

## 100-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	模糊理論	科目序號 / 代號	1926 / EDR5111
開課系所	電機工程學系博士班	學制 / 班級	研究所博士班1年1班
任課教師	陳木松	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)ABC / H367	授課語言別	英文

### 課程簡介

The objective of this course focuses on the study of neuro-fuzzy theory which contains several topics. These topics are fuzzy set, fuzzy membership functions, fuzzy number, fuzzy relation, and fuzzy inference. Advanced applications of neuro-fuzzy theory are demonstrated by several examples.

### 課程大綱

1. neuro-fuzzy Introduction
2. fuzzy sets, fuzzy membership function
3. fuzzy relation
4. fuzzy inference system
5. neuro-fuzzy modeling
6. neuro-fuzzy control

### 基本能力或先修課程

Linear Algebra, Probability theory, Engineering mathematics

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1.具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。
- 2.1.具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。
- 2.2.具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。
- 3.1.具有有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。
- 3.2.具有充分認知工程倫理重要性，認識時事議題、善盡社會責任。
- 4.1.具有英語聽說讀寫與溝通能力。
- 4.2.具有國際觀，培養終身學習。

## 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 】
1.1.具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。	80%	1.1.1.能分析設計。 1.1.2.能勇於發問。 1.1.3.能有科技知識的好奇心。	講述法	期中考: 30% 期末考: 50% 上課筆記: 20%	加總: 100	80
2.1.具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。	10%	2.1.1.能蒐集與分析資料。 2.1.2.規劃研究方向。 2.1.3.能使用模擬軟體。 2.1.4.能分析統計與解釋結果。 2.1.5.能解決問題。	小組討論	書面報告: 100%	加總: 100	10
4.1.具有英語聽說讀寫與溝通能力。	10%	4.1.1.能使用英文提問與對話。 4.1.2.能閱讀國際期刊。 4.1.3.能用英文書寫一篇短文。	小組討論	課程參與度: 100%	加總: 100	10

## 成績稽核

期末考: 40%  
 期中考: 24%  
 上課筆記: 16%  
 書面報告: 10%  
 課程參與度: 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
NEURO - FUZZY AND SOFT COMPUTING: A COMPUTATIONAL APPROACH TO LEARNING AND MACHINE INTELLIGENCE	JANG、SUN、MIZUTANI			0

書名	作者	譯者	出版社	出版年
----	----	----	-----	-----

無參考教材及專業期刊導讀

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	Introduction	100	0	0	0	0
2	Fuzzy Set Theory- part 1	100	0	0	0	0
3	Fuzzy Set Theory- part 2	100	0	0	0	0
4	Fuzzy Rules and Fuzzy Reasoning- part 1	100	0	0	0	0
5	Fuzzy Rules and Fuzzy Reasoning- part 2	100	0	0	0	0
6	Fuzzy Inference Systems-part1	100	0	0	0	0
7	Fuzzy Inference Systems-part2	100	0	0	0	0
8	Term project	0	0	0	100	0
9	Regression and Optimization	100	0	0	0	0
10	Mid-term Exam	0	0	0	100	0
11	Derivative-Based Optimization	100	0	0	0	0
12	Derivative-Free Optimization	100	0	0	0	0
13	Neuro-Fuzzy Modeling-part 1	100	0	0	0	0
14	Neuro-Fuzzy Modeling-part 2	100	0	0	0	0
15	Neuro-Fuzzy control	100	0	0	0	0
16	Neuro-Fuzzy application	100	0	0	0	0
17	Term project	0	0	0	100	0
18	Final Exam	0	0	0	100	0