

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	線性代數	授課 教師	張慧京 CHAN CHANG WHEI-CHING
	LINEAR ALGEBRA		
開課系級	數學系資統一 A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TSMCB1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：60.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			
課程簡介	本課程介紹與線性有關的基礎觀念與性質,如線性方程組的解法,矩陣的介紹,線性轉換,行列式.		
	The method of solving linear system will be introduced in this course. In addition , we will introduce the concepts of matrices, linear transformation,determinant of a matrix .		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學生能了解何謂線性系統及如何去解線性問題	Students will understand the concept of the linear system and learn how to solve a linear problem
2	學生能了解何謂向量空間與其中的特性	The concept of vector space will be introduced. Students will learn the basic properties in such space.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	25	講述	測驗
2	認知	AB	25	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	Matrices and vector, Linear combination.	
2	109/09/21~ 109/09/27	Matrix and vector product, special matrices.	
3	109/09/28~ 109/10/04	system of linear equations.	
4	109/10/05~ 109/10/11	Gaussian elimination.	
5	109/10/12~ 109/10/18	Span of a set of vectors.	
6	109/10/19~ 109/10/25	Linear dependence and independence.	
7	109/10/26~ 109/11/01	Matrix multiplication, invertibility. Test one.	
8	109/11/02~ 109/11/08	Elementary matrices.	
9	109/11/09~ 109/11/15	Inverse of a matrix, block multiplication, linear transformation.	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	Composition and invertibility of linear transformation.	
12	109/11/30~ 109/12/06	Cofactor expansion. Test two.	

13	109/12/07~ 109/12/13	Properties of determinants.	
14	109/12/14~ 109/12/20	Subspaces.	
15	109/12/21~ 109/12/27	basis and dimension	
16	109/12/28~ 110/01/03	Dimension of subspaces associated with a matrix.	
17	110/01/04~ 110/01/10	Coordinate system.	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項	點名三次不到出席0分		
教學設備	(無)		
教科書與 教材	Elementary Linear algebra . A matrix approach, by L. Spence, A. Insel, S. Friedberg. 2nd edition.		
參考文獻	Introduction to linear algebra, by Strang Elementary linear algebra, by Anton and Rorres		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 5.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈實習課-10%, 小考-25%〉：35.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>		