

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	G0D15E02
課程中文名稱	計算機數學
課程英文名稱	Computer Mathematics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技資工二乙
任課教師	鄧瑞哲
上課教室(時間)	週二第 3 節(W0607) 週二第 4 節(W0607) 週二第 5 節(W0607)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	英語
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	引導學生學習及探討離散數學、組合原理及電腦科學所需的基礎數學知識，提供學生進入電腦與通訊領域的學習主題，如資料結構、演算法及訊號處理等應用，本課程同時要求學生寫程式以實現之，以符合技職體系之實作要求。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.了解線性系統 ，--，1 工程知識</p> <p>2.矩陣操作 ，--，3 實務能力</p> <p>3.特徵值與特徵向量求解 ，--，2 資訊能力</p> <p>4.了解線性轉換，各單元程式製作 ，--，4 規劃整合</p>
中文課程大綱	<p>單元 1 計數原理：排列與組合、二項式定理、多項式定理</p> <p>單元 2 基本邏輯論：命題(proposition)與真值表、述語(predicate)與量詞(qualifier)</p> <p>單元 3 集合論與排容原理</p>

	<p>單元 4 證明方法：數學歸納法</p> <p>單元 5 關係與函數、鴿籠原理</p> <p>單元 6 遞迴關係</p> <p>單元 7 圖論</p> <p>單元 8 傅立葉級數</p> <p>單元 9 Laplace 轉換</p>
英/日文課程大綱	<p>Chapter 1. Fundamental Principles of Counting</p> <p>Chapter 2. Fundamentals of Logic</p> <p>Chapter 3. Set Theory</p> <p>Chapter 4. Properties of the Integers : Mathematical Induction</p> <p>Chapter 5. Relations and Functions</p> <p>Chapter 6. Recurrence Relations</p> <p>Chapter 7. Graph Theory</p> <p>Chapter 8. Fourier Series</p> <p>Chapter 9. Laplace Transform</p>
課程進度表	<p>1.基本計數技巧</p> <p>2.集合論簡介</p> <p>3.整數論基礎</p> <p>4.關係</p> <p>5.函數</p> <p>6.遞迴關係與生成函數</p> <p>7.圖論簡介</p> <p>8.圖上最佳化問題與樹</p> <p>9.布林代數與邏輯</p>

教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>了解線性系統 ，課堂講授，筆試筆試</p> <p>矩陣操作 ，課堂講授，作業</p> <p>特徵值與特徵向量求解 ，分組討論，書面報告</p> <p>了解線性轉換，各單元程式製作 ，實作演練，實作</p>
指定用書	<p>書名：離散數學</p> <p>作者：顏重功</p> <p>書局：普林斯頓</p> <p>年份：2016</p> <p>ISBN：9789865917722</p> <p>版本：二</p>
參考書籍	<p>1.戴顯權. 離散數學, 滄海, 2018。</p> <p>2.鍾國亮. 離散數學, 第三版, 東華, 2014。</p> <p>3.黃中彥. 基礎離散數學, 第四版, 新文京, 2014。</p> <p>4.(譯) 謝良瑜、陳志賢 (作) Rosen. 離散數學, 第 7 版, 東華, 2012。</p> <p>5.賈蓉生、許世豪、賈敏原、胡瑞德. 離散數學精要, 博碩, 2011。</p> <p>6.(譯) 呂威甫、施文慈, (作) Kolman, Busby, Ross. 離散數學(最新修訂版), 碁峰, 2009。</p>
教學軟體	無
課程規範	<p>1.請準時上課。</p> <p>2.課堂上禁止使用「影印版」教科書。</p> <p>3.課堂及課後要多練習，不會要發問。</p> <p>4.平時成績(50%)之基本參考：上課學習態度、出席率、作業、小考。</p> <p>5.任何考試切勿作弊，違者以不及格計。</p> <p>6.請遵守電腦教室規定：不得攜帶任何食物、飲料或水進入。</p> <p>7.遵守上課秩序，請不要：任意進出教室、在教室睡覺、聊天、玩遊戲、看影片、看社群軟體。</p>