

龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部	系別	網工系	年制 Program	4技	開課年級 Target Students	二
	Daytime	Dept.	CIN		Four-year		Sophomore
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN21019	傅立葉分析與轉換		Fourier Analysis		3	3	
中文概述	<p>信號的觀念無所不在，伴隨這項觀念之技術在廣泛的工程領域扮演了極重要的角色。</p> <p>信號，是一個或多個變數的函數，包含自然現象的資訊。例如在電路中，電壓或電流係一時間函數即是信號的例子。本課程主要是以傅立葉轉換來分析及處理連續以及離散之信號，其內容包含：1.介紹一些有關信號的數學描述之基本觀念。2.傅立葉分析的詳細介紹，其中包含連續時間性及離散時間性系統。3.從傅立葉級數推導出用於非週期性信號的傅立葉轉換。4.信號的時域及頻域特性。5.取樣原理及其應用，以離散時間處理法來處理連續時間性信號。6.拉氏轉換及.z轉換，包括其與傅立葉主換的關係；有理轉換及其極點與零點；部份分式展開求其轉換等。學生在修習過本課程後，應具備處理與分析週期及非週期性信號之能力，以作為日後修習進階課程之基礎。</p>						
English Description	<p>The concepts of signals arise in a wide variety of fields, and the ideas and techniques associated with these concepts play an important role in Engineering. The signals, which are functions of one or more independent variables, contain information about the behavior or nature of one phenomenon. This course uses Fourier transform to analyze and deal with continuous-time and discrete-time signals, and it includes: 1.Introduction some of the elementary ideas related to the mathematical representation of signals. 2. The methods of Fourier analysis in both continuous and discrete time systems. 3. Derive the Fourier transform representation of an a periodic signal as the limit of the Fourier series.</p>						