

專題研究(一)課程資料

學年度	107	學期	上	當期課號	0145	開課班級	碩電機一職	學分數	0	課程選別	必修專業
課程名稱	專題研究(一)(Research Project(1))					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	10	基礎科學	20	工程理論	50	工程設計	0	通識教育	20	
評量標準	期末報告 80% (報告成績 70% 提問成績 10%) 平時考核 20%										
修課條件	具碩士班資格者										
面授地點	(BEE0505)切換式電源供應器實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	電機館 202										
輔導時間	星期二 2~4 節 星期三 2~4 節										
授課方式	報告 提問 研討										
面授時間	星期六 第 1, 2 節										
先修課程	無										
課程目標	訓練修課者對論文的研讀與報告的能力										
先備能力	無										
教學要點											
單元主題						主題大綱					
1. 研究概論											
2. 研究特性											
3. 研究程序											
4. 報告與論文架構											
5. 專業領域論文研討											
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標	達成指標	
1	運用電機工程專業知識之能力							8			
2	改善產業技術及解決問題技巧之能力							8			
3	具備撰寫電機領域學術論文之能力							8			
4	具備電機相關知識之彙整研究以及創新思考且能獨立解決問題之能力							9			
5	具備溝通及研討之能力，並能與不同領域人員整合研究							9			
6	瞭解國內外電機產業之情勢與發展							8			
7	具備領導、管理與規劃能力							9			
8	具備探尋電機相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步							9			
授課方式	中文授課										
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											

*為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書

數位訊號處理課程資料

學年度	107	學期	上	當期課號	0146	開課班級	碩電機一職	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	數位訊號處理(Digital Signal Processing)					授課老師	林光浩	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	50	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	1. 期中考(30%)、2. 期末考(30%)、3. 作業報告(30%)、4. 平常成績(10%)。										
修課條件											
面授地點	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 211										
輔導時間	星期三 5~7 節 星期四 5~7 節										
授課方式	電腦上機、課堂講授、網路廣播教學										
面授時間	星期六 第3, 4, 5 節										
先修課程	訊號與系統										
課程目標	本課程旨在建立學生對數位信號處理系統之基本原理、系統架構、設計及應用等知識，以期用來發展以數位信號處理器為主的數位信號處理系統，其主要應用在濾波、頻譜分析及控制系統上。										
先備能力											
教學要點											

單元主題	主題大綱
Introduction	Implementation of Discrete-Time Filters
Discrete-Time Signals and Systems	FIR Filter Design
The Discrete-Time Fourier Analysis	IIR Filter Design
The Z-Transform	Sampling Rate Conversion
The Discrete Fourier Transform	

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
1	運用電機工程專業知識之能力	8		
2	改善產業技術及解決問題技巧之能力	8		
3	具備撰寫電機領域學術論文之能力	8		
4	具備電機相關知識之彙整研究以及創新思考且能獨立解決問題之能力	9		
5	具備溝通及研討之能力，並能與不同領域人員整合研究	7		
6	瞭解國內外電機產業之情勢與發展	7		
7	具備領導、管理與規劃能力	5		
8	具備探尋電機相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步	9		

授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Essentials of Digital Signal Processing using MATLAB	教材語系	英文	ISBN	978-1-111-42738-2	作者	V. K. Ingle & J. G. Proakis		
教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2012-01	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	2012-01	出版社	NULL				
是否為智財權課程	否										
備註	了解「數位訊號處理」基礎理論，包括離散時間訊號與系統、離時傅利葉分析、z 轉換、離散傅利葉轉換等，並有能力設計數位濾波器。										

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書

線性系統理論課程資料

學年度	107	學期	上	當期課號	0147	開課班級	碩電機一職	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性系統理論(Linear System Theory)					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	50	基礎科學	10	工程理論	10	工程設計	10	通識教育	10	
評量標準	平時成績 30% 期中考 30% 期末考 40%										
修課條件	先修線性代數										
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 301										
輔導時間	星期一 2~4 節 星期二 2~4 節										
授課方式	講解、報告、考試										
面授時間	星期六 第 6, 7, 8 節										
先修課程	線性代數										
課程目標	1. 瞭解及建立線性系統基本數學分析 2. 線性系統之穩定理論分析工具 3. 線性系統之各種最佳化方法										
先備能力	線性代數										
教學要點	1. 基本數學分析工具 2. 基本向量空間 3. 函數空間及範數 4. 微分方程式 5. Lyapunov 穩定理論 6. 輸入/輸出穩定理論 7. 特徵值的擾動 8. 最佳化方法 9. 後現代控制理論的數學 10. 狀態空間實現 11. 線性分式轉換 12. 代數 Riccati 方程式 13. 實界引理 14. 課後輔導時間 星期三 3, 6-8 節										
單元主題						主題大綱					
1. 瞭解及建立線性系統基本數學分析 2. 線性系統之穩定理論分析工具 3. 線性系統之各種最佳化方法											
編號	學生核心能力					權重	核心能力達成指標				達成指標
授課方式	中文授課										
1	為教課書	是	書名	控制系統數學	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	控制系統數學	教材語系	中文	ISBN		作者	林俊良	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	全華圖書			
	是否為智財權課程	是									
備註											

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書