

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	人工智慧概論	科目序號 / 代號	1910 / EEI2041
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	吳幸珍	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)89A / H726	授課語言別	中文

## 課程簡介

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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	課程參與度: 35% 口頭報告: 20% 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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞 學生上台報告	課程參與度: 35% 口頭報告: 20% 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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞 學生上台報告	課程參與度: 35% 口頭報告: 20% 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%

口頭報告: 20%

書面報告: 10%

## 教科書(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

## 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
類神經網路導論:原理與應用	張斐章與張麗秋著		滄海書局	2010
Artificial Intelligent: a systems approach	A. Tim Jones		Infinity Science Press, llc (全華書局)	2008
Artificial Intelligent: a guide to intelligent systems	M. Negnevitsky		Pearson Education Limited (全華書局)	2011

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	人工智慧簡介	70	0	0	0	30
2	人工智慧簡介	70	0	0	0	30
3	基因演算法	70	0	0	0	30
4	基因演算法	70	0	0	0	30
5	基因規劃法	70	0	0	0	30
6	差分演算法	70	0	0	0	30
7	模糊集合	70	0	0	0	30
8	模糊集合	70	0	0	0	30
9	模糊集合	70	0	0	0	30
10	類神經	70	0	0	0	30
11	類神經	70	0	0	0	30
12	類神經	70	0	0	0	30
13	粒子群最佳化	70	0	0	0	30
14	螞蟻演算法	70	0	0	0	30
15	細菌覓食最佳化	70	0	0	0	30
16	智慧代理人	70	0	0	0	30
17	人工免疫系統	70	0	0	0	30

