

ewant 跨校通識數位課程資訊表

- 此表格由參與跨校通識數位課程計畫之授課團隊於正式開課前填寫，所填資料將做為課程審查及安排跨校通識數位課程之依據。
- 執行單位：國立陽明交通大學 高等教育開放資源研究中心
- 共同審查：教育部提升大學通識教育中程計畫(online IGER)
- ewant 育網開放教育平台保留修改、終止、變更內容細節之權利。

課程規劃	
開課學期	113 學年度第一學期
開課學校 ¹	國立中正大學
通識課程名稱	巨量資料分析與應用
通識課程英文課名	Big Data Analytics and Applications
平台上課程名稱 ²	巨量資料分析與應用
課程開始-結束日期	預計開學後第二週-2024 年 12 月 31 日
課程摘要	本課程為實作課程，透過課程的修課可以了解大數據目前企業常用的 R 語言、PowerPivot 及 PowerBI 工具，且採取分組的方式進行讓同學學習到與不同科系及不同學校的同學的互動，在分工合作的過程中可以學習到未來職場團隊運作的概念。另外可以透過團隊合作學習到團隊運作的優點與缺點
課程目標	了解什麼是大數據 大數據在生活中及各行各業之實際應用 學會操作大數據工具 R 語言 學會操作大數據工具 PowerPivot 學會操作大數據工具 PowerBI 採取分組的方式進行讓同學學習到與不同科系及不同學校的同學的互動，在分工合作的過程中可以學習到未來職場團隊運作的概念 透過團隊合作學習到團隊運作的優點與缺點
通識理念	漢呈相當認同通識課程的理念，藉由增加對於其他學術領域的接

¹ 開課學校需與「國立陽明交通大學」簽訂學術會員合約。

² 「通識課程名稱」係建議選課學校送交校內課程審議委員會以及登錄於校內課程系統的正式課程名稱，若實際在 ewant 育網平台開課之課程名稱不同，請於「平台課程名稱」說明。

	<p>觸，以拓展大學生知識的廣度，更藉由提供各種探索人、社會與自然的機會與途徑引領大學生認識當代世界文明形成的力量。在通識課程「巨量資料分析與應用」的課程中，因是一門目前社會氛圍熱門的課程，教學課程中由舉例說明何謂大數據，目前是如何的應用於我們的生活中說起，進而結合目前大數據工具，R 語言與 PowerPivot 自助式分析工具，讓同學除了理論的學習，更重要的結合工具應用於實務上，藉由不同大數據分析工具而能學習應用在自己所讀的科系中，例如課程中經濟系同學結合股票建立分析模組預估股票漲跌;生醫系同學結合醫院資訊建立醫院業務量模組。漢呈在教學課程中亦採取了互動方式教學，試圖透過問答方式、小遊戲方式激起學生的學習互動，在同學分組中也試圖搭起與學生中的溝通橋樑，提早讓學生能有未來業界團隊開發的經驗，透過生活所接觸的實際經驗與學生的經驗融合，使得上課氣氛愉快，提供學生參與興致。於 110 年度因體驗到新的工具不斷地推出，也在課程中邀請業界大數具豐富經驗的老師，分享經驗及實作教學，亦獲得學生普遍的好評。課程中透過翻轉教室學習方式，讓學生可以重複複習進而更熟習所學知識，而得到同學正向的回饋。因許多非資訊背景同學在初步接觸資訊概論課程，仍然有所擔心，為了消除同學害怕學不會的想法，課程中亦整合了社群文化，Message 線上回饋的機制，解決同學可隨時發問而不至於不了解而害怕學習。</p>
<p>近 3 年教學評鑑值或開課經歷</p>	<p>110(上)-巨量資料分析與應用 110(下)-巨量資料分析與應用 109(上)-巨量資料分析與應用 109(下)-巨量資料分析與應用 108(上)-巨量資料分析與應用 110(下)-巨量資料分析與應用</p>
<p>授課教師</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 教師姓名：張漢呈 - 現職：國立中正大學兼任助理教授 - 最高學歷：國立中正大學資訊工程系博士 - 領域專長：程式開發、深度學習、大數據、翻轉教室
<p>使用語言</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>全中文授課（上課語言、教材皆無英文） <input type="checkbox"/>全英文授課 <input type="checkbox"/>中文、英文皆有（比例： 中文：_____ 英文：_____） <input checked="" type="checkbox"/>其他，說明：程式碼將使用到英文語法</p>
<p>建議學分</p>	<p><input type="checkbox"/>1 學分 <input checked="" type="checkbox"/>2 學分</p>

