

淡江大學遠距教學課程教學計畫表

(113 學年度)

依專科以上學校遠距教學實施辦法，開授遠距教學課程應擬具教學計畫，公告於網路上供查詢。

* 同科目分有上下學期、不同班別者，請依學期別、班別分別填寫教學計畫表。*

表單勾選使用符號 ☒

壹、課程基本資料 開課期間： <u>113</u> 學年度 ☐ 上學期 ☐ 下學期 ☐ 暑修上 ☒ 暑修下				
課程名稱	(中)	線性代數(含實習)	授課教師	林慧珍
	(英)	Linear Algebra	教師職稱	教授
開課系所		資訊工程學系	開課資料	☒ 必修 ☐ 選修
師資來源 ☒		☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他_____	學分	<u>3</u> 學分
教學型態 ☒ 總授課週數二分 之一以上以遠距 教學方式進行 (二者擇一)		☒ 非同步遠距教學 ◆ 需安排採用 2 種以上 iClass 平台提供之「討論區」、「線上測驗」、「作業繳交」等教學互動相關功能，並 規劃應用於各單元教學活動中 。 ◆ 需 自行錄製影音教材 ，遠距週次每週錄製時數需 達學分數 1 / 2 以上 ，並 上傳至 iClass 平台 。 ◆ 自製影音教材、教學互動實施情形為開課申請審查重點項目之一。 ☐ 同步遠距教學 (必填收播學校或校區) ◆ 需以淡江大學為 主播學校 ，淡江師生 至教室面授上課 ，其他國內外學校以同步視訊收播方式進行教學。 ◆ 填列本門課程之收播學校與系所： 收播學校： _____		
課程學制 ☒		☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學位學程		
部別 ☒		☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他_____		
科目類別 ☒		☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他_____		
部校定 ☒ (本課程由哪個單位所定)		☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他_____		
開課班別		<u>P</u> 班	預計總修課人數	<u>60</u> 人
全英語教學 ☒		☐ 是 ☒ 否		
跨國遠距 ☒		☐ 是：國外合作學校與系所_____ ☐ 國內主播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他 ☒ 否		
課程教學平台		http://iclass.tku.edu.tw/		

開課資訊備註 ☒	☐ 此課程為「本校」 <u>新開設遠距教學課程</u> 。(報教育部備查需填報欄位) ☒ 判斷「是否為本校新開設遠距教學課程」，以校內是否曾有老師開設 <u>同科目名稱</u> 之遠距課程來判斷。若此項目不確定，請洽學校分機 2168 承辦人員。
---	---

貳、課程教學計畫

一、課程教學目標

本課程之目的在講授線性代數各理論主題，並介紹其在各領域之應用以說明其解決問題之能力。
課程的預期成效包含：

- 瞭解線性變換的矩陣表達法、內積向量空間基底的正交化過程
- 熟悉線性變換的各種典型形式與值譜分析，及內積空間的垂直投影等概念
- 使用向量和矩陣語言的表達方式、與向量化運算軟體的能力

二、適合修習對象

國內大學生

三、授課進度表及課程內容大綱 (每週必填，共填 18 週)

面授 必需 < 遠距教學

週次／上課日	授課內容（Subject/Topics） *授課時數需1／2以上以遠距教學方式進行 *暑修科目請以上課日填寫內容大綱 如：2學分課程共上課9天， 3學分課程共上課13.5天	授課方式 請勾選 ☒ 各週上課方式			備註
		面授	遠距教學方式		
		教室上課 教室考試	非同步 遠距教學	同步 遠距教學	
1-1	課前簡介，含考試、評分規定；Introduction to Systems of Linear Equations	V			放假、考試週 停課、畢業班 停課、或填補 課日期
1-2	Gaussian Elimination, Matrices and Matrix Operations,		V		
1-3	Inverses		V		
2-1	Algebraic Properties of Matrices		V		
2-2	Elementary Matrices, A Method for Finding A ⁻¹		V		
2-3	More on Linear Systems	V			
3-1	Invertibility		V		
3-2	Diagonal, Triangular, and Symmetric Matrices; Determinants by Cofactor Expansion		V		
3-3	期中考試	V			
4-1	Evaluating Determinants by Row Reduction		V		
4-2	Properties of the Determinants; Cramer’s Rule; Vectors in 2-Space, 3-space, and n-space		V		
4-3	Norm, Dot Product; and Distance in R ⁿ ; Orthogonality	V			
5-1	The Geometry of Linear Systems; Cross Product		V		
5-2	期末考試	V			
各類別總時數（時數＝勾選週次X學分數）		18	36		

四、教學方式(複選) ☒	☒ 本課程配置有線上助教(依「淡江大學遠距教學課程補助與獎勵要點」，每門遠距教學課程配置一位線上助教) 本欄填寫次數請與上表一致 非同步教學 ☒ 1.採用面授教學，次數：_____次，總時數：A=_____小時 ☒ 2.採用非同步遠距教學，即採用本校 iClass 進行線上教學 同步教學 ☐ 3.提供線上同步教學，即同一時間透過網路視訊連線進行教學 次數：_____次，總時數：B=_____小時 ☐ 4.其它，請說明：
每週 教室、同步 平均上課時數	_____小時/週 = (上方欄位總時數 A+總時數 B) ÷ 18 週
五、平台內容、線上互動規劃 ☒ (同步遠距教學課程不需填寫)	非同步 遠距教學課程預計提供以下內容及教學方式(請打 ☒ ，複選)： 1.課程資訊： ☒ 教師、助教聯絡資料 ☒ 課程資訊、評量標準 ☒ 最新消息發佈公佈欄 2.自製影音教材：(必備項目) ☒ 自行錄製教材供學習者觀看學習 3.線上教學互動設計：(至少取 2) ☒ 線上討論區 ☐ 線上測驗 ☒ 作業繳交 ☐ 其他，請說明：_____ ◆ 需安排採用 2 種以上 iClass 平台提供之「討論區」、「線上測驗」、「作業繳交」等教學互動相關功能，並規劃應用於各單元教學活動中。 ◆ 需自行錄製影音教材，遠距週次每週錄製時數需達學分數 1 / 2 以上，並上傳至 iClass 平台。 ◆ 自製影音教材、教學互動實施情形為開課申請審查重點項目之一。
六、教師聯繫方式(可複選) ☒	☐ 教師線上辦公室時間：_____ ☒ 教師辦公室時間： <u>張貼於教師研究室門上</u> ☒ 教師 E-mail 信箱： <u>086204@mail.tku.edu.tw</u> ，校內分機： <u>2738</u> ☐ 其他：_____
七、學期成績評量方式 ☒	☒ 平時成績： 30 % ☒ 期中考成績：30 % ☒ 期末考成績：30 % ☒ 作業成績： 10 % ☒ 線上互動： 5 % ☐ 其他 (_____): %
八、修課注意事項	1. 實體教室上課點名，列入出席成績。 2. 善用平台提問區問問題或互動，列入期末加分考量 3. 隨時留意教學平台上之公告。

備 考	1.依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。 2.依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。 ※未經授權使用素材是違法侵權的行為※ 在使用他人素材前，務請確認是否為公開授權，或事先取得授權，以免觸法
-----	---

註：1.依據本校個人資料管理制度，隱私權政策聲明網頁 <http://www.tku.edu.tw/privacy.asp>。
2.本表單所蒐集之個人資料僅限於本次業務使用，絕不轉做其他用途。保存期限3年。