

實務專題(一)課程資料

學年度	109	學期	下	當期課號	7221	開課班級	夜四電機三甲	學分數	1	課程選別	必修	
課程名稱	實務專題(一)(Practical Project(1))					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	老師研究室											
輔導時間	禮拜二 第二~四節 禮拜三 第二~四節											
授課方式	小組討論											
面授時間	星期二 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，以持續汲取新知						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	978-986-312-520-4		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	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	109	學期	下	當期課號	7230	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	100	基礎科學	0	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	教室研究室										
輔導時間	禮拜四 第五~七節 禮拜五 第五~七節										
授課方式	投影片.黑板										
面授時間	星期四 第 11,12,13 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，以持續汲取新知						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				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											

通訊系統課程資料

學年度	109	學期	下	當期課號	7229	開課班級	夜四電機三甲	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		
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	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	教師研究室											
輔導時間	禮拜二 第二~四節 禮拜三 第二~四節											
授課方式	教科書授課輔以投影片											
面授時間	星期二 第 10,11,12 節											
先修課程	signals and systems											
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												
1.Prologue						4. Frequency Modulation						
2.Fourier representation of signals and systems						5. Random variables and processes						
3. Amplitude Modulation						6.Noise in analog modulation						
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						7					
4	具備軟、硬體应用能力，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						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，以持續汲取新知						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	是	書名	CommunicationSystems			教材語系	英文	ISBN	9780470169964		作者	Haykin M.Moher
教材種類	一般教材	版本	5/e			出版日期	2010-01		出版社	Wiely, 滄海代理		
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												

智慧型機器人課程資料

學年度	109	學期	下	當期課號	7232	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	智慧型機器人(Intelligent Robotics)					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	100	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	1.各組提案與進度報告 30%、2.期末專題成果發表與展示 70%										
修課條件	智慧電子應用設計概論										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	禮拜三 第六~八節 禮拜四 第六~八節										
授課方式	面授及實習										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程											
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											
智慧機器人技術概論						機器視覺之程式設計實作					
機器視覺應用概論						期末實作成果報告					
機器視覺實務操作											
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				
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						7				
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						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	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											

工業程序控制課程資料

學年度	109	學期	下	當期課號	7233	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	工業程序控制(Industrial Process Control)					授課老師	蔡建峰	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	10	工程設計	60	通識教育	0	
評量標準	30% 個人能力測驗 70% 專案報告										
修課條件											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	禮拜一 第五 六 節 禮拜二 第五 六 節 禮拜三 第五 六 節										
授課方式	廣播教學 及 實務教導										
面授時間	星期一 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	使學生習得進階可程式自動化控制器、工控語言及介面編寫、專案規劃。										
先備能力											
教學要點	1. 工控程式語言 2. 工業控制器 3. 工控通訊 4. 監控軟體 5. 專案演練										
單元主題											
工控程式語言						監控軟體					
工業控制器						專案設計					
工控通訊											
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						6				
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						7				
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						7				
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，以持續汲取新知						5				
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	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											

軌道系統概論課程資料

學年度	109	學期	下	當期課號	7231	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	軌道系統概論(Introduction to Rail System Engineering)					授課老師	盧建榮	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	0	基礎科學	10	工程理論	40	工程設計	50	通識教育	0		
評量標準	平時成績 30%、期中考 30%、期末考 40%											
修課條件												
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點												
輔導時間												
授課方式	課堂講授											
面授時間	星期三 第 10,11,12 節											
先修課程												
課程目標	探討軌道系統之組成、種類、分析設計重點，介紹各國軌道與鐵路系統的設計與差異，使學生具備軌道工程研究之基礎知識。											
先備能力												
教學要點												
單元主題												
軌道概論	捷運土建設施											
軌道發展史	路線、軌道及核心系統工程											
捷運系統規劃設計	土建設施及車站機電設備											
施工、測試及驗收	輕軌與磁浮系統											
捷運電聯車介紹	輕軌運輸系統											
台灣鐵路車輛介紹	磁浮系統											
台灣高速鐵路車輛介紹												
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						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						3					
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						9					
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	軌道工程學			教材語系	中文	ISBN	9789864120628		作者	黃漢榮
教材種類	一般教材	版本	初版二刷			出版日期	2005-00		出版社	高立圖書		
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												