

## 98-2 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  | 1437 / EGR5038 |
| 開課系所      | 電機工程學系碩士班     | 學制 / 班級    | 研究所碩士班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 / H371 | 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

- 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。
- 4.2具有國際觀，培養終身學習。

### 成績稽核

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 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

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