

實務專題(二)課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7296	開課班級	夜四電機四甲	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	實務專題(二)(Practical Project(2))					授課老師	吳森統	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	專題實驗報告與專題階段性完成指標作為評分標準。										
修課條件	已具備電子學，電路學，工業電子學，邏輯設計，等相關基礎課程之能力。										
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	2.0										
輔導地點	教師自習室										
輔導時間	星期一 第 2 3 4 節 星期二 第 5 6 7 節										
授課方式	小組討論										
面授時間	星期三 第 14 節										
先修課程	電子學，電路學，工業電子學，邏輯設計										
課程目標	藉由專題製作，讓同學進行小組討論與分工合作協調，將所學融會貫通，予以導入在實際的電路開發或是應用電路中。										
先備能力	程式語言撰寫能力，電路分析與演算能力，電路模擬能力，電路偵錯與實作能力										
教學要點	1.討論式教學 2.講述式教學 3.實驗模擬										
單元主題											
基礎電路布局軟體教學(1)電路圖繪製						專題應用電路發想與實踐(2)電路試做與電路模擬					
基礎電路布局軟體教學(2)PCB 印刷電路板繪製						專題應用電路發想與實踐(3)電路基本功能測試					
專題應用電路發想與實踐(1)評估電路可行性											
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							9			
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題							10			
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							8			
8	理解專業倫理及社會責任							8			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	工業電子學	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-6398-6	作者	歐文雄，歐家駿		
教材種類	一般教材	版本	3 版 2 刷	出版日期	2013-10		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											

冷凍空調課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7297	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	冷凍空調(Refrigeration and Air-Conditioning)					授課老師	李獻助	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	30	工程理論	70	工程設計	60	通識教育	0	
評量標準	期中考 30%、期末考 30%、平時 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0104)電機機械實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師自習室										
輔導時間	星期二 第 2 3 4 節 星期二 第 5 6 7 節										
授課方式	口授										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	本課程重於冷凍空調實務應用上之基礎理論及技能實作、系統認識、故障處理及電路控制，使學習者之技能與知識兼併俱得，進而更增強學習效果。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
Chapter1－冷凍空調基礎導論						Chapter6－冷凍循環系統處理～冷媒、冷凍油之辨別					
Chapter2－冷凍空調系統基本實習（一）冷凍工具、儀表及管配件之認識						Chapter7－冷凍循環系統處理～冰箱、冰水機組、窗型冷氣之系統處理技術					
Chapter3－冷凍空調系統基本實習（二）氣焊技術之認識與使用						Chapter8－冷凍空調系統控制電路基本實驗					
Chapter4－冷凍空調系統基本實習（三）銅管焊接技術之認識與使用						Chapter9－冷凍空調裝修技術士丙級術科檢定簡介					
Chapter5－冷凍空調系統基本實習（四）鋁管焊接連接技術及電焊焊接技術之認識與使用						Chapter10－冷凍空調裝修技術士乙級術科檢定簡介					
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						9				
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						9				
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						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						4				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	基本冷凍空調實務	教材語系	中文	ISBN	9789865031565	作者	尤金柱		
教材種類	一般教材	版本	4	出版日期	2019-07		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											

MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7298	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	MATLAB 程式設計與應用(Computer Programming Design and Application with MATLAB)					授課老師	張憲銘	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	10	工程理論	80	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	1. 出席狀況(30%) 2. 平時成績(30%) 3. 期末報告(40%)										
修課條件											
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師自習室										
輔導時間	星期三 第 2 3 4 節 星期三 第 5 6 7 節										
授課方式	課堂講授、上機實習										
面授時間	星期三 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	使學生了解視覺化軟體設計技術，能撰寫出圖形化界面的應用程式，做為將來開發專業應用軟體的基礎。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
數學計算程式	我的記事本										
我的瀏覽器	我的小算盤										
音階和語音的合成	簡易秀圖軟體										
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標	達成指標	
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			
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			
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	Visual Basic 6 基礎必修課	教材語系	中文	ISBN	9789862764152	作者	林義証、蔡文龍、何叡、張傑瑞		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2004-03		出版社	碁峰			
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											

人工智慧課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7299	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	人工智慧(Artificial Intelligence)					授課老師	陳政宏	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	30	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	作業(3次): 60% 期末專題: 30% 平時成績: 10%										
修課條件											
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 5 6 7 節 星期五 第 6 7 8 節										
授課方式											
面授時間	星期四 第 11,12,13 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點	人工智慧(Artificial Intelligence) 是人類建立於機器上的類似大腦智慧的一種判斷機制。其目的以編寫程式的方式，模擬出人類大腦中的決策，並模仿、理解、學習等等特性，而形成類似人類的「智慧」。其中利用大量的硬體設備作為資訊來源作為訊息的接收，舉例以鏡頭串流影像作為人眼、以麥克風收集聲音作為耳朵等等。本課程將詳述各類型的類神經網路及應用，並探討模糊理論及其邏輯，其內容包括；類神經網路簡介、多感知機與倒傳遞類神經網路、類神經網路的應用、集合理論—傳統與模糊集合、模糊邏輯與模糊理論、模糊控制、模糊溫度控制器、ANFIS 自適應網路模糊推論系統、基因演算法等。										
單元主題											
類神經網路簡介						模糊控制					
多感知機與倒傳遞類神經網路						模糊溫度控制器					
類神經網路的應用						ANFIS 自適應網路模糊推論系統					
集合理論—傳統與模糊集合						基因演算法					
模糊邏輯與模糊理論											
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						7				
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						7				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						8				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						8				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	類神經網路與模糊控制理論入門與應用			教材語系	中文	ISBN	9789572155943	作者	王進德
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											