

人工智慧課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	0406	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	人工智慧(Artificial Intelligence)					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	40	基礎科學	40	工程理論	20	工程設計	0	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	電機館 4F 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	星期二 第 5,6,7 節、星期四 第 5,6,7 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											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
彩色轉灰階						Image Filter					
Edge Detection						Image Labeling					
Image Binary						Image Texture					
Image Histogram Equalization						Image Frequency Spectrum					
Dilation (膨脹) Erosion (收縮)						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	英文	ISBN	0201180758	作者	Gonzalez, Rafael C./ 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	否										
備註											

電力系統課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	0405	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	電力系統(Power System)					授課老師	成政田	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	30	基礎科學	25	工程理論	30	工程設計	0	通識教育	15	
評量標準	1.平時考查佔 30% 2.中 exam 成績佔 30% 3.期末考成績佔 40%										
修課條件	修習過電路學課程										
面授地點	第二期教學大樓 2F ATB0204 普通教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 2,3,4 節 星期三 第 2,3,4 節										
授課方式	課堂講解及習作練習										
面授時間	星期四 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程目標	1.使學生瞭解整個電力系統的架構與熟悉其組成各元件的等效電路。(知識) 2.使學生熟悉各種模擬技巧並充實電力系統分析、設計、規劃、維護、運轉與管理之能力。(技能) 3.充實學生未來從事電機電力實務的內涵(專業) 4.能有效輔導通過電力工程類高普考與電機類專技人員考試(證照)										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
一、電力系統簡介						四、發電之最佳調度					
二、基本原理						五、平衡故障					
三、電力潮流分析						六、對稱成分與不平衡故障					
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				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						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	電力系統分析	教材語系	中文	ISBN	9789861578217	作者	陳在相等譯		
教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2011-09	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	NULL	出版社	NULL				
是否為智財權課程		否									
備註											

數值方法課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	0407	開課班級	技電機二甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	數值方法(Numerical Methods)					授課老師	顏義和	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	1.平時考核 40%(平時考核、出缺席、作業)、2.期中考試 30%、3.期末考試 30%										
修課條件											
面授地點	電機館 3F BEE0305 微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 2,3,4 節 星期三 第 5,6,7 節										
授課方式	課堂講授及上機練習										
面授時間	星期三 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程目標	熟悉藉助電腦程式語言的程式設計，求得無法直接帶入數學公式或須經過複雜計算之數學函數，由電腦輔助計算求得精確解或近似解的運算方法。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
緒論--數值方式及問題求解						緒論--數值方式及問題求解					
如何撰寫 MATLAB 程式						1.何謂 M 檔 2.輸入與輸出 3. 結構化的程式 4.傳送函數至 M 檔					
數值方法之誤差						1.誤差 2.捨位誤差 3.截尾誤差					
非線性方程式之解						1.二分法 2.試位法 3.牛頓法 4.正割法					
線性聯立方程式之解						1.高斯消去法 2.LU 分解法 3.三對角線系統 4.疊代法					
多項式內插法						1.Lagrange 內插 2.牛頓內插多項式					
最小平方近似法						1.多項式迴歸 2.最小平方近似法					
數值微分法						1.一次近似微分 2.二次近似微分 3.誤差					
數值積分法						1.梯形法則 2.辛普森法則 3.牛頓法 4.龍貝格積分演算法					
最佳化方法概論						1.線性規劃法概論 2.基因演算法概論 3.差分演算法概論					
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							7			
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力							4			
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	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					
自製教材	是	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											