課程領域	資訊向度
通識課程標籤 (SDGs 或 UCAN)	*參考《永續發展目標教育手冊(SDG)》及 UCAN 網站填寫 SDG9：產業創新與基礎建設 UCAN：資訊科技應用
教學方式/時數	總時數：36 小時。 線上活動： <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步教學影音總時數：30 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 線上同步教學，次數：2 次，總時數：4 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 線上評量：次數，1 次，總時數：2 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，說明：課後遠端及 Message 回答問題。
作業設計	<ul style="list-style-type: none"> ● 每位同學期中繳交期中報告 ● 期末分組製作專題分組報告
評分標準	<p>*詳細評分標準依授課教師規定為準，授課教師保有調整評量標準之權利。</p> <p>課程通過成績：60 分，滿分：100 分。</p> <p>【學分生評分標準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 線上同步教學出席與學期參與紀錄：15%(參與討論及直播(2 次)) ● 期中報告：每位同學期中繳交期中報告，撰寫企業運用大數據案例，佔 35% ● 期末報告：期末可以自行一組或跟同學分組製作專題報告(但分組須註明分工情形)，佔 40% ● 其他：10%(Email 或 Message 問問題 5%、作業測驗 5%) <p>【一般民眾評分標準】</p> <p><input type="checkbox"/>專班。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>與學分生相同。</p> <p><input type="checkbox"/>與學分生不同，請詳列一般民眾評分標準。</p>
修課人數上限	限 110 人
修課其他限制	無
指定用書	無
參考書籍	自編課程教材 R 語言 邁向 Big Data 之路 深石

	<p>大數據 麥爾荀伯格、庫基耶，天下文化</p> <p>雲端時代的殺手級應用：Big Data 海量資料分析，胡世忠，天下雜誌</p> <p>Excel 2013 商業智慧分析：資料處理 x 樞紐分析 x Big data 分析工具 PowerPivot 及 PowerView，王仲麒，基峰出版社 SQL Server 2012 商業智慧 2.0</p>
其他事項	<p><input checked="" type="checkbox"/>開放課程試讀影片，影片網址： https://youtu.be/99zTzduPLCA?si=uDMYKyT3HlejZxt0</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>需自備軟、硬體：_須具備電腦，筆電或桌上型電腦皆可以，建議 windows 作業系統。</p>

詳細教學內容及進度

週次/ 單元	課程內容
課程實施週數：16 週	
1	<p>課程內容架構總說、課程安排、相關規定說明(包含上課內容、方式、評分方式、期中報告、期末專期報告內容)</p> <p>單元一： 資訊科技與巨量資料的發展趨勢。 Case study: 柯 p 的大數據選舉。</p>
2	<p>單元二： 巨量資料在不同領域的生活應用及影響 總統大選計票功能與巨量資料基本架構介紹</p>
3	<p>單元三： 關鍵字搜尋引擎輸入操作及應用技術說明、資料儲存介紹 Case study: 日本 311 強震後大數據分析</p>
4	<p>單元四：巨量資料分析工具介紹、資料探勘工具介紹與操作說明。期中報告範例。 R 語言安裝 PowerPivot 安裝 PowerBI 安裝</p>
5	<p>R 語言安裝 PowerPivot 安裝</p>

	PowerBI 安裝 實際協助同學操作、同學分組
6	R 語言介紹與應用(1) R 語言安裝與四則運算 向量、矩陣及陣列
7	R 語言介紹與應用(2) 因子、數據框 串列、進階字串處理
8	協助分組及分組報告細項說明、線上評量說明
9	R 語言介紹與應用(3) 日期和時間處理、自己寫函數。程式流程控制及認識 Apply 家族
10	R 語言介紹與應用(4) 時間序列、輸入與輸出 R 巨量應用與分析範例
11	PowerPivot 介紹與應用(1) 檔案匯入、處理、DAX 語法介紹、關聯
12	PowerPivot 介紹與應用(2) DAX 語法、扁平化樞紐分析、交叉篩選器、下鑽
13	PowerPivot 介紹與應用(3) KPI 指標、樞紐分析圖、修改來源、進階函數處理
14	PowerBI 介紹與應用(1) 資料匯入、關聯、新增資料行及量值、群組直條圖、交叉篩選器、堆疊直條圖、折線圖、業績達成率、圓形圖、樹狀圖
15	範例實作協助與同學發問問題 期末專題協助、範例說明
16	PowerBI 介紹與應用(2) 地圖、卡片、業績達成率、插入圖片、建立資料表、矩陣、KPI、下鑽、量測圖、折線圖與群組直條圖

註：依據「[專科以上學校遠距教學實施辦法](#)」，遠距教學課程授課時數，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數。