

# 南台科技大學 101 學年度第 1 學期課程資訊

|        |  |
|--------|--|
| 課程名稱   | 線性代數   |
| 課程編碼   | 30D07001   |
| 系所代碼   | 03   |
| 開課班級   | 四技網通二甲   |
| 開課教師   | 方信普  |
| 學分     | 3.0  |
| 時數     | 3  |
| 上課節次地點 | 四 7 8 9 教室 I102  |
| 必選修    | 選修   |
| 課程概述   | 線性系統為自然界與工程界重要的系統，線性代數為解決線性系統的重要工具。本課程介紹線性代數的基本原理、解題方法與相關應用。   |
| 課程目標   | 使學生了解線性代數的基本原理與相關應用，並熟悉計算方法與過程，以利將來學習進階的課程所需。  |
| 課程大綱   | 1.線性方程式系統 1.1 線性方程式系統簡介 1.2 高斯消去法與高斯喬登消去法 1.3 線性方程式系統的應用 2.矩陣 2.1 矩陣 2.2 反矩陣 2.3 矩陣的應用 3.行列式 3.1 矩陣的行列式 3.2 行列式的應用 4.向量空間 4.1 向量空間 4.2 基底與維度 5.內積空間 5.1 內積空間 5.2 單範正交基底 6.特徵值與特徵向量 6.1 特徵值與特徵向量 6.2 對角化 6.3 特徵值與特徵向量的應用  |
| 英文大綱   | 1. Linear Equation Systems 1.1 Systems of Linear Equations 1.2 Gauss Elimination and Gauss-Jordan Elimination 1.3 Applications of Linear Equation Systems 2. Matrix 2.1 Matrix 2.2 The Inverse of a Matrix 2.3 Applications of Matrix Operations 3. Determinant 3.1 The Determinant of a Matrix 3.2 Applications of Determinants 4. Vector Spaces 4.1 Vector Spaces 4.2 Basis and Dimension 5. Inner Product Spaces 5.1 Inner Product Spaces 5.2 Orthonormal Bases 6. Eigenvalue and Eigenvector 6.1 Eigenvalues and Eigenvectors 6.2 Diagonalization 6.3 Applications of Eigenvalues and Eigenvectors |
| 教學方式   |  |
| 評量方法   |  |
| 指定用書   | 線性代數   |
| 參考書籍   |  |
| 先修科目   |  |
| 教學資源   |  |
| 注意事項   |  |
| 全程外語授課 | 0  |
| 授課語言 1 | 華語   |
| 授課語言 2 |  |
| 輔導考照 1 |  |

