

工業電子學實習課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7495	開課班級	夜四電機三甲	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	工業電子學實習(Industrial Electronics Lab.)					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	70	工程設計	30	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	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 2,3,4 節 星期二 第 5,6,7 節										
授課方式	講授 實習實驗 討論 心得報告										
面授時間	星期三 第 13,14 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
實習一、單接合電晶體(UJT) 實習二、矽控整流器(SCR)						學習單接合電晶體與矽控整流器					
實習三、TRIAC 與 DIAC 實習四、程序單結合電晶體(PUT)						學習 TRIAC、DIAC 與程序單結合電晶體					
實習五、矽控開關(SCS)實習六、其他開流體 GTO、SUS、SBS、SSS、Shockley Diode						學習矽控開關與其他開流體 GTO、SUS、SBS、SSS、Shockley Diode					
實習七、光電元件 實習八、稽納、透納二極體及其他特殊裝置						學習光電元件與稽納、透納二極體及其他特殊裝置					
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							8			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							8			
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							6			
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							6			
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	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	是										
備註											

通訊系統課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7189	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修專業
課程名稱	通訊系統(Communication Systems)					授課老師	鄭佳炘	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	20	基礎科學	30	工程理論	30	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	作業、小考、期中與期末考										
修課條件	工程數學、訊號與系統										
面授地點	(BEE0501)通訊系統實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 2,3,4 節 星期二 第 5,6,7 節										
授課方式	整理教學重點製作投影片，以投影片與板書輔助口頭教學，投影機與電腦網路廣播系統，聘任助教批改作業。										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	對於通訊系統的原理與應用有充分的了解。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1.系統簡介與導論						4.頻率調變技術					
2.信號與頻譜分析						5.脈波調變技術					
3.振幅調變技術											
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							10			
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							4			
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							2			
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							6			
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	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											

嵌入式系統概論課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7191	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	嵌入式系統概論(Introduction to Embedded Systems)					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	0	基礎科學	0	工程理論	80	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	1. 平時成績：10% 2. 小考：15% 3. 上機考：15% 4. 期中考：30% 5. 期末考：30%										
修課條件	程式語言										
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	星期二第 5,6,7 節、星期四第 5,6,7 節										
授課方式	面授										
面授時間	星期二 第 10, 11, 12 節										
先修課程											
課程目標	學習嵌入式系統的概念 且備 C 語言程式撰寫之能力										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
嵌入式系統簡介	Embedded Linux 與嵌入式作業系統介紹										
嵌入式系統開發流程	嵌入式作業系統使用介紹										
嵌入式處理器介紹	於 Linux 環境撰寫 C 語言										
ARM 處理器程式模型	嵌入式系統最佳化設計概論										
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							8			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							8			
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							5			
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							3			
8	理解專業倫理及社會責任							2			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	嵌入式系統導論	教材語系	中文	ISBN		作者	胡繼陽、蔡郁彬、柯力群		
教材種類	一般教材	版本	4ed	出版日期	2009-06		出版社	學貫			
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											

實務專題(一)課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7188	開課班級	夜四電機三甲	學分數	1	課程選別	必修專業
課程名稱	實務專題(一)(Practical Project(1))					授課老師	張永農	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	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準											
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	2.0										
輔導地點											
輔導時間											
授課方式											
面授時間	星期二 第 15 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
一.分組討論						四.實務製作					
二.資料查詢						五.報告撰寫					
三.進度簡報						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	
1	具備電機工程專業知識							10			
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據							10			
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							10			
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							2			
8	理解專業倫理及社會責任							5			
授課方式	中文授課										
1	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											

線性代數課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7190	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性代數(Linear Algebra)					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	95	基礎科學	5	工程理論	0	工程設計	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	星期二 第 2,3,4 節 星期三 第 5,6,7 節										
授課方式	投影片.黑板										
面授時間	星期一 第 10,11,12 節										
先修課程											
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											
線性方程式系統	內積空間										
矩陣	線性轉換										
行列式	特徵值與特徵向量										
向量空間											
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							7			
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							4			
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							3			
8	理解專業倫理及社會責任							4			
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	107	學期	下	當期課號	7192	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	離散數學(Discrete Mathematics)					授課老師	宋啟嘉	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	60	基礎科學	20	工程理論	10	工程設計	10	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	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 2,3,4 節、星期三 第 2,3,4 節										
授課方式	投影片講述 板書講述										
面授時間	星期三 第 10,11,12 節										
先修課程											
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											
基礎：邏輯與證明						進階計數技巧					
基本結構：集合、函數、序列與總和						關係					
基礎工具：演算法、整數與矩陣						圖形					
歸納與遞迴						樹圖					
計數						布爾代數					
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			
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	謝良瑜、陳志賢譯		
教材種類	一般教材	版本	第七版	出版日期		出版社		東華書局			
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											