

MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0412	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	MATLAB 程式設計與應用					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	有
課程要素	數學	20	基礎科學	20	工程科學	50	通識教育	10			
評量標準	1. 平常成績(課堂實作 作業 出缺席)10%、2. 平常考試成績 30%、3. 期中考成績 30%、4. 期末考成績 30%、3. 期末考成績 30%										
修課條件	已修習 數學與物理化學										
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	星期三 第 2-4 節、星期四 第 2-4 節										
授課方式	PPT 講解課程內容與程式撰寫實習、學生提問										
面授時間	星期二 第 2, 3, 4 節										
先修課程	已修習 數學與物理										
課程目標	1 培養學生對問題瞭解與程式撰寫能力、2 使學生建立 MATLAB 程式設計基礎及如何進程式偵錯並改進其整體效能										
先備能力											
教學要點	MATLAB 程式指令的認識與應用、依已知系統來編撰 MATLAB 程式寫出符合題目要求之答案										
單元主題	主題大綱										
MATLAB 基本運算	1. MATLAB 基本運算、2. 向量與矩陣的運算、3. 二維平面繪圖、4. 三維平面繪圖、5. 特殊圖形的繪圖										
向量與矩陣的運算											
二維平面繪圖											
三維平面繪圖											
特殊圖形的繪圖											
使用 Matlab 檔案與函數											
程式控制流程											
字串的處理											
其它的資料型態											
基礎數值分析											
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							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							8			
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							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							7			
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	Matlab 7 程式設計	教材語系	中文	ISBN	957-442-260-7	作者	洪維恩著		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2010-03	出版社		旗標出版			
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											

嵌入式系統概論課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0411	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	嵌入式系統概論(Introduction to Embedded Systems)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	無

課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程科學	80	通識教育	0
------	----	---	------	---	------	----	------	---

評量標準	平時成績：10%、小考：15%、上機考：15%、期中考：30%、期末考：30%										
修課條件	程式語言										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 2-4 節、星期三 第 2-4 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期三 第 5, 6, 7 節										
先修課程											
課程目標	學習嵌入式系統的概念與實作										
先備能力											
教學要點											

單元主題	主題大綱
嵌入式系統簡介	
嵌入式系統開發流程	
嵌入式處理器介紹	
ARM 處理器程式模型	
Embedded Linux 與嵌入式作業系統介紹	
嵌入式作業系統使用介紹	
於 Linux 環境撰寫 c 語言	
嵌入式系統最佳化設計概論	

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	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	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	8		
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	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，以持續吸取新知	3		
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	嵌入式系統導論	教材語系	中文	ISBN		作者	胡繼陽、蔡郁彬、柯力群		
教材種類	一般教材	版本	4ed	出版日期	2009-06	出版社		學費			
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											

影像處理課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0413	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	影像處理(Image Processing)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	40	基礎科學		40	工程科學		20	通識教育		0
評量標準	平時成績 20%、期中專題作業報告 30%、期末專題作業報告 50%										
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	教師研究室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期三第 2-4 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期四 第 5, 6, 7 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
彩色轉灰階											
Edge Detection											
Image Binary											
Image Histogram Equalization											
Dilation (膨脹) Erosion (收縮)											
Image Filter											
Image Labeling											
Image Texture											
Image Frequency Spectrum											
Background Subtraction											
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							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							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							5			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Digital Image Processing		教材語系	中文	ISBN	0201180758	作者	Gonzalez, RafaelC./Woods, Richard E.	
教材種類	一般教材	版本			出版日期	2001-11	出版社	Addison-Wesley			
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	是										
備註											