

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	控制系統	科目序號/代號	1876 / EEB3006
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)ABC / H371
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡煥良 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	進修學士班 / 電機工程學系 /3年1班		

課程簡介與目標

運用古典自動控制及近代控制理論，建立控制系統分析設計之基本概念理解。
結合應用實例，建立未來從事自動控制系統分析設計之基礎。

課程大綱

Chap. 1 Introduction
Chap. 2 Mathematical Model of Physical System
Chap. 3 Time-Domain Response
Chap. 4 Sensitivity and Stability
Chap. 5 Root Locus
Chap. 6 Frequency-Domain Response
Chap. 7 Analysis in Frequency Domain
Chap. 8 State Space Analysis

基本能力或先修課程

線性系統

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具有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具有數理基礎 知識與能力	20	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 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	20
1.2.資訊科技基 礎知識與能力	10	1.2.1.能按時繳交程式等 相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問 。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	10
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	20	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 。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	20
3.1.蒐集資料、 模擬分析、設 計實驗及解決問 題之能力	15	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。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	15
3.2.執行工程實 務所需之技術及 實作之能力	15	3.2.1.能勇於表達。 3.2.2.能熟練使用軟體 、儀器、機台等。 3.2.3.能解決專業上的問 題。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	15
4.1.電機專業英 語之基本能力	5	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。	講述法 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	5

4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	10	4.2.1.能上臺報告電機相關科技最新的發展概況。 4.2.2.能繳交一篇產業科技發展或相關專利的分析報告。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	10
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	5	4.3.1.能尊重智慧財產權。 4.3.2.能關懷弱勢並尊重不同團體。 4.3.3.能瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等)	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 10% 口頭報告: 10%	加總: 100	5

成績稽核

期末考: 30%
 小考: 20%
 期中考: 20%
 口頭報告: 10%
 課程參與度: 10%
 作業: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	Automatic Control Systems	F. Golnaraghi and B. C. Kuo

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、 個案討論
2	Introduction	講述法、 個案討論
3	Mathematical Model of Physical System	講述法、 個案討論、 實務操作(實驗、上機或實習等)
4	Mathematical Model of Physical System	講述法、 個案討論、 實務操作(實驗、上機或實習等)
5	Mathematical Model of Physical System	講述法、 個案討論、 實務操作(實驗、上機或實習等)

6	Time-Domain Response	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
7	Time-Domain Response	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
8	State Space Analysis	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
9	期中考	考試
10	State Space Analysis	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
11	Sensitivity and Stability	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
12	Sensitivity and Stability	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	Root Locus	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
14	Root Locus	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
15	Frequency-Domain Response	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
16	Frequency-Domain Response	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
17	Analysis in Frequency Domain	講述法、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
18	期末考	考試