

人機介面課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0421	開課班級	技電機一甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	人機介面(Human Machine Interface)					授課老師	張凱雄	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	10	專業核心	20	工程設計	50	通識教育	0
評量標準	平時成績(30%)、期中測驗(30%)、期末測驗(40%)											
修課條件												
面授地點	電機館 3F BEE0305 微處理機實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	207 教師研究室											
輔導時間	星期四第 2-4 節、星期五第 2-4 節											
授課方式	口授											
面授時間	星期三第 1-3 節											
先修課程												
課程用書	LabVIEW 基礎程式設計及應用、作者：林毅欽											
課程目標	1.瞭解人機介面(HMI)控制系統設計的目地與應用場合。2.學習圖形化虛擬儀控介面程式設計。3.能撰寫人機介面操控程式設定及讀取可程式邏輯控制器(PLC)。											
先備能力												
教學要點												

單元主題	主題大綱
1.PLC 概論	
2.圖形監控程式設計概論	
3.LabVIEW 應用程式設計介紹	
4.VI 程式流程結構	
5.RS232 串列埠通訊	
1.三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 介面通訊協定	
2.PC<--PLC 通訊參數及傳輸訊息格式	
3.通訊參數及傳輸訊息格式	
4.元件群讀取(Device Read)命令	
5.元件群寫入(Device Write)命令	

授課方式											
為教課書	是	書名	PLC_LabVIEW 圖形監控	教材語系	中文	ISBN	9789864 122264	作者	宓哲民、陳世 中、郭昭霖		
教材種類	一般教材	版本		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											

作業系統課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0420	開課班級	技電機一甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	作業系統(Operating Systems)					授課老師	陳明仁	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	10	專業核心	40	工程設計	0	通識教育	0
評量標準	平時 33%, 期中測驗 33%, 期末測驗 34%											
修課條件												
面授地點	電機館 3F 微處理機實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	電機館 302 室											
輔導時間	星期一 5,6 節, 星期二 5,6 節, 星期三 3,4 節											
授課方式	講授實作											
面授時間	星期二 第 1-3 節											
先修課程												
課程用書												
課程目標	讓學生了解作業系統原理											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
1. Introduction												
2. Computer-System Structures												
3. Operating-System Structures												
4. Processes												
5. Threads												
6. CPU Scheduling												
8. Deadlocks												
9. Memory Management												
10. Storage Management												
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	作業系統原理		教材語系	中文	ISBN	978-957-483-593-5		作者	黃政治譯	
教材種類	一般教材	版本	8 版		出版日期	2010-05		出版社	東華			
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												

電力電子學實習課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0412	開課班級	技電機一甲	學分數	1	課程選別	必修			
課程名稱	電力電子學實習(Power Electronics Lab.)					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	10	基礎科學	10	工程科學	20	專業核心	50	工程設計	10	通識教育	0		
評量標準	1.平時考核 30%、實習報告 30%、期末考(含作品) 40%													
修課條件														
面授地點	BEE0401													
上課時數	3													
輔導地點	電機系研究室 306													
輔導時間	星期二 1,2 星期四 2,3 星期五 1,2													
授課方式	講課、模擬、實作實習、協同教學													
面授時間	星期五 第 3,4,5 節													
先修課程	電力電子學													
課程用書														
課程目標	1.學習 DC/DC 切換式電源供應器之原理、實驗與應用。 2.電力轉換器控制與應用、HMI 程式設計與產業設備自動化設計。													
先備能力														
教學要點														
單元主題					主題大綱									
電力電子學基礎實習														
BUCK 切換式電源供應器														
FLYBACK 切換式電源供應器														
FORWARD 切換式電源供應器														
PUSH/PULL 切換式電源供應器														
電力轉換器伺服馬達控制與應用														
HMI 控制與應用														
PLC 與軸控卡控制與應用														
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	4th			出版日期			出版社					
自製教材	是	書名	切換式電源供應器實驗教材			教材語系	中文	ISBN	NULL	作者	切換式電源供應器實驗室			
教材種類	一般教材	版本	NULL			出版日期	2008		出版社	NULL				
是否為智財權課程	否													
備註														

電子學課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0417	開課班級	技電機一甲	學分數	3	課程選別	必修	
課程名稱	電子學(Electronics)					授課老師	陳厚銘	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	40	專業核心	35	工程設計	5	通識教育	0
評量標準	1.期中小考:15%、期中考:30%、期末小考:15%、期末考:40%											
修課條件												
面授地點	第二期教學大樓 3F ATB0303 普通教室、電機館 6F BEE0601 階梯教室											
上課時數	3											
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											
面授時間	星期五 1-2 節、星期二第 8 節											
先修課程												
課程用書	Microelectronic Circuits, 5th Ed., Sedra/Smith, Oxford, 2004											
課程目標	使學生了解基礎電子電路觀念與基本電晶體原理與放大器電路											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
第一週:Introduction to Electronics						第十週:MOSFETs						
第二週:PN Junction and Diodes						第十一週:MOSFETs						
第三週:PN Junction and Diodes						第十二週:Bipolar Junction Transistors (BJTs)						
第四週:PN Junction and Diodes						第十三週:Bipolar Junction Transistors (BJTs)						
第五週:PN Junction and Diodes						第十四週:Bipolar Junction Transistors (BJTs)						
第六週:MOSFETs						第十五週:Bipolar Junction Transistors (BJTs)						
第七週:MOSFETs						第十六週:OP AMP.						
第八週:MOSFETs						第十七週:OP AMP.						
第九週:期中考						第十八週:期末考						
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	Microelectronic Circuits	教材語系	中文	ISBN	9789868085336	作者	Sedra/Smith			
教材種類	一般教材	版本	SIXTH EDITION	出版日期		出版社	Oxford					
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												

