

97-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	線性系統	科目序號 / 代號	1115 / MUR5005
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	林志哲	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	(二)56 / H229 (五)5 / H229	授課語言別	英文

課程簡介

A.大葉大學機械與自動化工程學系教育目標：

- 1 知識傳授：教育學生應用數學、物理及工程原理，以解決機械與自動化工程問題。
- 2 技術訓練：教育學生具備執行實驗及理論應用之能力。
- 3 思維創新：培育學生具有獨立思考、創新設計與品質確認之能力。
- 4 團隊精神：培育學生具有工程倫理及組織溝通之能力，使能發揮團隊力量來解決專業問題。
- 5 終身學習與全球視野：培育學生具備終身學習的能力，及具備吸收足以面對全球化需求的廣泛專業知識的能力。

B.大葉大學機械與自動化工程學系大學部培育之核心能力：

本系大學部之核心能力如下：

1. 運用數學、科學及工程知識的能力。
2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
3. 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
4. 設計工程系統、元件或製程之能力。
5. 有效溝通與團隊合作的能力。
6. 發掘、分析及處理問題的能力。
7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
8. 理解專業倫理及社會責任。

C.大葉大學機械與自動化工程學系課程特色：

1. 數學及基礎科學教育
2. 工程專業教育
3. 設計實作教育
4. 通識教育

課程目標：

利用基本轉換與矩陣理論發展線性系統理論。讓學生了解線性系統基本原理。

(A1 2 3 5 B1 2 3 4 6 7 C2)

課程大綱

單元主題1.Introduction
 單元主題2.State space
 單元主題3.Linear state-variable feedback
 單元主題4.Asymtotic observers and compensator design

基本能力或先修課程

微積分,工數

課程與系所基本素養及核心能力之關連

具備宏觀的國際觀能力

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	Introduction	50	50			
2	Mathematical Description of Dynamical Systems	50	50			
3	Clasical control review (Input-output Description)	50	50			
4	Clasical control review (Input-output Description)	50	50			
5	Clasical control review (Input-output Description)	50	50			
6	State Variable Description	50	50			
7	State Variable Description	50	50			
8	Linear Dynamical Equation and Impulse-Response Matrices	50	50			
9	Solution of Linear Dynamical Equations	50	50			
10	Solution of Linear Dynamical Equations	50	50			
11	Controllability and Observability of Linear Dynamical System	50	50			
12	Controllability and Observability of Linear Dynamical System	50	50			
13	Canonical Decomposition of a Linear Time-Invariant System	50	50			
14	Canonical Decomposition of a Linear Time-Invariant System	50	50			
15	Canonical Decomposition of a Linear Time-Invariant System	50	50			
16	State Feedback and State Estimators	50	50			

17	State Feedback and State Estimators	50	50
18	Stability of Linear System	50	50
