

課程編號：26S098

115 全國夏季學院課程計畫書

所屬學校	國立成功大學
課程中文名稱	資料科學程式設計
課程英文名稱	Programming for Data Science
授課教授中文姓名	李坤洲
任職單位/系所	系統及船舶機電工程學系
授課教授 e-mail	kcllee@ncku.edu.tw

二、課程規劃							
課程名稱	資料科學程式設計						
課程類別	<input type="checkbox"/> A 類討論課 <input checked="" type="checkbox"/> C 類一般課						
授課方式	<input type="checkbox"/> 實體課程 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距課程 (請檢附相關通過辦法之文件、會議記錄等) <input type="checkbox"/> 非同步遠距課程 遠距核准_20260127_1.png						
課程領域	<input type="checkbox"/> 文學與藝術 <input type="checkbox"/> 歷史思維 <input type="checkbox"/> 世界文明 <input type="checkbox"/> 哲學與道德思考 <input type="checkbox"/> 公民意識與社會分析 <input checked="" type="checkbox"/> 數學數位與量化分析 <input type="checkbox"/> 物質科學 <input type="checkbox"/> 生命科學						
與課程相關之 聯合國永續發展目標(SDGs) (複選)	<input type="checkbox"/> SDG1 消除貧窮 (No Poverty) <input type="checkbox"/> SDG2 消除飢餓 (Zero Hunger) <input type="checkbox"/> SDG3 良好健康和福祉 (Good Health and Well-being) <input checked="" type="checkbox"/> SDG4 優質教育 (Quality Education) <input type="checkbox"/> SDG5 性別平等 (Gender Equality) <input type="checkbox"/> SDG6 潔淨水與衛生 (Clean Water and Sanitation) <input type="checkbox"/> SDG7 可負擔的潔淨能源 (Affordable and Clean Energy) <input checked="" type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 (Decent Work and Economic Growth) <input checked="" type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 (Industry, Innovation and Infrastructure) <input type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 (Reduced Inequalities) <input type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 (Sustainable Cities and Communities) <input type="checkbox"/> SDG12 負責任的消費與生產 (Responsible Consumption and Production) <input type="checkbox"/> SDG13 氣候行動 (Climate Action) <input type="checkbox"/> SDG14 水下生命 (Life below Water) <input type="checkbox"/> SDG15 陸域生命 (Life on Land) <input type="checkbox"/> SDG16 和平正義與有力的制度 (Peace, Justice and Strong Institutions) <input type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 (Partnerships for the Goals)						
英文授課比例	<input checked="" type="checkbox"/> 全中文授課(上課語言、材料皆無英文) <input type="checkbox"/> 全英文授課(上課語言、材料皆無中文) <input type="checkbox"/> 中文、英文皆有 上課語言 (中文： %；英文： %) 教材 (中文： %；英文： %) (因同學英文程度不同，請務必註明，以供學生選課評估)						
修課人數上限	100 人						
特殊限制	<table border="1"> <tr> <td>是否開放高中生修課</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</td> </tr> <tr> <td>是否開放準大學生 (高三升大一之新生) 修課</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</td> </tr> <tr> <td>是否開放研究生修課</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</td> </tr> </table>	是否開放高中生修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	是否開放準大學生 (高三升大一之新生) 修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	是否開放研究生修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
是否開放高中生修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
是否開放準大學生 (高三升大一之新生) 修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
是否開放研究生修課	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
學分數	2 學分						
上課起迄日	2026-06-28 ~ 2026-08-02						

上課總週數	上課共6週，是否連續每週排課？ <input checked="" type="checkbox"/> 是，上課時間連續數週不中斷 <input type="checkbox"/> 否，中間中斷 週
上課地點	<input type="checkbox"/> 同步遠距 同步遠距 校區
上課教室	<input checked="" type="checkbox"/> 已確定：同步遠距教室 <input type="checkbox"/> 尚未確定
上課時間及節數	06/28 07/05 07/12 07/19 07/26 08/02 星期日 08:10 ~ 15:00 共 6 次

課程目標		
<p>人工智慧是目前全世界最熱門最重要的領域之一，而資料科學則是人工智慧的重要內容。Python 程式語言是全世界公認實現資料科學最重要的程式語言，它因含有豐富的套件非常適合處理資料科學。本課程是通識課程，課程內容是設計成讓無相關基礎的非電資領域學生也能參與此課程，我們儘量以淺顯易懂的教學方式來引導修課同學學習 Python 程式語言。接著，我們將介紹資料科學與機器學習，並引導修課同學學習利用 Python 程式語言來實現資料科學與機器學習，達到人工智慧的目的。</p>		
教學內容及進度		
次別	上課日期/時間	課程內容
1	2026/06/28 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *課程簡介、人工智慧介紹、生成式人工智慧介紹 *認識 Python 程式語言
2	2026/07/05 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *Python 程式語言介紹 1---開發環境介紹、基本語法 *Python 程式語言介紹 2---結構控制、迴圈、串列及字典、函式
3	2026/07/12 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *Python 程式語言介紹 3---資料圖表、檔案處理、常用套件 *程式語法複習及補充應用，作業互相討論交流
4	2026/07/19 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *非監督式機器學習 K-means 及其 Python 程式之實現 *監督式機器學習 Support Vector Machine 及其 Python 程式之實現
5	2026/07/26 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *監督式機器學習 Neural Network 及其 Python 程式之實現 *監督式機器學習 Deep Learning 及其 Python 程式之實現
6	2026/08/02 (日) 08:10 - 15:00	12:00~13:10 午休，上課共 6 小時。 *網路聲量及其 Python 程式之實現 *期末 Project 互相討論交流、其他資料科學技術之補充及應用

教學助理規劃	教學助理協助批改作業及點名	
指定用書	無，老師提供教材電子檔，並引導學生去網路找資料。	
參考書籍	無	
作業設計	*作業 5 次：50% *Project 2 次：40%	
成績評定方式	*課程參與（出席率、課堂表現）：10% *作業 5 次：50% *Project 2 次：40%	
預估學生一週須投入時間	課堂：6 小時（2 學分，一週 6 小時） 作業：3 小時（每週皆有作業，完成一份約 3 小時）	
修課程度建議	<input checked="" type="checkbox"/> 無基礎要求，有興趣皆可修課 <input type="checkbox"/> 建議說明：	
課程文字介紹	人工智慧是目前全世界最熱門最重要的領域之一，而資料科學則是人工智慧的重要內容。Python 程式語言是全世界公認實現資料科學最重要的程式語言，它簡單易學，很適合所有領域(包括文、法、商、藝術、理、工、農、醫、…)的同學修習。本課程先預設學生無任何基礎，擬以淺顯易懂的教學方式來引導修課同學學習 Python 程式語言並應用在資料科學。	
課程宣傳	海報	無
	影片	
其他補充資料	無	