

南台科技大學 103 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	管理數學
課程編碼	50N03501
系所代碼	05
開課班級	夜四技工管二甲
開課教師	林高正
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 12 13 14 教室 K401
必選修	必修
課程概述	科學的決策程序通常是從對問題建立模式開始，經由對模式的確認與分析，進而得到問題相關的結論，最後再綜合決策者的價值觀與經驗做出選擇或決策。而在建模與分析的過程中通常需借助數學工具，以協助抽象推論或問題求解。本課程即在教授學生在管理科學領域常用的基礎數學工具，特別是著重在基礎線性代數，以利後續眾多課程之學習。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. (知識) 建立學生管理工作所用的數量方法之基礎 2. (技能) 培養學生分析及解決實際問題的能力 3. (態度) 能具備使用數量方法不斷改善決策品質的態度 4. (其他) 能瞭解各項管理數量方法的使用限制及其最新發展情形
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 線性方程組：線性方程組導論；高斯消去法；線性方程組的應用。 2. 矩陣：矩陣的運算；矩陣運算的性質；反矩陣；基本矩陣；矩陣運算的應用。 3. 行列式值：矩陣的行列式值；以基本運算求行列式值；行列式值的性質；固有值導論；行列式值的應用。 4. 向量空間：向量與向量空間；子空間；生成集與線性獨立；基底與維度；秩與線性方程組；座標與基底轉換；向量空間的應用。 5. 內積空間：長度與內積；內積空間；規格化正交基底；數學建模與最小平方法；內積空間的應用。 6. 最佳化基礎概念：微分的概念與函數的極值；拉氏乘數 (Lagrange multiplier)；最佳化方法的應用。
英文大綱	
教學方式	
評量方法	
指定用書	Elementary Linear Algebra
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 姚任之、王牧民 (2010)，線性代數，滄海書局，台中市。 2. 周永燦、連振凱、曾仲熙 (編譯)(2010)，線性代數，全華圖書股份有限公司

	<p>司，新北市。</p> <p>3. B. Noble and J.W. Daniel (1988), Applied Linear Algebra, Third edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. (新月代理)</p> <p>4. S.H. Friedberg, A.J. Insel, and L.E. Spence (1997), Linear Algebra, Third edition, Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey. (東華代理)</p> <p>5. G.W. Stewart (1974), Introduction to Matrix Computations, Academic Press, New Jersey.</p> <p>6. G.H. Golub and C.F. Van Loan (1983), Matrix Computations, John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.</p> <p>7. P.R. Halmos (1958), Finite-Dimensional Vector Spaces, Van Nostrand.</p> <p>8. K. Hoffman (1971), Linear Algebra, Second edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.</p> <p>9. K. Nomizu (1966), Fundamentals of Linear Algebra, McGraw-Hill.</p>
先修科目	微積分
教學資源	
注意事項	<p>1. 依學校規定，為保障同學受教權，本課程第一週即正式上課。請同學務必進到“My 數位學習”教學網頁下載並列印課程大綱與講義備用。</p> <p>2. 教科書中譯本：翁慶昌 (2014)，線性代數，第七版，高立圖書，新北市。(ISBN: 978-986-6121-76-0)</p> <p>3. 因本課程內容全為數學，為避免成績太低，請勿缺課。</p>
全程外語授課	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	