

# 100-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	控制系統	科目序號 / 代號	0646 / EEI3007
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	吳幸珍	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)4 / H344 (三)9A / H344	授課語言別	中文

## 課程簡介

- 1.運用古典自動控制及近代控制理論，建立大學部學生對控制系統分析設計之基本概念理解。(A1,A2,B1.1,B1.2,B1.3,B2.1,B3.1,B3.2)
- 2.結合Matlab軟體實作，建立大學部未來從事自動控制系統分析設計之基礎。

## 課程大綱

- 第一部份:古典控制系統設計
- 第二部份:近代控制系統設計

## 基本能力或先修課程

- 1.自動控制
- 2.Matlab Software tool

## 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
- 2.1.電機工程專業知識與應用能力
- 3.1.蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
- 3.2.執行工程實務所需之技術及實作之能力
- 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

## 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 】
--------	--------------	------------------	------	---------------	---------------------	---------------------------

1.1.數理基礎知識與能力	30%	1.1.1.能按時繳交作業。 1.1.2.能通過測驗。 1.1.3.能主動學習及提問。	講述法 小組討論	小考: 100%	加總: 100	30
2.1.電機工程專業知識與應用能力	30%	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問。	實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 100%	加總: 100	30
3.1.蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力	30%	3.1.1.能蒐集資料。 3.1.2.能使用模擬軟體。 3.1.3.能分析統計資料。 3.1.4.能解釋統計分析結果。 3.1.5.能設計實驗。 3.1.6.能解決實驗中所遇到的問題。	實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 100%	加總: 100	30
4.1.電機專業英語之基本能力	10%	4.1.1.能簡單地使用英文提問與對話。 4.1.2.能寫出無文法與拼音上錯誤的簡單英文句子。	小組合作	課程參與度: 100%	加總: 100	10

### 成績稽核

小考: 30%

期中考: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 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
現代控制工程 (Modern control engineering)	K. Ogata	莊政義	東華書局	2011

### 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
Modern Control Engineering	K. Ogata,			2011

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	80		20		
2	Dynamics Models	80		20		
3	Time-Domain Analysis of Control Systems	80		20		
4	Time-Domain Analysis of Control Systems	80		20		
5	Time-Domain Analysis of Control Systems	80		20		
6	Root-Locus Analysis	80		20		
7	Root-Locus Analysis	80		20		
8	Root-Locus Analysis	80		20		
9	Root-Locus Analysis	80		20		
10	Midterm	0		0		100
11	Frequency-Response Analysis	80		20		
12	Frequency-Response Analysis	80		20		
13	Frequency-Response Analysis	80		20		
14	State-Space Analysis	80		20		
15	State-Space Analysis	80		20		
16	State-Space Analysis	80		20		
17	Matlab	80		20		
18	final exam	0		0		100