

國立東華大學教學卓越中心
113-1 三創教學課程成果報告書

計畫主持人：王詩韻
單位：財務金融系

目錄

壹、113-1 期末成果報告確認-----	3
貳、執行成果總報告-----	4
參、附件-----	7

**國立東華大學-三創教學課程
113-1 執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：大數據導論		
授課教師：王詩韻		
服務單位：財金系/教授		
班級人數:53		
勾選	繳交項目	說明內容
V	本確認表	請確實填報，以俾利核對
V	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
V	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
V	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

大數據導論這門課是財金系專業選修中金融數據學程之必修課程，對於金融數據分析這個領域有著承先啟後的作用，除了財金系的同學也吸引許多不同領域的同學選修，透過數據與程式的結合使同學能應用在各自的專業領域上。本課程介紹大數據的基本觀念與分析方法及在財務金融上可行應用，並提供基本但全面的大數據分析之介紹，尤其著重於財務人員如何搜集、分析及解釋金融大數據及網路資料。課程之目標在於讓學習者獲得大數據的知識與應用能力，目前大數據對商業及社會各項領域造成深遠的影響，在現今世界當中，大數據已成為各行各業的必備工具之一，透過大數據分析來增加效率、幫助決策甚至是創造新商業模式已然成為一種趨勢。

二、特殊創意/活動規劃

本課程主要是問題導向及解決問題導向的學習，透過大數據分析的方法，解決金融產業目前面臨的問題，尋求最佳解決的方式，並改善經濟困境，同時學生可利用學得的程式語言及分析方法解決企業面臨的問題，提升本身的競爭力。本課程將透過教師講授，團隊合作、外師講座、成果發表會等方式進行。

本課程於上課時介紹大數據各式主題的理論依據與如何使用，並且在課堂中使同學去自主練習與應用，同學間互相討論程式與主題的銜接，分析不同的產出，而老師則扮演從旁協助的角色，去引導同學解決問題，最後老師再派發本周的課堂練習使同學更熟悉理論與如何操作，讓同學去發想問題並透過課堂所教授的方法去解決問題，使學生學習有所收穫。

期中後安排二場演講，第一場是邀請德國教授 Wolfgang Haerdle 同時也是玉山學者來系上演講，另一場則邀請系上的榮譽教授林金龍教授同時也是央行理事來系上演講，分別介紹資料處理及人工智慧的應用與未來展望，對於現今人工智慧的發展，如何善用它是未來是否具備競爭力的關鍵，藉由這次的講座讓同學了解到大數據更深更廣的範疇。最後是期末報告的部分，讓同學小組討論各自選定的主題，然後運用課堂所學的知識來進行大數據分析，培養同學間的團隊能力，溝通、協調以及訓練他們自主解決問題的能力，在各組進行期末報告時，除了自己的組別也能學習到其他組別的成果。

三、教學策略/教學方法

本課程透過三種新式教學法於這門課，使學生能夠在原有的授課方式下增加團隊學習、問題與解決問題導向方面的能力，並透過學生在課堂上的練習與期末的專題發表來訓練與檢驗學生是否真正學習到，並了解哪裡需要改進以加強學生的能力。本課程分為四個部分，分別是「課堂講授與實際操作」、「期中評測」、「外師講座」及「期末報告」來進行。

首先課堂講授的部分，會教授大數據的各種方法，使學生能發現問題，解決問題，激發學生創新思維。此外在課堂中也會講授程式語言，提升學生資訊科技之應用，讓同學在課中實際操作，透過實際的演練，讓學生了解該如何使用程式語言，以及操作時會遇到的問題，讓同學間進行討論並由老師從旁引導協助，加強學生對所學的連結度。

再來於期中時進行測驗，檢驗學生的學習成效，了解學生對於哪部分的能力較為不足。而外師講座於期中後舉行，邀請德國教授 Wolfgang Haerdle 及林金龍教授來課堂上分享，講述實務經驗，期能學以致用，希望能激勵學生產生興趣後持續學習。

