

ewant 跨校通識數位課程資訊表 (2023.05 版)

- 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)

課程規劃	
開課學期	112 學年度 第二學期
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
平台課程名稱 ²	巨量資料分析與應用
課程開始-結束日期	2024 年 2 月 19 日-2024 年 6 月 7 日
課程摘要	<p>巨量資料(Big Data)不單單只是應用於企業和政府，同樣也影響我們的生活，例如：柯 P 的大數據選舉、Navetas 的智慧電表、職業籃球賽球員預估、流感趨勢預測、國道交通路段分析.....等皆與我們生活息息相關。課程中介紹巨量資料在生活中的應用，讓同學了解巨量資料之基本概念及巨量資料對我們的影響且透過巨量資料分析工具之介紹，讓同學可以透過巨量資料分析工具的使用而了解巨量資料之影響力，達到可分析幾億筆巨量資料且產出相關分析報表。</p> <p>目前已有相當多的企業使用巨量資料分析工具，且使用者不需高深開發技術即可產出企業相關智慧資訊，進而提升企業競爭力。課程中同學在未有巨量資料基礎下，仍可透過課程介紹而學習到使用巨量資料之技能，且透過巨量資料分析工具 R 語言、PowerPivot 及 PowerBI 的構思、分析、設計、製作而產出分析報表，學期後段並將分組製作簡易專題，以期讓同學了解巨量資料分析工具的設計，進而更能了解巨量資料的重要。</p>
課程目標	了解什麼是大數據

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>大數據在生活中及各行各業之實際應用</p> <p>學會操作大數據工具 R 語言</p> <p>學會操作大數據工具 PowerPivot</p> <p>學會操作大數據工具 PowerBI</p>
<p>通識理念</p>	<p>本課程在通識課程的理念，藉由增加對於其他學術領域的接觸，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。在教學課程中亦透過線上直播、Email 與 Message 與同學互動式的教學，提供學生參與興致及減少挫折感。</p>
<p>近 3 年教學評鑑值 或 開課經歷</p>	<p>任職學校：國立中正大學巨量資料分析與應用評鑑值</p> <p>110 年上學期：90 110 年下學期：92</p> <p>109 年上學期：88 109 年下學期：90</p> <p>108 年上學期：91 108 年下學期：89</p> <p>本課程已於 Ewant 平台開課 111-2，暑假，112-1</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 資訊工程學系 兼任助理教授 - 最高學歷：國立中正大學資訊工程博士 - 領域專長：程式開發、翻轉教室、巨量分析、深度學習
<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）</p> <p><input type="checkbox"/>全英文授課</p> <p><input type="checkbox"/>中文、英文皆有（比例：中文：_____ 英文：_____）</p> <p> 講授語言：（例如中文 80%、英文 20%）</p> <p> 教材語言：（例如中文 30%、英文 70%）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他，說明：_部分程式碼英文語法_</p>

建議學分 ³	<input type="checkbox"/> 1 學分 <input checked="" type="checkbox"/> 2 學分
課程領域	*可依貴校通識課程領域分類方式填寫。 資訊能力課程
通識課程標籤 (SDGs 或 UCAN)	*可參考《永續發展目標教育手冊》或 UCAN 網站填寫。 SDGs 永續發展目標 尊嚴就業與經濟發展、產業創新與基礎建設 Ucan 職涯測評 5 問題解決 6 創新 8 資訊科技應用
教學方式/時數	<p>線上活動：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>線上非同步教學影音總時數：26 小時。 *已錄製且後製完成的課程影音。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>線上同步教學，次數：2 次，總時數：4 小時。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>線上評量：次數，1 次，總時數：1 小時。</p> <p><input type="checkbox"/>線上作業：次數，____次，總時數：____小時。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>討論區互動：總時數：4 小時。</p> <p>實體活動：</p> <p><input type="checkbox"/>可配合實體面授課程 1 次（選課學校邀請授課教師前往） 預計__月__日舉行</p> <p><input type="checkbox"/>實體期末測驗，總時數 ____小時</p> <p><input type="checkbox"/>預計 5/20-5/24 舉行</p> <p><input type="checkbox"/>預計 5/27-5/31 舉行</p> <p><input type="checkbox"/>其他，說明：_____</p>
作業設計	期中繳交個人 PPT 資料，繳交巨量分析企業應用範例。 期末可自行找組員分組或個人自行 1 組，繳交 PPT 期末報告實作報告，透過實作採工具 R 或 PowerPivot 或 PowerBI 製作專題。
評分標準	*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。 課程通過成績：60 分，滿分：100 分。 【學分生評分標準】

