

LED 驅動電路設計課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1033	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	LED 驅動電路設計(Power Supplies for LED Driving)					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	20	工程科學	70	通識教育	0			
評量標準	期中測驗與作品 30% 期末測驗與作品 30% 作業與平常表現 40%										
修課條件	電力電子										
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 5-7 節、星期四 2-4 節										
授課方式	講授，討論，實習										
面授時間	星期五 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標	1.認識氣體放電燈具與固態元件發光原理 2.學習與分析各種不同安定器與電子變壓器之性能 3.訓練功率元件與電感儲能元件之應用製作能力 4.培養換流器製作與開關控制 IC 應用能力 5.培養共振轉換電路應用製作之能力 6.具獨立製作設計各式螢光燈電子安定器之能力										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
1.發光二極體(LED)發光原理與照明應用											
2.常用之 LED 驅動電路應用介紹											
3.LED 驅動電路之儲能元件之製作與應用											
4.LED 功因修正電路之原理與製作											
5.期中測驗與作品驗收											
6.LED 驅動電路觸發控制 IC 應用											
7.LED 驅動電路觸發控制 IC 應用											
8.LED 驅動電路製作與模擬分析(6 小時)											
9. LED 調光電路設計(6 小時)											
10.期末報告與作品驗收(3 小時)											
18. 期末測驗與作品驗收(3 小時)											
授課方式	中文授課										
為教課書	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					
自製教材	是	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					
是否為智財權課程	否										
備註											

系統晶片應用課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1031	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	0	基礎科學	0	工程科學	0	通識教育	0			
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	電機館 4F 智慧電子應用實驗室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 305 室										
輔導時間	星期一第 5-7 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	原理講解及上機實作										
面授時間	星期二第 2-4 節										
先修課程											
課程用書											
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						主題大綱					
1、可規劃系統晶片(PSoc)軟硬體架構與工作原理											
2、PSoc 之整合型設計軟體											
3、LED 顯示電路											
4、七段顯示器電路											
5、LCD 電路											
6、4X4 掃描式鍵盤電路											
7、RELAY 及基本按鈕電路											
8、中文 LCG 電路											
9、BUZZER 電路											
10、串列掃描式鍵盤電路											
11、CDS 光敏電阻電路											
12、VR 電壓表電路											
13、RS-232 控制 DC 馬達											
14、PC 監控 LM35 溫度計											
15、I2C 傳輸電路											
16、歐姆計電路											
17、步進馬達											
授課方式	中文授課										
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	104	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	必修	
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	40	基礎科學			10	工程科學	50	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	電機館											
輔導時間	星期一 2~4 節 星期三 5~7 節											
授課方式	教科書授課輔以投影片											
面授時間	星期三 第 1,2 節 星期五 第 3 節											
先修課程												
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						主題大綱						
1.Prologue												
2.Fourier representation of signals and systems												
3. Amplitude Modulation												
4. Frequency Modulation												
5. Digital presentation of analog signals												
6. Baseband data transmission												
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	CommunicationSystems				教材語系	英文	ISBN	作者	Haykin, M.Moher	
教材種類	一般教材	版本	5 ed				出版日期		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												

智慧電子應用設計概論課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1032	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	智慧電子應用設計概論(Introduction to the Design and Application of Intelligent Electronics)					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作	有	
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程科學	10	專業核心	20	工程設計	40	通識教育	0
評量標準	1.平常分數 10% 2.作業(含實習報告)40% 3.期末專題 50%											
修課條件												
面授地點	電機館 4F BEE0402 智慧電子應用實驗室											
上課時數	3hrs											
輔導地點	電機館 210Lab											
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期三第 5-7 節											
授課方式	講授和實習											
面授時間	星期四第 5-7 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						
1. 產品設計												
2. 人機介面設計												
3. 射頻識別應用												
4. 無線感測網路應用												
5. 生醫感測技術應用												
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											

電磁學課程資料

學年度	104	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	必修
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	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%、期中考 30%、期末考 40%										
修課條件	1. 基本電學 2.工程數學										
面授地點	(ATB0504)普通教室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 306 室										
輔導時間	星期一 第 2,3,4 節 星期二 第 2,3,4 節										
授課方式	1.課堂講授 2.投影片講授										
面授時間	星期二 第 5 節 星期三 第 3,4 節										
先修課程	1.基本電學 2.工程數學										
課程用書	電磁學										
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							主題大綱				
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											
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											

線性代數課程資料

學年度	104	學期	下	當期課號	1030	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性代數(Linear Algebra)					授課老師	薛永隆	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	50	基礎科學			30	工程科學		20	通識教育	0
評量標準	1.平常成績(課堂實作 作業 出缺席)10% 2.平常考試成績 30% 3.期中考成績 30% 4.期末考成績 30%										
修課條件	數學										
面授地點	(ATB0504、ATB0302)普通教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室 225										
輔導時間	星期一 5~6 節 星期二 6~8 節 星期四 1 節										
授課方式	課程內容講授 學生提問與平時考試										
面授時間	星期三第 6-7 節、星期四 第 2 節										
先修課程	數學										
課程目標	使學生學習數學基本觀念做為相關專業課程研讀之知識										
先備能力	數學基本知識										
教學要點	學習線性代數理論與應用和幾何可以取得平衡										
單元主題						主題大綱					
Systems of Linear Equations											
Matrices											
Determinants											
Vector Spaces											
Inner Product Spaces											
Linear Transformations											
Eigenvalues and eigenvectors											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	ELEMENTARY LINEAR ALGEBRA	教材語系	英文	ISBN	978-0-495-82923-2	作者	Larson/Edwards/Falvo	
	教材種類	一般教材	版本	sixth edition	出版日期		出版社		高立圖書		
	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											