

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 計算機演算法 | 科目序號 / 代號 | 1711 / NGR3048 |
| 開課系所 | 工業工程與科技管理學系碩士 | 學制 / 班級 | 研究所碩士班1年1班 |
| 任課教師 | 陳偉星 | 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 | (三)234 / H504 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

本課程教授如何利用撰寫電腦程式來解決在工程與管理上所面臨無法用數學模式所能解決的問題。學生必須要學習一種程式語言(Matlab, Java或C)來撰寫程式來解決其所要解決的題目。本課程採專題制作之教學方式。




課程大綱

Matlab
Java
C
程式設計技巧
類啟發式演算法
基因演算法
禁制搜尋法

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 具備科際整合、系統工程與資訊應用之專業知識。
-  1.2 具備獨立規劃、設計與執行專題研究之能力與技術。
-  1.3 具備獨立發掘、分析、解決問題之理論、方法與能力。
-  2.1 具備獨立研究與論文撰寫之能力。
- 2.2 具備產業分析、經營診斷與改善創新之能力。
- 3.1 具備溝通與協調之能力。
- 3.2 具備團隊整合與領導之能力。
- 4.1 具備瞭解全球產業脈動之能力。
- 4.2 具備應用外文之能力。
- 4.3 具備終身自我學習成長之能力。

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 】 |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| 1.2具備獨立規劃、設計與執行專題研究之能力與技術。 | 40% | 1. 給予一個實際專題案例，能夠將其規劃、設計與執行。 | 講述法 學生上台報告 | 作業: 80% 口頭報告: 20% | 加總: 100 | 40 |
| 1.3具備獨立發掘、分析、解決問題之理論、方法與能力。 | 30% | 1. 給予一種實際現狀，能夠有系統的發掘、分析、解決問題。 | 講述法 學生上台報告 | 作業: 80% 口頭報告: 20% | 加總: 100 | 30 |
| 2.1具備獨立研究與論文撰寫之能力。 | 30% | 1. 給予一個小專題，能夠將分析與建議有系統的撰寫出來。 | 講述法 學生上台報告 | 作業: 80% 口頭報告: 20% | 加總: 100 | 30 |

成績稽核

作業: 80%

口頭報告: 20%

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 |
|-------------------------------|---------|----|-----|------|
| 機器學習 類神經網路 模糊系統以及基因演 算法 | 蘇木春 張孝德 | | 全華 | 2010 |

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 | Matlab fundamental | 80 | | 20 | | |
| 2 | Matlab programming | 80 | | 20 | | |
| 3 | Matlab programming Control structure | 80 | | 20 | | |
| 4 | Matlab programming Array | 80 | | 20 | | |
| 5 | Matlab programing function GUI | 80 | | 20 | | |
| 6 | Matlab programming optimization toolbox | 80 | | 20 | | |
| 7 | Genetic algorithm | 80 | | 20 | | |

| | | | |
|----|----------------------|----|----|
| 8 | GA | 80 | 20 |
| 9 | Midterm | 80 | 20 |
| 10 | GA programing | 80 | 20 |
| 11 | Neural Network | 80 | 20 |
| 12 | Neural Network | 80 | 20 |
| 13 | Neural Network | 80 | 20 |
| 14 | Project Review | 80 | 20 |
| 15 | Project Review | 80 | 20 |
| 16 | Project Review | 80 | 20 |
| 17 | Student Presentation | 80 | 20 |
| 18 | Student Presentation | 80 | 20 |
