

## 97-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

|           |                          |            |                |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 數位控制                     | 科目序號 / 代號  | 0672 / EEI4001 |
| 開課系所      | 電機工程學系                   | 學制 / 班級    | 大學日間部4年1班      |
| 任課教師      | 陳盛基                      | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3                   | 畢業班 / 非畢業班 | 畢業班            |
| 上課時段 / 地點 | (一)78 / H731 (二)4 / H726 | 授課語言別      | 中文             |

### 課程簡介

介紹數位控制之基本理論與設計分析方法，並藉由MATLAB電腦輔助軟體進行模擬與驗證，增加學生學習的興趣。

### 課程大綱

1.數位控制簡介 2.MATLAB 及控制工具庫 3.模型與響應 4.系統方塊圖建立與分析 5.狀態空間模型 6.取樣控制系統  
7.頻率響應 8.數位濾波器設計 9.系統性能 10. PID控制 11. 頻率響應設計 12. 狀態空間設計

### 基本能力或先修課程

工程數學

### 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
- 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

### 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 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

| 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    | 課程簡介          | 100     |    |    |    |     |
| 2    | MATLAB 及控制工具庫 | 70      |    | 30 |    |     |
| 3    | 模型與響應         | 100     |    |    |    |     |
| 4    | 系統方塊圖建立與分析    | 70      |    | 30 |    |     |
| 5    | 系統方塊圖建立與分析    | 70      |    | 30 |    |     |
| 6    | 狀態空間模型        | 70      |    | 30 |    |     |
| 7    | 狀態空間模型        | 70      |    | 30 |    |     |
| 8    | 期中考試          |         |    |    |    | 100 |
| 9    | 取樣控制系統        | 70      |    | 30 |    |     |
| 10   | 頻率響應          | 70      |    | 30 |    |     |
| 11   | 數位濾波器設計       | 70      |    | 30 |    |     |
| 12   | 系統性能          | 70      |    | 30 |    |     |
| 13   | PID控制         | 70      |    | 30 |    |     |
| 14   | 頻率響應設計        | 70      |    | 30 |    |     |
| 15   | 頻率響應設計        | 70      |    | 30 |    |     |
| 16   | 狀態空間設計        | 70      |    | 30 |    |     |
| 17   | 狀態空間設計        | 70      |    | 30 |    |     |
| 18   | 期末考試          |         |    |    |    | 100 |