

工業程序控制課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7223	開課班級	夜四電機四甲	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	宋啟嘉	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	40% 專案查核點、30% 期中考、30% 期末專案開發											
修課條件	基礎程式語言、電工學											
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	星期二 2-7 節											
授課方式	廣播教學及電腦上機教導											
面授時間	星期二 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. 工業控制器 2. 工控程式語言 3. 監控自動化軟體 4. 雲端鏈結與工業 4.0 5. 專案演練											
單元主題						單元主題						
自動化產業現況與工業控制器簡介						監控自動化軟體						
工業控制器硬體						雲端鏈結與工業 4.0						
工控程式語言						專案設計						
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，以持續吸取新知					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	是	書名	工業程序控制自編教材			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	是	書名	工業程序控制自編教材			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		
是否為智財權課程	否											
備註												

冷凍空調課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7221	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	0	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											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期四 3-8 節											
授課方式	口授											
面授時間	星期三 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						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					4						
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據					4						
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					4						
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力					3						
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題					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					1						
8	理解專業倫理及社會責任					1						
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		作者	尤金柱	
教材種類	一般教材	版本				出版日期		出版社	全華圖書股份有限公司			
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	108	學期	上	當期課號	7222	開課班級	夜四電機四甲	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	(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	星期一(2~7)										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期四 第 11,12,13 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						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		
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(二)課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7220	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	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	電機3年級										
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	1										
輔導地點	電機系3樓教師研究室										
輔導時間	星期四3-8節										
授課方式	講授、實作、評量										
面授時間	星期二第15節										
先修課程	電子學及電路學										
課程目標	自創完成作品										
先備能力	電機3年級										
教學要點	完成微控器軟硬體										
單元主題						單元主題					
學生從自創觀念開始，實際動腦並動手整合創新整合。											
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						4				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						4				
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						4				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						3				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						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						1				
8	理解專業倫理及社會責任						1				
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											