

## 98-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

|           |                          |            |                |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 自動控制                     | 科目序號 / 代號  | 1100 / MAI2005 |
| 開課系所      | 機械與自動化工程學系               | 學制 / 班級    | 大學日間部3年1班      |
| 任課教師      | 羅正忠                      | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 3                   | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (一)12 / H441 (二)5 / H441 | 授課語言別      | 中文             |

### 課程簡介

1. 培養學生自動控制基本數學工具
2. 培養學生自動控制基本概念
3. 教導學生控制系統頻率領域分析方法
4. 教導學生控制系統時間領域分析方法
5. 培養學生控制器基本設計技巧

### 課程大綱

- 1.自動控制簡介
- 2.工程數學溫習
- 3.方塊圖與訊號流程圖
- 4.系統建模
- 5.狀態變數及狀態空間分析
- 6.線性控制系統之穩定性分析
- 7.時域分析
- 8.根軌跡圖法
- 9.頻域分析

### 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

### 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    | 課程簡介  | 100     |    |    |    |     |
| 2    | Mathematical Model of Systems                 | 100     |    |    |    |     |
| 3    | State Variables Model                         | 100     |    |    |    |     |
| 4    | State Variables Model                         | 100     |    |    |    |     |
| 5    | Feedback Control System Characteristics       | 100     |    |    |    |     |
| 6    | Feedback Control System Characteristics       | 100     |    |    |    |     |
| 7    | The Performance of Feedback Control Systems   | 100     |    |    |    |     |
| 8    | The Performance of Feedback Control Systems   | 100     |    |    |    |     |
| 9    | The Stability of Linear Feedback Systems      | 100     |    |    |    |     |
| 10   | The Root Locus Method                         | 100     |    |    |    |     |
| 11   | The Root Locus Method                         | 100     |    |    |    |     |
| 12   | Frequency Response Method                     | 100     |    |    |    |     |
| 13   | Frequency Response Method                     | 100     |    |    |    |     |
| 14   | The Design of Feedback Control Systems        | 100     |    |    |    |     |
| 15   | The Design of Feedback Control Systems        | 100     |    |    |    |     |
| 16   | The Design of State Variable Feedback Systems | 100     |    |    |    |     |
| 17   | The Design of State Variable Feedback Systems | 100     |    |    |    |     |
| 18   | Exam  | 0       |    |    |    | 100 |