

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	人工智慧概論	科目序號/代號	2833 / EE12041
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(三)234 / H726
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	吳幸珍 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 電機工程學系 / 2年2班		

課程簡介與目標

這們課, 在使學生對人工智慧有初步認識. 課中將介紹各種演化技術(基因演算法, 基因規劃法及差分演算法), 模糊集合, 類神經, 群技術 (粒子群最佳化, 螞蟻演算法, 細菌覓食最佳化), 智慧代理人, 以及原生演算法 (人工免疫系統等). 也會介紹, 與此技術相關的Matlab工具箱.

課程大綱

- 1.人工智慧簡介
 - I.演化技術簡介
 - 2.基因演算法
 - 3.基因規劃法
 - 4.差分演算法
 - II.類神經模糊系統
 - 5.模糊集合
 - 6.類神經
 - III.群技術
 - 7.粒子群最佳化
 - 8.螞蟻演算法
 - 9.細菌覓食最佳化
 - III.其它
 - 10.智慧代理人
 - 11.人工免疫系統
- 期末報告

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

1.1. 數理基礎知識與能力



1.2. 資訊科技基礎知識與能力



2.1. 電機工程專業知識與應用能力

3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力

3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力

4.1. 電機專業英語之基本能力



4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動

4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.2.資訊科技基礎知識與能力	30	1.2.1.能按時繳交程式等相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	分組報告: 20% 課程參與度: 35% 書面報告: 10% 助教觀察紀錄: 35%	加總: 100	30
2.1.電機工程專業知識與應用能力	40	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	分組報告: 20% 課程參與度: 35% 書面報告: 10% 助教觀察紀錄: 35%	加總: 100	40
4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	30	4.2.1.能上臺報告電機相關科技最新的發展概況。 4.2.2.能繳交一篇產業科技發展或相關專利的分析報告。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	分組報告: 20% 課程參與度: 35% 書面報告: 10% 助教觀察紀錄: 35%	加總: 100	30

成績稽核

課程參與度: 35%

助教觀察紀錄: 35%

分組報告: 20%

書面報告: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
參考教材及專業期刊導讀	類神經網路導論:原理與應用	張斐章與張麗秋
參考教材及專業期刊導讀	人工智慧:智慧型系統導論	Michael Negnevitsky
參考教材及專業期刊導讀	Artificial Intelligent: a guide to intelligent systems	Michael Negnevitsky

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	人工智慧簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、影片欣賞
2	基因演算法與基因規劃法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
3	基因演算法與基因規劃法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
4	基因演算法與基因規劃法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
5	差分演算法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	差分演算法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
7	類神經網路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、影片欣賞
8	類神經網路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、影片欣賞
9	類神經網路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
10	模糊集合論	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
11	模糊集合論	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
12	模糊集合論	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	粒子群最佳化	講述法
14	螞蟻演算法	講述法
15	細菌覓食最佳化	講述法
16	蟑螂群演化計算	講述法
17	人工免疫系統	講述法
18	分組報告	報告