

課程簡介 Course Introduction

開課班級 Department	電機工程學系
授課方式 Instructional Method	課堂教學、中文
課程代號 Course Reference Number	182070
課程名稱(中文) Course Title (Chinese)	訊號與系統
課程名稱(英文) Course Title (English)	Signals and Systems
學分數/時數 Credit Hours	3 / 3
必(選)修 Requirement / Elective Course	必修
授課老師 Instructor	陳居毓

課程目標 Learning Objectives

- 1.使學生瞭解訊號的分析及系統分類。
- 2.使學生學習時域及頻域訊號分析。
- 3.使學生熟悉連續及離散系統等基本概念。
- 4.使學生學會電腦模擬軟體 Matlab。
- 5.使學生學會在通訊、訊號處理及控制等領域之基本應用。

先修（前置）課程 Prerequisite

Engineering Math.
Calculus

課程大綱 Course Syllabus

週次 Week	課程單元大綱 Unit	教學方式 Instructional Method/Style/Teaching Style	參考資料或相關作業 References or Related Materials	評量方式 Grading
1	Introduction Continuous and discrete-time signals	lecture		
2	Introduction Continuous- and discrete-time systems	lecture		
3	Linear Time Invariant Systems:Part 1	lecture		
4	Linear Time Invariant Systems:Part 2	lecture+Lab.		
5	Difference and differential equations	lecture+Lab.		
6	Convolution Properties	lecture+Lab.		
7	Review and Midterm Exam.(1)	paper test		

8	Fourier Representations of Signals	lecture+Lab.
9	The discrete time Fourier series Continuous time periodic signals	lecture+Lab.
10	The Fourier series Discrete time nonperiodic signals	lecture+Lab.
11	The discrete time Fourier transform Continuous time nonperiodic signals	lecture+Lab.
12	The Fourier transform Properties of Fourier representations	lecture+Lab.
13	Review and Midterm Exam.(2)	paper test
14	Frequency response from time-domain system	lecture+Lab.
15	The Fourier transform representation for discrete-time signals	lecture+Lab.
16	Sampling continuous-time signals Reconstruction of continuous-time signals from samples	lecture+Lab.
17	Z-transform	lecture+Lab.
18	Final Exam.	paper exam.

單一課程對應校能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to School Competence

編號 No.	校核心能力 School Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	道德力 (Morality)	3
2	自學力 (Self-learning)	4
3	創造力 (Creativity)	3
4	溝通力 (Communication)	3
5	就業力 (Employability)	4

單一課程對應系能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to Department Competence

代碼 No.	類別 Category	系核心能力 Department Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
01	系所	運用數理、邏輯及基本電機之能力	5
02	系所	熟悉電機軟硬體專業技術之能力	4
03	系所	獨立思考、主動求知與研究創新之能力	4
04	系所	培養實作與分析實驗成果之能力	3
05	系所	理解社會責任與學術倫理之能力	3
06	系所	有效溝通表達與團隊合作之能力	3
07	系所	中英文語文及寫作之能力	3
08	系所	資訊蒐集、分析及彙整之能力	4

單一課程對應院能力指標程度

The Degree to Which Single Course Corresponds to College Competence

編號 No.	院核心能力 College Core Competencies	符合程度 Degree of conformity
1	語文能力	3
2	溝通與合作能力	3
3	創新與實踐能力	4
4	專業知能	5

教科書或參考用書(備註) Textbooks or Reference Books(Remarks)

主要讀本及參考書目

(一) 主要讀本：

(二) 參考書目：

(1) G. E. Carlson, Signal and Linear System Analysis, 2nd Ed., John Wiley & Sons, 1998.

(2) B.P. Lathi, Signal Processing and Linear Systems, Berkeley Cambridge, 1998.

(3) S. Haykin and B. Van Veen, Signals and Systems, 2nd Ed., Wiley, 2003. (歐亞書局代理)

成績評量方式(舊版) Grading

評量方式：

期中考 2 次 40%

期末考 30%

Matlab · 總共 20%

出席率 10%