

國立東華大學教學卓越中心
112-1 三創教學課程成果報告書

計畫主持人：陳林志教授
單位：資訊管理學系

目錄

壹、112-1 期末成果報告確認.....	3
貳、執行成果總報告.....	4
參、附件.....	8

**國立東華大學-三創教學課程
112-1 執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：巨量資料分析		
授課教師：陳林志教授		
服務單位：資訊管理學系/教授		
班級人數：47 人		
勾選	繳交項目	說明內容
<input checked="" type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input checked="" type="checkbox"/>	執行成果總報告表-電子檔 (Word)	字型：標楷體 (中文)； Times New Roman (英文) 行距：單行間距 字體大小：12 號字
<input checked="" type="checkbox"/>	活動記錄表	當期程全部活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等
<input checked="" type="checkbox"/>	本年度活動照片 (原檔)	精選 8-20 張即可 (請將檔案另外上傳並控制在 20 MB 以內以便日後回報教育部)

- 繳交期末成果報告時，請確認繳交項目是否齊全
- 本年度所有受補助課程/學程之成果報告，將上述資料匯集成冊(封面、目錄、內容、附件)，做為本期成果報告書
- 若有相關疑問，請與承辦人郭心怡助理聯繫
(#6591；imyeee@gms.ndhu.edu.tw)

三創課程-執行成果總報告

單一課程/跨領域課程

一、課程內容特色

- 課程在於強調實作學習，並採用鷹架教學模式。課程內容包括巨量資料分析的理論背景、相關工具和技術的應用，以及如何解決真實世界的問題。課程中會提供數個真實世界之實作問題，並使用實作學習單進行教學，讓學生能夠運用適當的巨量資料分析工具去解決相關問題。

二、特殊創意/活動規劃

課程採用「始、驗、穩」的教學方式進行，以分享為始、互動為驗、鷹架為穩的方式，讓學生能夠透過實作學習單的操作，一步步地解決真實世界的問題，並從中瞭解相關巨量資料概念，培養學生達到自行解決問題之能力。

在特定階段，學生將被分組，並被要求自行蒐集特定產業所產生的巨量資料，然後運用課堂所學的相關工具或技術進行分析，最終產生相關決策結果。這項活動的目的是驗證學生的整體學習成果，並確保他們具備應徵業界數據分析師的能力

- 始 (分享為始)：在每次課前一週左右，教師準備相關學思達教學素材，包括大一基礎知識，並提供給學生學習。這有助於學生在課前建立理論知識背景，降低學習困難。
- 驗 (互動為驗)：課中開始的前 10 分鐘，進行即時反饋的前測，以驗證學生對課前理論知識的學習情況。根據前測結果，調整後續課程內容，強化理論背景，並確保學生理解度。
- 穩 (鷹架為穩)：首先根據前測結果進行理論背景的強化，鷹架變成可移除；接著著重於實作學習單，並根據後測結果調整課程內容，強化實作操作概念。最終，希望學生具有解決真實世界問題的能力。

三、教學策略/教學方法

強調實作學習，培養學生具有解決真實世界的巨量資料分析問題，因此在設計每個章節內容時，也會提供數個與該章節內容相關的實作問題，讓學生能夠從「做中學」的過程中瞭解相關巨量資料概念，並經由「學中做」的過程培養學生達到自行解決問題之能力。

四、課程/學程相關產業分析

學生進行分組蒐集選擇之產業所產生之巨量資料，並運用上課所學習到的相關工具或技術，進行分析後產生相關決策結果，由學生解讀結果並上台報告。這個過程的主要目的是要驗證學生的整體學習成果是否達到畢業後具有應徵業界之數據分析師之能力。學生的數據分析師能力不僅可以增加他們的就業競爭力，以及發展專案管理和團隊合作能力。

五、整體活動執行成果效益

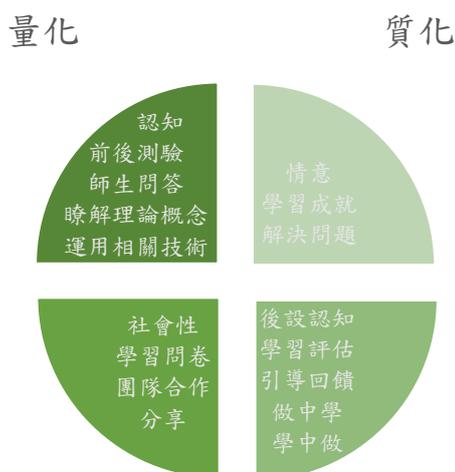
【質化指標】

- 透過課程的實作學習單和開放式真實世界問題的解決，學生在巨量資料分析方面將能夠提升其資料分析、趨勢預測和問題解決的能力。課程的設計強調培養學生的創意和創新能力，透過解決實際問題，學生能夠在真實世界的情境中應用所學，培養解決問題的能力。這種教學方式有助於提高學生在巨量資料分析中的實際應用能力，使其在未來職業發展中更具競爭力。

【量化指標】

- 採用創新的教學方法，學生的學習動機和參與度將得到提升，使得他們能夠更有效率地進行學習。
- 總體而言，這些成果助於學生在巨量資料分析領域中建立堅實的專業能力，同時提升教學品質，為學生的未來職業發展和教學改進帶來積極的影響。這門課程不僅為學生提供了實際應用的機會，更在教學方法和品質上取得了進展。

