

朝陽科技大學
105學年度第1學期教學大綱

當期課號	1775	中文科名	管理數學
授課教師	王敏	開課單位	工業工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制2年級 B班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	關聯度		
		高度關聯	中度關聯	低度關聯
應用數學、科學及工程知識於專業學科的能力。	數量工具使用能力	✓		
應用數學、科學及工程知識於專業學科的能力。	科學分析與預測能力		✓	
應用數學、科學及工程知識於專業學科的能力。	軟體工具使用能力			✓
認知、規劃並解決工業工程與管理實務問題的能力。	問題察覺與認知能力			✓
資料收集、整理、統計分析與詮釋的能力。	問題分析與資料蒐集設計能力		✓	

本課程培養學生下列知識：

此課程旨在探討工業工程與管理領域所需之基本數學理論，以奠定後續作業研究之基礎，主要內容為線性代數及其應用及函數最佳化理論。

1. 瞭解矩陣及反矩陣的運算及特性。
2. 瞭解矩陣在求解線性方程式的應用。
3. 瞭解行列式的運算及特性。
4. 瞭解行列式在求解線性方程式的應用。
5. 瞭解向量在平面及空間上的應用。
6. 馬可夫鏈的應用。
7. 瞭解如何求函數的極值及最佳化問題。

This course introduces the required mathematical knowledge for operations research to student. The main topics include matrix and its application (e.g., linear system, vector, and Markov Chain), and optimization of functions.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介
- 第02週：矩陣及矩陣的運算
- 第03週：矩陣及矩陣的運算
- 第04週：反矩陣
- 第05週：線性方程組及線性方程組求解
- 第06週：線性方程組求解
- 第07週：行列式
- 第08週：行列式
- 第09週：期中考
- 第10週：馬可夫鏈
- 第11週：向量
- 第12週：向量的應用
- 第13週：向量的應用
- 第14週：函數的極值
- 第15週：函數的極值
- 第16週：非線性函數最佳化
- 第17週：非線性最佳化
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 隨堂模擬測驗：20%
- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 小考：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1. Introductory Linear Algebra with Applications, B. Kolman, Prentice Hall, 8th edition, 2005 (ISBN: 0131437402)(教科書)

參考資料

書名：線性代數導論 作者：Kolman & Hill著，呂金河譯 出版年(西元)： 出版社：華泰書局

書名：線性代數 作者：Larson, Edwards & Falvo著，翁慶昌編譯 出版年(西元)： 出版社：高立圖書有限公司

書名：現代管理數學 作者：張保隆 出版年(西元)： 出版社：華泰書局

書名：管理數學 作者：楊精松、莊紹容編著，楊重任審訂 出版年(西元)： 出版社：東華書局

書名：管理數學 作者：劉明德、柳克婷編著 出版年(西元)： 出版社：新文京開發出版有限公司

書名：管理數學 作者：Goldstein, Schneider & Siegel 著，張哲明等譯 出版年(西元)： 出版社：歐亞書局

建議先修課程

1. 基礎數理

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~mwang/>

E-Mail：mwang@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第5~6節,地點:E-601;

星期二,第5~6節,地點:E-601;

分機:7576、4176

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。