

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	模糊控制	科目序號 / 代號	1110 / MUR5027
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	陳昭雄	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)4 / H834 (二)34 / H834	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程主要介紹模糊控制系統的分析 and 設計方法，課程內容包含模糊集合、模糊歸屬函數、模糊數值、模糊關係、模糊推論和模糊控制系統等，利用各種應用實例的介紹，讓學生熟析模糊控制器的實際設計。

## 課程大綱

單元一:模糊邏輯介紹

單元二:模糊集合和模糊歸屬函數

單元三:模糊關係

單元四:模糊推論系統

單元五:模糊建模

單元六:模糊控制

單元七:模糊控制器

單元八:類神經模糊網路

## 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

-  具備機械與自動化工程之專業知識與技術
-  具備規劃及執行專題研究之能力
-  具備創新思考及解決問題之能力
-  具備撰寫技術報告與論文之能力
-  具備與不同領域人員協調整合之能力
- 具備宏觀的國際觀能力
- 具備領導、管理及規劃之能力

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 】
具備機械與自動化工程之專業知識與技術	50%	學生能夠以工程數學基本原理推導機械工程相關方程式。 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。 學生能操作電腦進行分析與設計機械或機電零件。	講述法 個案討論 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	50
具備規劃及執行專題研究之能力	20%	能規劃專題研究之時程與內容。 能依照時程執行專題研究內容。 能具備實驗數據的分析與解釋的能力。 能評估研究目標並尋求研究方法。	講述法 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課程參與度: 30% 書面報告: 20%	加總: 100	20
具備創新思考及解決問題之能力	10%	學生能依據問題情境，評估並提出解決問題的策略。 學生能獨立思考創新性問題。 能將相關課程知識連貫起來，進行不同領域間的連結。	個案討論 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
具備撰寫技術報告與論文之能力	10%	學生能撰寫技術報告。 學生能撰寫研究論文。	專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10
具備與不同領域人員協調整合之能力	10%	學生能整合不同專業人員，並有效與其溝通與合作。 學生具有口語表達能力，協調工作的能力。	專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 書面報告: 30%	加總: 100	10

## 成績稽核

課程參與度: 30%

作業: 20%

期中考: 20%

期末考: 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
NEURO - FUZZY AND SOFT COMPUTING: A COMPUTATIONAL APPROACH TO LEARNING AND MACHINE INTELLIGENCE	JAN, SUN and MIZUTANI		Person Education Taiwan Ltd.	2004

## 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction	100				
2	Fuzzy Sets versus Crisp Sets	100				
3	MF Formulation	100				
4	Fuzzy union, intersection, and complement	100				
5	Fuzzy Logic	100				
6	Fuzzy Relations	100				
7	Fuzzy IF-THEN Rules	100				
8	Fuzzy Reasoning	100				
9	Fuzzy Inference Systems	100				
10	Mid-term Exam					100
11	Fuzzy Controller: An Overview	100				
12	Fuzzy Controllers: An example 1	50		50		
13	Fuzzy Controllers: An example 1	50		50		
14	Least-squares method for system identification	50		50		
15	Recursive Least-squares Estimator	50		50		

16	Descent method	50	50	
17	Derivative-based Optimization	50	50	
18	Final Exam and Report		50	50

---