³ 課程影音時數為 10 小時以下的磨課師課程建議為 1 學分，影音時數為 10 小時以上的課程建議為 2 學分，另須搭配師生互動討論、測驗及其他線上學習活動，以滿足每學分至少授課 15 小時之原則。

	<p>線上同步教學出席與參與紀錄：佔總成績_15_%</p> <p>其他及評量測驗：佔總成績_10_%(Email 或 Message 問問題)</p> <p>期中報告：佔總成績 35%</p> <p>期末報告：佔總成績 40%</p> <p>【一般民眾評分標準】專班則不需要填寫</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	<input checked="" type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限_____人。
修課其他限制	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 限_____選修。
指定用書	<p>含指定閱讀教材及建議延伸閱讀資料之說明，若有規定同學必須自費購買指定教材，請特別註記。</p> <p>無</p>
參考書籍	<p>R 語言 邁向 Big Data 之路 深石</p> <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</p> <p>SQL Server 2012 商業智慧 2.0</p>
其他事項	<p><input type="checkbox"/>開放課程簡介影片。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>開放課程試讀影片。https://youtu.be/99zTzduPLCA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>開放畢業生要求提前結算成績。</p> <p><input type="checkbox"/>先修科目或先備能力：_____。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>需自備軟、硬體：需有電腦及微軟 Excel2013 以上專業版本。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：需安裝軟體。</p>
詳細教學內容及進度	
週次/ 單元	課程內容
課程實施週數：18 週	
1	課程內容架構總說、課程安排、相關規定說明 單元一：

	<p>資訊科技與巨量資料的發展趨勢。</p> <p>Case study: 柯 p 的大數據選舉。</p>
2	<p>單元二：</p> <p>巨量資料在不同領域的生活應用及影響</p> <p>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：</p> <p>關鍵字搜尋引擎輸入操作及應用技術說明、資料儲存介紹</p> <p>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。</p> <p>R 語言安裝</p> <p>PowerPivot 安裝</p> <p>PowerBI 安裝</p>
5	<p>R 語言安裝</p> <p>PowerPivot 安裝</p> <p>PowerBI 安裝</p> <p>實際協助同學操作、同學可自行分組或自己一組</p>
6	<p>R 語言介紹與應用(1)</p> <p>R 語言安裝與四則運算</p> <p>向量、矩陣及陣列</p>
7	<p>R 語言介紹與應用(2)</p> <p>因子、數據框</p> <p>串列、進階字串處理</p>
8	<p>R 語言介紹與應用(3)</p> <p>日期和時間處理、自己寫函數。程式流程控制及認識 Apply 家族</p>
9	<p>期中繳交個人報告-討論區</p>
10	<p>R 語言介紹與應用(4)</p> <p>時間序列、輸入與輸出</p> <p>R 巨量應用與分析範例</p>
11	<p>PowerPivot 介紹與應用(1)</p> <p>檔案匯入、處理、DAX 語法介紹、關聯</p>
12	<p>PowerPivot 介紹與應用(2)</p> <p>DAX 語法、扁平化樞紐分析、交叉篩選器、下鑽</p>

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	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
16	範例實作與同學問題發問
17	期末繳交個人或分組報告-討論區
18	期末繳交個人或分組報告-討論區

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。