六、多元評量尺規



1. 出席率及學習態度 (10%)
2. 實作學習單成績 (10%)
3. 期末討論及報告 (20%)
4. 期中評量 (30%)
5. 期末評量 (30%)

七、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

這門課給了豐富的學習體驗，讓我能夠快速上手巨量資料分析及其他相關領域。教授的耐心解說和細心引導讓我在學習過程中毫無壓力，每一步都能輕鬆跟上。相信未來將能充分應用在這堂課所學到的知識。感受到資料科學的吸引力以及實際應用的重要性。在課堂上，我們不僅學習了理論知識，更有機會親自動手處理龐大的數據集。尤其是課程的專案實作，不僅深化了對知識的理解，更讓我意識到資料分析的實際價值。

八、檢討與建議

- 開課時間的選擇是學生學習中一項重要的考量因素，然而，在 1 點至 4 點時段學生反映上課可能會讓一些學生感到匆忙，可能來不及進行正常的用餐。考慮為了提升課程的參與度和學習效果，學生建議考慮更貼近學生生活節奏的上課時間。
- 另外，考慮到學生的學習需求，學生建議老師在課堂中錄影上課過程可能可以提供給學生在複習時更深入理解課堂內容的機會，也可以彌補因時間有限而未能充分理解的情況。

九、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

- 陳林志，一個提升學生程式設計能力之研究，2018 年教育部教學實踐研究計畫，107C1126-09，2018/8/1~2019/7/31，主持人，已結案
- 陳林志，一個提升學生學習程式動機之研究，2021 年教育部教學實踐研究計畫，110C1125-02，2021/8/1~2022/7/31，主持人，已結案
- 陳林志，多元教學模式運用於資料結構之教學實踐研究計畫，2022 年教育部教學實踐研究計畫，111C1125-03，2022/8/1~2023/7/31，主持人，已結案

十、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



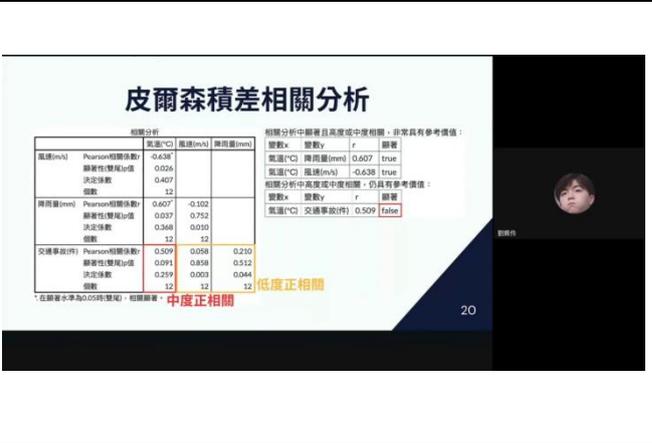
學生進入線上會議室準備產業之大數據實作分析報告



該組別學生以視覺化數據分析性別與飲酒之相關性



該組別透過氣象局、市政府提供之火災以及氣溫、濕度等數據驗證諺語【天乾物燥，小心火燭】之事實查核分析



學生以經典統計方法皮爾森分析初步定論數據研究成果

活動紀錄表

活動主題	分析真實世界巨量資料問題成果發表會
活動時間	112年12月19日 13時00分至16時00分 112年12月26日 13時00分至16時00分
活動地點	線上形式 會議室 https://meet.google.com/ved-rdxw-gxz
主講人	陳林志教授
參與人數	47
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 <p>成果發表將以各組分組順序逐一進行報告演講，因組別較多分兩次進行。順序為詳細說明研究動機、所使用的數據來源和分析工具，以及透過大數據角度進行的研究成果。每組報告將深入探討問題定義，呈現他們在分析過程中所遇到的挑戰以及所得出的結論。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 講座重點與預期助益 <p>成果發表旨在提升學生對巨量資料分析的學習動機和參與度，期望學生能夠實作學習，讓學生能夠在解決真實世界問題的過程中培養相關能力之外，擁有解決問題能力並透過提案發表，加深學生對巨量資料分析的理解。最後，透過教授的回饋，學生能夠更全面地了解他們的優勢和改進的空間。透過這樣的成果發表，我們預期學生在學習的過程中獲得更多的實質成長，並將所學應用於實際情境中。</p>

活動回饋
與
成效

- 意見與回饋
- 我深刻體驗到資料科學的魅力和實際應用的重要性。
- 課程的專案實作令我印象深刻，有機會親自動手處理龐大的數據集，透過將理論應用於真實案例並且分享，加深了對知識的理解這門課程讓我深刻體會到資料分析的實際價值。
- 這次期末報告讓我親身體驗到資料分析的實際價值，也讓我意識到資料科學不僅是一門學科，更是一種實踐能力的培養。這對我來說是一次深刻的收穫和體驗。

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



學生透過貝氏分析講解研究內容與步驟

學生以視覺化工具顯示氣象局提供之地震數據用以驗證前此流行之「下雨地震說」假說



學生透過數據分析投手與打者左右手習慣相互克制的相關性並以數據為本定義結論

教授給予學生反饋，令學生了解他們的優勢和改進的空間