

淡江大學遠距教學課程教學計畫表 (114 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。*

☒ 點選即可打勾

壹、課程基本資料 開課期間： <u>114</u> 學年度 ☒ 上學期 ☐ 下學期 ☐ 暑修上 ☐ 暑修下					
課程 名稱	(中)	機器學習數學		授課 教師	林慧珍
	(英)	Mathematics for Machine Learning		教師 職稱	教授
開課單位系所		資訊工程學系		開課 資料	☒ 必修 ☐ 選修
師資來源		☐ 專業系所聘任 ☐ 通核中心聘任 ☐ 以上合聘		學分	____ 學分
全英語教學		☐ 是 ☒ 否	預計總修課人數	<u>80</u> 人	班別 <u>3B</u> 班
教學型態 (二擇一) 【遠距週次須達整學期 1/2 以上】					
☐ 【非同步】 遠距教學課程上課方式： 非同步 週次師生 <u>不得至教室上課</u> 。 指定平台： iClass 平台，操作問題洽聯合服務台 2468。 上課次數： 非同步 週次須達整學期 <u>2/1</u> 以上，另可額外安排至多 2 次 Teams 【同步】 上課。 注意：同步上課內容須錄影並放置 iClass 平台上 以利查驗，且 <u>不得作為當學期非同步教材使用</u> 。 教學互動：iClass 平台提供「討論區」、「線上測驗」、「作業繳交」等教學互動功能。 I. 線上教學時須採用 <u>2 種以上</u> 平台教學互動功能，並規劃應用於各單元教學活動。 II. 整學期教學互動安排次數須達 非同步 上課週次總數 <u>1/2</u> 以上。 例：共安排 <u>11 次非同步上課</u> ，須規劃 <u>6 次以上線上教學互動</u> 。 注意：此部分教學互動係指 非同步 線上教學過程中所進行之線上教學互動，實體授課教學互動不在採計範圍內。 自製影音教材：教師須專為課程錄製影音教材，遠距週次每週錄製時數須達學分數 <u>1/2</u> 以上。 注意：遠距教學課程教材錄製及使用規範務請詳參 https://reurl.cc/qrd093 。					
☐ 【同步】 遠距教學課程上課方式：淡江師生每週皆須至教室面授上課。 課程規範：須以淡江大學為主播學校，其他國內外學校以 同步 視訊合作收播方式進行教學。 上課次數：與外校 同步 視訊進行教學互動連線次數須安排至少 <u>2/1</u> 以上。 注意：※與疫情期間採用遠端教學方式不同，淡江主播外校合作為 同步 遠距必備條件。					
本門課程之國內外收播學校：_____ 系所：_____					
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_____			

跨國遠距	☐ 國內主講 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 否
部校定	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他_____
教學平台	本校指定平台 http://iclass.tku.edu.tw/
新開遠距	☒ 此課程為「本校」 <u>新開設遠距教學課程</u> 。(教育部查核項目) ☒ 「是否為本校新開設遠距教學課程」，以校內是否曾有開設同科目名稱之遠距教學課程來判斷。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

本課程提供機器學習所需要的數學基礎，最後讓學生學習如何將所學的數學方法應用在機器學習上面，以求理論和實作兼顧。

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) 面授次數須 < 非同步

週次／上課日	授課內容（Subject/Topics） *授課時數須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 依課程屬性，【非同步或同步】擇一				
		請勾選各週上課方式				備註
		非同步			同步	放假 畢業班停課
		線上教學 至少 9 次	額外同步 至多 2 次	教室 面授		
1	Real Vector Spaces; Subspaces; Linear Independence;	☐	☐	☒	☐	
2	Coordinates and Basis; Dimension; Change of Basis	☒	☐	☐	☐	
3	Row Space, Column Space, and Null Space	☒	☐	☐	☐	
4	Rank, Nullity	☒	☐	☐	☐	
5	Eigenvalues and eigenvectors	☒	☐	☐	☐	
6	Diagonalization	☒	☐	☐	☐	
7	Orthogonal diagonalization	☒	☐	☐	☐	
8	SVD	☒	☐	☐	☐	
9	Review	☐	☐	☒	☐	
10	期中考試週	☐	☐	☒	☐	
11	PCA	☒	☐	☐	☐	
12	Neural networks-1	☒	☐	☐	☐	
13	Neural networks-2	☐	☒	☐	☐	
14	Classification, Clustering, Regression	☒	☐	☐	☐	
15	CNN, RNN, Entropy	☐	☒	☐	☐	

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」。 3. 課程實施完畢後不得移除影音教材及教學互動內容，須至少保留 5 年，供遠距中心及教育部查核。 4. 為提升遠距教學課程品質，開授非同步遠距教學課程請參考「教育部課程認證指標」規劃課程內容。指標連結：https://ace.moe.edu.tw/cert_cour/regulations ※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
-----	---

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。