國立中正大學 數學系 教學大綱
一百一十四學年度第二學期

編　　號：2101011　　　　　　　　　授課老師：江謝宏任

科目名稱：線性代數（一）

英文譯名：Linear Algebra（I）

學 分 數：3　　　　　　　　　　　　修　　別：必　修

教學目標：使學生了解線性代數的基本原理並訓練學生邏輯思考與計算能力。

授課大綱

Vector Spaces

1. Sets and Logics.
2. What constitutes a vector spaces?
3. Subspaces.
4. How to solve a system of linear equations?

Bases and Dimension

1. Observations in R^2 and R^3.
2. Linear Combinations.
3. Linear dependence and independence.
4. Bases and Dimensions.
5. Applications.

Linear Transformations and Matrices

1. Linear transformations.
2. Isomorphism.
3. Range and null space
4. Composites and inverses.

Elementary Matrix Operations

1. Elementary matrix operations
2. The rank and the inverse of square matrix
3. A description of determinants
4. Applications in linear programming

教科書

Title: A Course in Linear Algebra
Authors: Minking Eie and Shou-Te Chang
ISBN: 978-981-314-3111
Publisher: World Scientific

參考書

Title: Linear Algebra
Authors: Kenneth Hoffman & Ray Kunze
ISBN: 0-13-536797-2
Publisher: Prentice Hall

評量方式

期中考(40%)、期末考(40%)、平時作業和小考(20%)