

功因修正電路實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1063	開課班級	四電機四甲	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	功因修正電路實習(Practice of Power Factor Correction Circuit)					授課老師	張永農	課程類別	科技類	含設計實作	無
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	期中考 30%、期末考 30%、平常表現 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0105)照明實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 2~4 節、星期四 2~4 節										
授課方式	講授 討論 製作 心得報告										
面授時間	星期五 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標	1. 氣體放電燈發光原理 2. 分析各種不同安定器之性能 3. 培養具製作電子安定器之設計分析與製作能力 4. 電子安定器論文選讀與報告撰寫										
先備能力											
教學要點											
單元主題					主題大綱						
D 類共振轉換器應用製作模擬分析											
E 類共振轉換器應用製作模擬分析											
外激式電子安定器											
可調光電子安定器											
功因修正電路											
單級高功因電子安定器原理											
單級高功因電子安定器模擬分析											
功因修正電路製作與論文選讀											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	自製教材	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	是	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	2015-09	出版社	NULL				
是否為智財權課程	否										
備註											

### 智慧電子技術應用專題課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1067	開課班級	四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	智慧電子技術應用專題(Special Topics on the Technology and Application of Intelligent Electronics)					授課老師	鄭佳炘	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	60	通識教育	0			
評量標準	1.各組提案與進度報告 30%、2.期末專題成果發表與展示 70%										
修課條件	智慧電子應用設計概論										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 224 室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四第 2-4 節										
授課方式	面授及實習										
面授時間	星期三第 5-6 節										
先修課程											
課程用書											
課程目標	1.讓學生熟悉專案開發流程，訓練學生團隊合作、溝通技巧與表達能力。2.培養學生創意設計及智慧電子技術應用系統設計實務能力，包含創意構思、系統設計、介面設計、系統程式發展。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
各組提案與進度報告						1.進行課程簡介及說明					
						2.進行期末專題提案報告					
期末專題成果發表與展示						3.進行期末專題進度報告					
						4.進行期末專題成果發表與展示					
						5.繳交專題作品相關電子檔案					
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	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	上	當期課號	1065	開課班級	四電機四甲	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)階梯教室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期三(第 2-7 節)											
授課方式	投影片.黑板											
面授時間	星期二第 2-3 節星期四第 3 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											

離散數學課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1066	開課班級	四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	離散數學(Discrete Mathematics)				授課老師	丁英智	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	60	基礎科學		20	工程科學	20	通識教育	0		
評量標準	平時練習 期中評量 期末評量										
修課條件											
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 228 教師研究室										
輔導時間	W3 13:20 - 16:20; W4 9:00 - 12:00										
授課方式	投影片講述 板書講述										
面授時間	星期二 第 7 節、星期四 第 5,6 節										
先修課程											
課程用書											
課程目標	離散數學課程乃以資訊科學和資訊工程之應用目標講授課程，學生修完本課程後可具備相當程度的邏輯思考能力。										
先備能力											
教學要點											
單元主題							內容綱要				
基礎：邏輯與證明											
基本結構：集合、函數、序列與總和											
基礎工具：演算法、整數與矩陣											
歸納與遞迴											
計數											
進階計數技巧											
關係											
圖形											
樹圖											
布爾代數											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	離散數學	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-911-5	作者	謝振瑜、陳志資譯	
	教材種類	一般教材	版本	第七版	出版日期		出版社	全華圖書出版			
	自製教材	否	書名		教材語系	英文	ISBN	NULL	作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期	NULL	出版社				
	是否為智財權課程	否									
備註											

電動機控制實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1073	開課班級	四電機四乙	學分數	1	課程選別	選修	
課程名稱	電動機控制實習(Motor Control Lab.)				授課老師	陳宗成		課程類別	科技類	含設計實作	無	
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	1.平時 30%、2.報告 30%、3.作品 40%											
修課條件	已修 電機機械 電力電子											
面授地點	(BEE0101)電動機控制實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期三 第 2,3,4 節、星期五 第 3,4,5 節											
授課方式	授課後實習											
面授時間	星期一 第 2,3,4 節											
先修課程												
課程用書	自編講義											
課程目標	1. 使學生能更進一步清楚電動機控制的發展趨勢。2. 使學生可以了解電動機控制原理及實做技巧。											
先備能力												
教學要點												