最後是期末報告的部分，讓學生分組報告以提升學生溝通表達，人際互動、團隊合作等

能力，並練習 PBL 與 SBL 學習法，增強學生工作責任及紀律。

四、課程/學程相關產業分析

大數據是指數量龐大而無法以傳統方式處理的資料，無論何種產業皆能透過分析大數據預測未來趨勢，使大數據成為各行業都在發展的數位技術。大數據分析是一門新興的科學，幾乎每個數位化的產業都會使用大數據分析，協助各種策略的擬定。例如電商巨頭亞馬遜透過「大數據」預測顧客行為，大幅節省物流與倉儲成本；阿里巴巴仰賴數據分析，打造品牌數據銀行並在 11 天內增加 300 萬位目標消費者；就連中華郵政也設定 2019 年為「數位元年」，開放郵務資料並舉辦競賽，計畫從大數據中找到提高作業效率、優化顧客體驗的方法；而作為全球最多人使用的搜尋引擎 Google，掌握了多數人的搜尋紀錄及各種帳戶資訊，因此 Google 可以透過這些大數據分析，向使用者推播可能會感興趣的廣告及搜尋結果，除了優化搜尋引擎的使用體驗之外，還能創造可觀的廣告收益。而大數據分析的應用層面很廣泛，主要可以分成以下 5 大領域：

1. 企業營運：物流、業務自動化、工作效能分析、採購與開支分析。
2. 行銷與銷售：定價及推廣、顧客管理、行銷預算分配、通路管理。
3. 風險管理：信用及債務分析、建立風險模組。
4. 金融財務：分析驅動的金融、績效評估、Smart CapEx（智能型資本支出）。
5. R&D：優化產品開發週期、優化產品功能。

故大數據的應用存在我們的日常生活中，而大數據的興起使資料探勘、統計領域成為熱門科目，也使大數據工具開發更加快速、更容易取得與使用。

五、 整體活動執行成果效益

三創計畫整體活動的執行成果效益如下：

【質化指標】

1. 運用大數據分析方法於本學期大學部課程中，提升研究論文撰寫能力。
2. 帶 2 組學生參加財務資料處理競賽，拿到不錯成績。
3. 完成產業市場趨勢分析調查報告。

【量化指標】

1. 舉辦一場講座，參與人數達 53 人，以提升學生實際應用的能力。
2. 帶學生參加財務資料處理競賽，拿到不錯成績。
3. 完成產業市場趨勢分析調查報告，內容包含財金方面、詐騙方面、交通安全方面、旅遊方面及產業方面的研究等。
4. 舉辦成發會 1 場，滿意度 95%。
5. 學生參與課程/活動產出實習報告或作品達 90%。

總體來說，三創計畫帶來的效益有以下 5 點：

1. 開創新穎觀念：大數據分析是一門新興的科學，幾乎每個數位化的產業都會使用大數據分析，協助各種策略的擬定，使大數據成為各行業都在發展的數位技術。本人在教授時也不斷地在學習新的觀念，因為分析的方法不斷的推陳出新，促使本人要跟上時代的潮流。
2. 增進教師教學效能：本課程主要是問題導向及解決問題導向的學習，透過大數據分析的方法，解決金融產業目前面臨的問題，尋求最佳解決的方式，並改善經濟困境。本人從中學習到新式的教學方法，有助於之後課程的進行。
3. 提升教師自我成長：在外師講座方面，本人學習到不同的知識與方法，藉由經驗方享及向專家請益，提升本身的專業能力。
4. 提升學生學習成效：學生參與課程、活動產出、實習報告或作品的內容包含了財金

方面、醫療方面、交通安全方面、早餐店菜單方面、半導體方面的研究等。綜上所述： *學生產出作品/報告/專題成果比例達 90%(必填)