電子學實習課程資料

學年度	10 2	學期	下	當期課號	0413	開課班級	技電機一甲	學分數	1	課程選別	必修	
課程名稱	電子學實習(Electronics Lab.)					授課老師	陳厚銘	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	專業核心	30	工程設計	20	通識教育	0
評量標準	1.作業:30%、期中考:35%、期末考:35%											
修課條件												
面授地點	電機館 4F BEE0403 電子實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	電機系 Lab210											
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期三第 5-7 節											
授課方式	講授 20% 討論 10% 報告 10% 實作 60%											
面授時間	星期二第 5-7 節											
先修課程												
課程用書	電子學實習 呂俊鋒/林熊徵 全華科技圖書公司											
課程目標	I.使學生了解二極體、放大器和運算放大器等特性。II.訓練學生操作儀器(電源供應器、示波器、信號產生器、三用電表)。III.訓練學生電路板操作與實作。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						單元主題						
1.課程介紹						10.共射極放大器						
2.使用儀器介紹(示波器、信號產生器、直流電源供應器、三用電表)						11.共基極放大器						
3.電子材料介紹(二極體、放大器、電阻、電容、電路板)						12.共集極放大器						
4.整流與濾波(半波整流與全波整流)						13.運算放大器(加法器和減法器)						
5.半波倍壓電路						14.運算放大器(積分器)						
6.全波倍壓電路						15.運算放大器(微分器)						
7.三倍壓電路						16.專題實作						
8.共射極放大器偏壓電路						17.專題實作						
9.期中考						18.期末考						
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	電子學實習	教材語系	中文	ISBN	9789572172803	作者	呂俊鋒/林熊徵			
教材種類	一般教材	版本	4	出版日期	2009-08	出版社	全華科技圖書公司					
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												

電路學課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0416	開課班級	技電機一甲	學分數	3	課程選別	必修	
課程名稱	電路學(Electric Circuits)					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	20	基礎科學	10	工程科學	20	專業核心	40	工程設計	10	通識教育	0
評量標準	期中考 40%、期末考 40%、平時 20%											
修課條件												
面授地點	電機館 3F 電腦輔助設計室、ATB0304 普通教室											
上課時數	3											
輔導地點	電機館 212 研究室											
輔導時間	星期一 5~6 節、星期二 2~4 節、星期三 3 節											
授課方式	課堂講授											
面授時間	星期一第 1 節、星期四第 1-2 節											
先修課程	微積分											
課程用書												
課程目標	完成下列課程之教學：1. 基本電路理論 2. 應用 PSpice 分析電路 3. 暫態及穩態電路分析 4. 三相電路											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
拉氏轉換												
電路元件												
電路分析方法												
基本電路理論												
運算放大器												
儲能元件電路分析												
正弦穩態分析												
交流穩態功率												
三相電路												
頻率響應												
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	電路學	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-8088-4	作者	陸臺根編譯			
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2011-05	出版社	全華圖書					
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												

機率與統計課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0419	開課班級	技電機一甲	學分數	3	課程選別	選修		
課程名稱	機率與統計(Probability and Statistics)					授課老師	陳政宏	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	專業核心	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時考成績：40%、期中考：30%、期末考：30%												
修課條件	無												
面授地點	BEE0601 階梯教室、BEE0305 微處理機實驗室												
上課時數	3												
輔導地點	電機館 205 室												
輔導時間	星期二第 7-8 節、星期三第 7-8 節、星期四第 7-8 節												
授課方式	投影片												
面授時間	星期三第 4 節、星期四第 5-6 節												
先修課程													
課程用書													
課程目標	「機率與統計」針對所有的工程學生而言，無論在機率、隨機變數和統計推斷上，都提供足夠的資訊和應用。												
先備能力													
教學要點													
單元主題						主題大綱							
統計學與資料分析介紹													
機率													
隨機變數與機率分佈													
數學期望值													
離散機率分佈													
連續機率分佈													
隨機變數的函數													
基本抽樣分佈與資料敘述													
授課方式	中文授課												
為教課書	是	書名	機率與統計－機率篇				教材語系	中文	ISBN	9789862800751		作者	呂振森
教材種類	一般教材	版本	第 9 版			出版日期				出版社	東華		
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													

實務專題(一)課程資料

學年度	102	學期	下	當期課號	0415	開課班級	技電機一甲	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	彭先覺	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	10	專業核心	60	工程設計	10	通識教育	0
評量標準												
修課條件												
面授地點												
上課時數												
輔導地點												
輔導時間												
授課方式												
面授時間												
先修課程												
課程用書												
課程目標												
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
一.分組討論												
二.資料查詢												
三.進度簡報												
四.實務製作												
五.報告撰寫												
六.作品展示與書面報告												
編號	學生核心能力					權重	核心能力達成指標				達成指標	
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												