

單晶片應用課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7212	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	單晶片應用(Single-Chip Applications)					授課老師	劉煥彩	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	50	工程設計	50	通識教育	0	
評量標準	1.平時作業及測驗 30% 2.期中考 30% 3.期末考 40%										
修課條件	C 程式語言										
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3										
輔導地點	電機系 3 樓教師研究室										
輔導時間	星期四 3-8 節										
授課方式	講授、作業、考試										
面授時間	星期一 第 12,13,14 節										
先修課程	C 程式語言										
課程目標	1.dsPIC 控制器與 C 語言程式建立 2.介紹 dsPIC 控制器的各項核心與週邊功能 3.MPLAB C30 編譯器各項函式與功能開發										
先備能力	C 程式語言										
教學要點	1.dsPIC 數位訊號控制器介紹 2.Microchip 開發工具 3.ASM30 程式組譯器與 LINK30 連結器 4.MPLAB C30 編譯器 5. MPLAB C30 實驗板 6.數位輸出入阜 7.控制器的設定 8.LCD 液晶顯示器 9.計時器/計數器 10.中斷 11.高速類比數位訊號轉換器 12.通用非同步接收傳輸模組 13.輸出比較模組 14.輸入比較模組 15.馬達控制 PWM 模組 16.定位編碼器介面模組										
單元主題						單元主題					
dsPIC 控制器與 C 語言程式建立						介紹 dsPIC 控制器的各項核心與週邊功能					
MPLAB C30 編譯器各項函式與功能開發											
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					
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					3					
8	理解專業倫理及社會責任					3					
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	數位訊號處理應用		教材語系	中文	ISBN		作者	曾百由	
教材種類	一般教材	版本				出版日期	出版社			宏友圖書	
自製教材	是	書名	數位訊號處理應用		教材語系	中文	ISBN		作者	曾百由	
教材種類	一般教材	版本				出版日期	出版社			宏友圖書	
是否為智財權課程	否										
備註											

影像處理課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7214	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	影像處理(Image Processing)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	40	基礎科學	40	工程理論	20	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時成績 20%、期中專題作業報告 30%、期末專題作業報告 50%										
修課條件											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期四 2-7 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題						單元主題					
彩色轉灰階						Image Filter					
Edge Detection						Image Labeling					
Image Binary						Image Texture					
Image Histogram Equalization						Image Frequency Spectrum					
Dilation (膨脹) Erosion (收縮)						Background Subtraction					
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				
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						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						7				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Digital Image Processing	教材語系	英文	ISBN	0201180758	作者	Gonzalez, Rafael C./ Woods, Richard E.		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2001-11	出版社	Addison-Wesley				
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											

職場實習(五)課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7215	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	職場實習(五)(Factory Practice (5))					授課老師	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	70	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時考察 50%、報告 50%										
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	1										
輔導地點	電機館 306 室										
輔導時間	星期三 第 7,8 節、星期四 第 7,8 節、星期五 第 3,4 節										
授課方式	提出實作問題進行討論方式										
面授時間	星期四 第 8 節										
先修課程											
課程目標	基本電源轉換電路實習										
先備能力											
教學要點	基本電源轉換電路實習										
單元主題						單元主題					
職場實習											
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					5					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據					5					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力					5					
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					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	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		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											

類比積體電路設計課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7213	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	類比積體電路設計(Analog Integrated Circuit Design)					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	10	基礎科學	15	工程理論	75	工程設計	0	通識教育	0		
評量標準	1.出席率:10% 2.期中小考:10% 3.期中考:25% 4.期末小考:10% 5.專題報告:20% 6.期末考:25%											
修課條件	電子學											
面授地點	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期三 3-8 節											
授課方式	講授 100%											
面授時間	星期三 第 10,11,12 節											
先修課程												
課程目標	藉由深入淺出方式，發展務實的電路分析之基礎與方法，使學生學習什麼樣的電路可用什麼樣的近似法則以及其會有如何的誤差。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						單元主題						
類比設計導論						被動與主動電流鏡						
CMOS 元件模型						能隙參考電路設計						
類比 CMOS 子電路						線性穩壓器設計						
CMOS 單級放大器						實務專題製作						
CMOS 差動放大器												
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						9					
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						8					
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						7					
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						6					
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	類比 CMOS 積體電路設計			教材語系	中文	ISBN	978-986-157-164-5		作者	Razavi
教材種類	一般教材	版本	二版			出版日期	2009-08		出版社	滄海		
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												