學		80	通識教育	0		
評量標準	Participate 60%、Mini-Project 30%、Presentations 10%											
修課條件	Participate 60% Mini-Project 30% Presentations 10%											
面授地點	電機館 5F BEE0502 網路應用與晶片設計實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	EE-231											
輔導時間	星期一第 7-9 節、星期四第 2-4 節											
授課方式	課程講授與實習											
面授時間	星期三 第 5,6,7 節											
先修課程	可規劃邏輯電路設計與實習											
課程目標	本課程依教育部補助智慧電子整合性人才培育計畫“處理器設計與實作”開授專業選修課程，修課對象為電機系大學四技部與二技部三年級學生，開授時間為下學期，課程內容著重於處理器設計相關入門觀念，並將原先三年級上學期可程式化邏輯設計實習入門之基礎 FPGA 應用課程內容延續至微處理器於 FPGA 進階應用課程內容。											
先備能力	可規劃邏輯電路設計，單晶片應用程式設計											
教學要點												
單元主題						主題大綱						
Tools and Instruction Set Design & Lab 1-2												
Instruction Set Design and Implementation & Lab 3-6												
Processor Interrupt and System & Lab 7-8												
Processor Platform Design & Lab 8												
Processor Interrupt and System & Lab 9-10												
Final Project in FPGA												
授課方式	中文授課											
	為教課書	否	書名	自編講義	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	否	書名		教材語系	英文	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	104	學期	下	當期課號	1040	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	通訊系統(Communication Systems)					授課老師	顏志達	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	40	基礎科學		10	工程科學		50	通識教育		0
評量標準	作業、小考、期中考、期末考分數										
修課條件	signals and systems										
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三第 1-6 節										
授課方式	講義、投影片、黑板教學。										
面授時間	星期二 第 5-6 節、星期四 第 2 節										
先修課程											
課程目標	幫助同學理解通訊系統的基礎原理與其應用發展										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
1. Background and Preview of communication system											
2. Fourier representation of signals and systems											
3. Amplitude Modulation											
4. Frequency Modulation											
5. Pulse modulation											
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	S. Haykin, M. Moher	
	教材種類	一般教材	版本	5-th Edition	出版日期		出版社	WILEY			
	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											

通訊系統模擬實習課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1041	開課班級	四電機三乙	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	通訊系統模擬實習(Experiments and Simulations of Communication Systems)					授課老師	鄭佳炘	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	20	基礎科學		10	工程科學		70	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											
面授地點	(BEE0501)通訊系統實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 R224										
輔導時間	星期二 5-8 節,星期五 5-8 節										
授課方式	授課、作業、考試										
面授時間	星期二 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程目標	本課程以理論配合實驗，運用 Matlab 與 Simulink 強大的運算功能，配合相關工具軟體協助，並藉由多項實驗範例與作業讓學生能更深入了解通訊理論與系統架構。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
實習一 週期訊號與濾波器之模擬與分析報告											
實習二 頻率遷移與分頻多工之模擬與分析報告											
實習三 振幅調變與解調之模擬與分析報告											
實習四 角調變與解調模之擬與分析報告											
實習五 超外差式接收機之模擬與分析報告											
實習六 鎖相迴路之模擬與分析報告											
實習七 雜訊之模擬與分析報告											
實習八 取樣定理之模擬與分析報告											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	教育部資通訊教材			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	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											

電磁學課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1039	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電磁學(Electromagnetics)				授課老師	鄭佳炘		課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	40	基礎科學	10	工程科學			50	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	工程數學										
面授地點	電機館 6F BEE0601 階梯教室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 R224										
輔導時間	星期二 5-8 節,星期五 5-8 節										
授課方式	面授										
面授時間	星期一 第 3,4 節星期五 第 3 節										
先修課程	工程數學										
課程用書											
課程目標	學習電磁學之基本原理與工程應用										
先備能力											
教學要點											
單元主題					主題大綱						
Chapter 1 The Electromagnetic Model					Introduction and Electromagnetic Model						
Chapter 2 Vector Analysis					Introduction to Vector Analysis in The Electromagnetic Model						
Chapter 3 Static Electric Fields					Fundamental Postulates, Columb's Law, Gauss's Law, Electric Potential, Conductors in Field, Dielectrics in Field, Electric Flux Density, Boundary Conditions, Capacitances, and Electrostatic Energy and Forces						
Chapter 4 quari-stationary electromagnetic field					quari-stationary electromagnetic field						
Chapter 5 Maxwell equations and their applications					Maxwell equations and their applications						
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Field and Wave, Electromagnetics, Second Edition.			教材語系	英文	ISBN	作者	D. K. Cheng	
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
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											

線性代數課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1042	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性代數(Linear Algebra)				授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	95	基礎科學	5	工程科學	0	通識教育	0			
評量標準	期中考(30%)、平常考(40%)、期末考(30%)										
修課條件	無										
面授地點	BEE0601										
上課時數	3										
輔導地點	202 教師研究室										
輔導時間	星期二 2-4 節、星期三 5-7 節										
授課方式	投影片.黑板										
面授時間	星期一第 5-6 節、星期二第 6 節										
先修課程											
課程用書											
課程目標	對於以數學為主與科學、商業及工程系所的學生來說，線性代數已成為一門核心的課程。它在計算、理論及應用於現實生活、幾何學及其他領域中取得平衡，使得線性代數為所有數學課程中最獨特的。對於許多在專業領域中不管是使用純數或是應數的人來說，對線性代數的了解與認識是絕對必要的。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
線性方程式系統											
矩陣											
行列式											
向量空間											
內積空間											
線性轉換											
特徵值與特徵向量											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	線性代數	教材語系	中文	ISBN	9789866637391	作者	翁慶昌		
教材種類	一般教材	版本	第六版	出版日期		出版社	高立圖書				
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											