

## 自動控制課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7203	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	自動控制(Automatic Control)					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	25	基礎科學	10	工程理論	65	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	1.分組討論 30%、2.書面報告 30%、3.作品成果 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	教師研究室										
輔導時間	星期二(2~7)										
授課方式											
面授時間	星期一 第 12,13,14 節										
先修課程											
課程目標	1.培養學生自動控制系統的專業能力。2.訓練學生解決問題的能力。3.訓練學生分工合作、敬業樂群的涵養。4.訓練學生具資料查詢、報告撰寫、作品解說的能力。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						單元主題					
自動控制概論						根軌跡分析					
轉換函數與系統描述						控制系統的穩定性					
時域分析						控制系統的設計與補償					
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						6				
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				
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						7				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	自動控制概論	教材語系	中文	ISBN		作者	陳朝光,陳介力,楊錫凱		
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											

## 自動控制實習課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7201	開課班級	夜四電機三甲	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	自動控制實習(Automatic Control 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	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	電機系 3 年級										
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	2										
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、作業、考試										
面授時間	星期一 第 10,11 節										
先修課程	C 語言										
課程目標	1.dsPIC 控制器與 C 語言程式建立 2.介紹 dsPIC 控制器的各項核心與週邊功能 3.MPLAB C30 編譯器各項函式與功能開發										
先備能力	計算機程式										
教學要點	1.dsPIC 數位訊號控制器介紹 2.Microchip 開發工具 3.ASM30 程式組譯器與 LINK30 聯結器 4.MPLAB C30 編譯器 5. MPLAB C30 實驗板 6.數位輸出入阜 7.控制器的設定 8.LCD 液晶顯示器 9.計時器/計數器 10.中斷 11.高速類比數位訊號轉換器 12.通用非同步接收傳輸模組 13.輸出比較模組										
單元主題						單元主題					
dsPIC 控制器與 C 語言程式建立						介紹 dsPIC 控制器的各項核心與週邊功能					
MPLAB C30 編譯器各項函式與功能開發											
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					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					2					
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					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	數位訊號處理應用			教材語系	中文	ISBN		作者	曾百由
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											

## 訊號與系統課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7205	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	訊號與系統(Signal and Systems)					授課老師	鄭佳旻	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	30	工程理論	40	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	1.期中考(30%)、2.期末考(30%)、3.小考作業報告(30%)、4.平常成績(10%)。										
修課條件											
面授地點	(BEE0501)通訊系統實驗室										
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	電腦上機、課堂講授、網路廣播教學										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	本課程之內容包括:訊號與系統之介紹與分類、基本連續時間訊號之表示與運算、連續時間系統之時域分析、連續時間訊號之傅立葉分析、連續時間 LTI 系統之頻域分析、取樣、基本離散時間訊號之表示與運算										
先備能力											
教學要點											
單元主題						單元主題					
信號與系統簡介						連續時間信號之傅利葉分析					
基本連續時間信號與其運算						連續時間 LTI 系統之頻域分析					
連續時間系統時域分						信號取樣分					
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						8				
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						7				
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						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						7				
8	理解專業倫理及社會責任						6				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	信號與系統	教材語系	中文	ISBN		作者	余兆棠、李志鵬		
教材種類	一般教材	版本	2nd	出版日期	2011-00	出版社	滄海書局				
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											

## 電力系統課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7202	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電力系統(Power System)					授課老師	劉春山	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	15	基礎科學	20	工程理論	50	工程設計	15	通識教育	0	
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研討室 209										
輔導時間	星期三 2-7 節										
授課方式	講授										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程	無										
課程目標	標么值應用 輸電線模型 電力潮流 最佳調度 故障分析 穩定度分析										
先備能力	基本數學										
教學要點	互動										
單元主題						單元主題					
基本原理						標么系統					
輸電線系統與性能						電力潮流					
發電機最佳調度						平衡故障					
對稱成分與不平衡故障						穩定度					
電力系統控制											
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						6				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						6				
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						3				
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						2				
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	電力系統分析	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-821-7	作者	Hadi Saadat		
教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2005-00	出版社	東華書局				
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	2011-09	出版社	NULL				
是否為智財權課程	否										
備註											

## 電力電子學課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7204	開課班級	夜四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電力電子學(Power Electronics)					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	25	基礎科學	10	工程理論	65	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時考核 30%、期中考 30%、期末考 40%										
修課條件	電路學、電子學										
面授地點	(BEE0504)碩士班研討室										
上課時數	3										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 3-8 節										
授課方式	講課, 投影片講課										
面授時間	星期三 第 12,13,14 節										
先修課程	電路學、電子學										
課程目標	1. 使學生了解基本電力電子元件、2. 使學生了解基本電力轉換架構、3. 使學生了解基本電力轉換控制										
先備能力	電路學基本分析能力										
教學要點	1. 介紹電力電子元件、2. 分析電力轉換架構、3. 設計電力轉換控制										
單元主題						單元主題					
Introduction of Power Electronics						Introduction of Power Devices					
Basic DC-DC Converters						Theory of Transformer					
Steady-State Modeling Technique						Isolated DC-DC Converter					
Analysis of DC/DC Converter Performance						Inverters					
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					
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					
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	電力電子學	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-798-2	作者	歐勝源		
教材種類	一般教材	版本	First Edition	出版日期	2011-08	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											

## 機率與統計課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7206	開課班級	夜四電機三甲	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	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	70	基礎科學	30	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	期中考試(25%)、期末考試(25%)、平常表現(20%)、平時小考(30%)										
修課條件											
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期四 2-7 節										
授課方式	老師板書講述學生抄筆記，並且實務互動										
面授時間	星期四 第 11,12,13 節										
先修課程											
課程目標	了解機率與統計原理概念										
先備能力											
教學要點	教授機率與統計原理概念										
單元主題						單元主題					
數學基礎						期望值					
古典機率						離散型機率模型					
隨機變數						連續型機率模型					
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				
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						3				
8	理解專業倫理及社會責任						3				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	機率與統計		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											