單元主題	主題大綱
系統介紹與接線	
VisSim 應用入門	
直流馬達控制實驗	
三相感應電動機控制實驗	
永磁式同步伺服馬達控制	

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	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	否									
	備註										

電源轉換器設計課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1074	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	電源轉換器設計(Power Converter Design)					授課老師	蔡建峰	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		50	通識教育		0
評量標準	期中考 30%、專案設計 70%											
修課條件												
面授地點	(BEE0401)電力電子實驗室											
上課時數	3 小時/週											
輔導地點	226 教師研究室											
輔導時間	星期三 第 6,7,8 節、星期四 第 5,6,7 節											
授課方式	講授 60%、專案設計演練 40%											
面授時間	星期五 第 2,3,4 節											
先修課程	電路學											
課程目標	教授商用電源轉換器之基本設計技巧與分析工具。											
先備能力												
教學要點	1. 電源轉換電路拓撲。2. 電腦輔助設計工具。3. 電腦輔助分析工具。											
單元主題						主題大綱						
電力電子系統導論												
基本電源轉換架構												
切換式電源供應器概論												
PCB 設計(Schematic and Layout)												
磁性元件概論												
PWM 控制 IC 概論												
測試與安規要求												
專案分析介紹												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	交換式電源設計	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-868-2	作者	呂文隆/張簡士琨/曾國境		
	教材種類	一般教材	版本	第三版	出版日期	2012-07		出版社	全華			
	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												

數位通訊課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1075	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	數位通訊(Digital Communications)				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	40	基礎科學		10	工程科學	50	通識教育	0		
評量標準	平時成績 20%、期中考 40%、期末考 40%										
修課條件	The student has a background in "Communication systems"										
面授地點	(BEE0504)碩士班研討室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 05222										
輔導時間	星期一第 5~8 節、星期三第 5~8 節										
授課方式	教科書授課輔以投影片										
面授時間	星期二 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程用書	Reference: "Introduction to analog and digital communications" 2ed, S. Haykin, M. Moher, 2007, Wiley "Digital Communication s Fundamentals and Applications" 2ed, Bernard Sklar, 2001, Prentice-Hall										
課程目標	Let students to learn the digital communication systems at an introductory level and in an effective manner										
先備能力											
教學要點											
單元主題							內容綱要				
review random variables and process											
digital representation of analog signals											
baseband transmission of digital signals											
band-pass transmission of digital signals											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Communication Systems		教材語系	英文	ISBN		作者	S. Haykin	
教材種類	一般教材	版本	5th		出版日期		出版社	Wiley			
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											

證照實務(一)課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1076	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程	選修	
課程名稱	證照實務(一)(Practice of License(1))					授課老師	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	有	
課程要素	數學	20	基礎科學			50	工程科學		30	通識教育		0
評量標準	平時 20%，期中考 40%，期末實作 40%											
修課條件												
面授地點	(BEE0403)電子實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期三 第 2,3,4,5,6,7 節											
授課方式	講授											
面授時間	星期四 第 2,3,4 節											
先修課程	基本電學											
課程用書	乙級數位電子術科秘笈											
課程目標	針對乙級數位電子術科試題實作訓練，分別訓練四位數多工顯示器、鍵盤掃描裝置、數位電子鐘。											
先備能力	焊接能力											
教學要點												

單元主題	主題大綱
簡介	
數位電子學科解析 I	
四位數多工顯示器	
數位電子學科解析 II	
鍵盤掃描裝置	
數位電子學科解析 III	
數位電子鐘	

授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	乙級數位電子術科秘笈(使用 VHDL/Verilog HDL)				教材語系	英文	ISBN	978-957-21-8738-8	作者	Daniel Chia, 王炳聰, 林彥伯
教材種類	一般教材	版本					出版日期	2012-01		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												