5. 提高學生就業競爭力:目前大數據對商業及社會各項領域造成深遠的影響,在現今世界當中,大數據已成為各行各業的必備工具之一,透過大數據分析來增加效率、幫助決策甚至是創造新商業模式已然成為一種趨勢。課程之目標在於讓學習者獲得大數據的知識與應用能力,學生可利用學得的程式語言及分析方法解決企業面臨的問題,提升本身的競爭力。

六、多元評量尺規

1. 期中考(30%)
2. 作業(20%): 約 5-10 次的作業繳交 (課堂或回家作業)
3. 期末報告(30%)
4. 課堂討論或出席 (20%)

七、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

有些同學反應可以再增加講座數量,他們對於講座分享很有興趣也學到許多,但因經費有限,所以這學期只安排二場,期望下次能舉辦更多場演講,讓同學可以學到更多課堂以外的知識。

八、檢討與建議

1. 有些同學對於程式語言的先備知識不足,會建議在課前更明確的說明要先修習過相關課程或是具備相關知識再來選這門課程。
2. 另外在教授社群網路的時候,有些同學臉書無法登入、地圖需要金鑰及同學 R 語言出現問題需要處理等,因為獲取資料的權限及隱私權問題,需要先取得權證,而將資料結合地圖時也需要先取得權杖,此外獲取資料也需與信用卡連結收費,考慮學生普遍都沒有信用卡,故只好使用本人的信用卡進行收費。
3. 同學覺得講者的專業知識和豐富經驗讓他們深受啟發,講者結合實際案例進行演示,使得抽象的概念更加具體和易於理解。講者還提到了在解決挑戰和提供實用工具方面的建議,感謝講者分享在實際應用中遇到的困難和解決方法,對同學在實際操作中具有很大幫助。

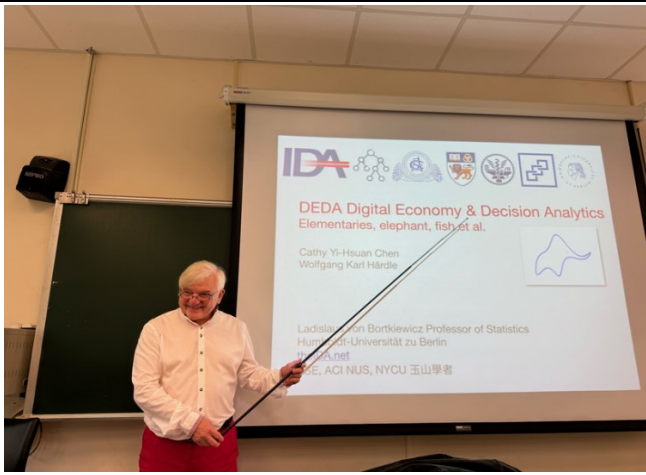
九、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

本班有兩組團隊報名財務資料處理相關競賽都獲得不錯成績。

十、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片,並予以簡述)

陸、活動紀錄表 1

活動主題	SDA SMART DATA ANALYTICS
活動時間	113 年 11 月 15 日 9 時 10 分 至 12 時
活動地點	管理學院 C103 教室
主講人	德國教授 Wolfgang Haerdle
參與人數	53 人
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 這次邀請到的講者是德國教授 Wolfgang Haerdle 同時也是玉山學者來系上演講，Wolfgang Haerdle 是大數據領域的頂尖學者，此次很榮幸能邀請他來說明資料分析，透過此次講座可以使同學對於資料分析有進一步的認識與了解，將資料分析轉化為我們需要的圖形，處理龐大的數字資料，並從中提取有價值的知識，此外也分享在實際應用中遇到的挑戰和解決方法，並提供有關 Python 工具的使用。 ● 講座重點與預期助益 這次講座的目的是讓同學們了解如何有效地處理和分析龐大的數字資料，並從中獲取有用的信息和結果。透過資料分析技術，同學可以發現數字的趨勢和關聯，並應用於各種情境。這次講座將為同學們打開一扇門，使他們能夠進一步探索與應用資料探勘的領域，這不僅對於財金領域的研究和實踐有著重要的意義，同時也對於其他領域的學術研究和實際應用具有啟發和借鑒價值。
活動回饋與成效	<ul style="list-style-type: none"> ● 意見與回饋 在講座結束後，同學覺得教授在資料分析領域的專業知識和豐富經驗讓他們深受啟發，教授結合實際案例進行演示，使得抽象的概念更加具體和易於理解。同學們還提到了教授在解決挑戰和提供實用工具方面的建議。他們感謝教授分享了在實際應用中遇到的困難和解決方法，這對於他們在實際操作中具有實質性的幫助。雖然在理念跟一些應用的部份上過於複雜艱澀，讓同學不是很明白，但總體來說同學們對於這次的資料探勘講座給予正面的評價和回饋，也希望之後還可以舉辦更多類似的講座，去增強他們的知識領域與專業技能。
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)	



開場介紹此次的講者 Wolfgang Härdle 教授



教授實際演示如何用 Python 分析資料

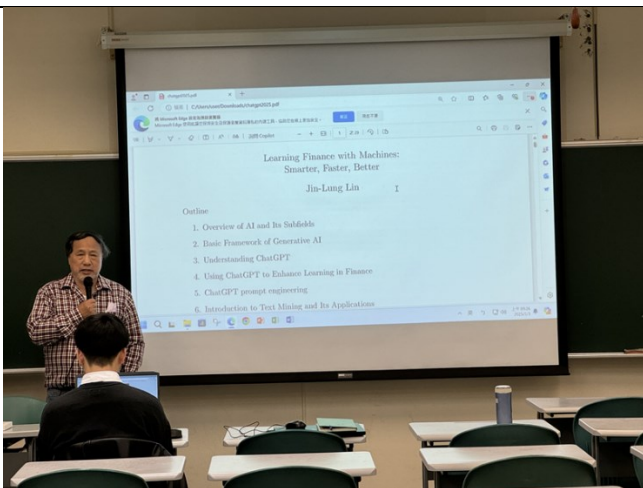


活動大合照

陸、活動紀錄表 2

活動主題	Learning Finance with Machine Smarter, Faster, Better
活動時間	114 年 1 月 3 日 9 時 10 分 至 12 時
活動地點	管理學院 C103 教室
主講人	林金龍教授
參與人數	53 人
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 這次邀請到的講者是財金系的榮譽教授林金龍教授，同時也是央行的理事，林金龍教授的專業是時間序列分析、計量經濟學、財務分析以及程式語言 R 的使用，此次邀請教授來說明人工智慧的未來發展，透過此次講座可以使同學對於 AI 有進一步的認識與了解，同時也介紹如何用 ChatGPT 來寫報告及研究論文。 ● 講座重點與預期助益 這次講座的目的是讓同學們了解人工智慧的未來發展。這次講座將為同學們打開一扇門，使他們能夠進一步探索與應用人工智慧的領域，這不僅對於財金領域的研究和實踐有著重要的意義，同時也對於其他領域的學術研究和實際應用具有啟發和借鑒價值。
活動回饋與成效	<ul style="list-style-type: none"> ● 意見與回饋 在講座結束後，同學覺得教授在人工智慧領域的專業知識和豐富經驗讓他們深受啟發，教授結合實際案例進行演示，使得抽象的概念更加具體和易於理解。同學們還提到了教授在解決挑戰和提供實用工具方面的建議。他們感謝教授分享了在實際應用中遇到的困難和解決方法，這對於他們在實際操作中具有實質性的幫助。

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



開場介紹此次的講者林金龍教授



教授實際演示 ChatGPT 如何應用



活動大合照