

國立中央大學 110 學年度【教學傑出暨優良獎】得獎人

姓名：陳弘軒 教授 推薦單位：資工系

| 教學傑出暨優良事蹟 | |
|-----------|---|
| 評審項目 | 具體事蹟 |
| 教學特色 | <p>教學獎獲獎紀錄</p> <p>進入中央大學滿兩年符合教學獎獲獎資格後，每年均獲得校或院教學優良獎。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 中央大學109 年度校教學優良獎 • 中央大學108 年度校教學優良獎 • 中央大學107 年度資電學院教學優良獎 <p>教學特色</p> <ul style="list-style-type: none"> • 教學與研究相輔相成：授課內容來自最新論文及教科書。將最新研究成果納入課堂教學有助於學生認識到科學界正在發生的事情，並了解教科書中學到的東西的實用性。也能鼓勵大學生及較資淺的研究生在早期參與研究；學生有時可能會以新觀點為研究問題帶來有用的回饋。 • 多元化的期末專題實作：課程期末專案涵蓋自然科學、社會科學、生物醫學等多類型應用領域與資料科學的結合，學生的專案主題領域包括：經濟金融、醫療保健、線上服務、娛樂、教育、交通等，108 年共產出 27 件資料科學專案、107 年共產出 19 件資料科學專案，106 年共產出 38 件資料科學專案；部份修課學生的成果甚至被國內外的重要期刊或研討會接受，包括：ACM TKDD (資料探勘領域重要國際期刊)、WWW (網際網路領域重要國際研討會)、ICLR (機器學習領域重要國際研討會)、IEEE/WIC/ACM WI (網際網路領域重要國際研討會)、TAAI (AI 領域重要國內研討會) 等。期末專題的題目及成果均公開於網路上。下圖為修課同學擴充期末專案成果後於TAAI 研討會報告。 |



- **向業界徵題並以競賽型式讓學生練習**：仿 Kaggle 資料競賽平台的競賽方式，將業界的實際問題轉為比賽讓學生練習，並讓優勝同學於課堂間分享解法供其他同學參考。
- **設計隨堂問答強化學生思考**：課堂中穿插隨堂小測驗，學生不只被動接受資訊，還需要思考並內化以回答這些測驗。
- **鼓勵課間發問或使用 sli.do 線上系統發問**：從第一堂課起即積極營造發問及討論風氣，並搭配 sli.do 線上平台或 YouTube 即時聊天室允許學生具名或匿名發問，讓學生能持續發問、持續討論。
- **數學分析能力與程式實作能力並重**：工程類的課程應該理論與實務並重，因此這些課程以傳授一名資料科學家應具備的程式技術及數學分析能力為目的。同時，作業也設計為需要這兩方面的能力才能完成。
- **邀請業師參與教學及經驗分享**：資訊工程是一門入世的科學，因此不定期邀請業界的講者參與課程授課，並分享執行資料科學專案的案例及經驗。

創新教學
A. 運用創新教學法
 (可複選，並簡述教學創新方式與成效)
 講授教學創新
 創新教材/案
 理論實作演練
 問題導向(PBL)
 翻轉教學
 業師共授
 遊戲教學

A. 運用創新教學法

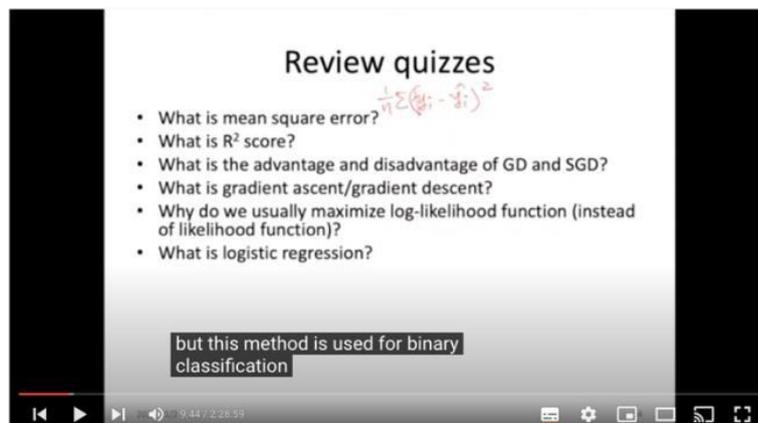
創新教材/案

- **英語課程錄影及字幕**：英語授課課程皆錄影並上傳至 YouTube，英聽能力較弱的同學在事後複習時可利用 YouTube 的“subtitles”功能自動產生英文字幕，如下圖所示。

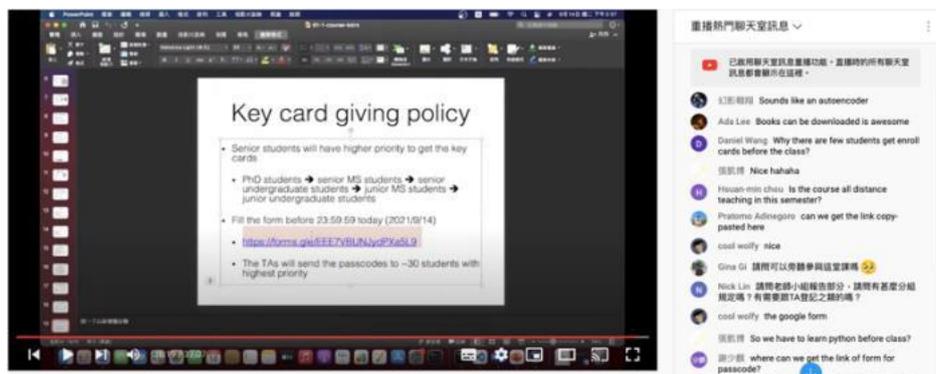
- 設計思考
- 社會實踐
- 其他教學法：

B. 執行校內外教學計畫

如有執行校內外計畫者，請列出計畫名稱、補助單位，並簡述該計畫創新教學內涵、成效與影響(如榮獲績優計畫獎勵等)



- **平台互動**：利用 sli.do 即時發問平台或YouTube 即時聊天室，學生可於課堂上利用其行動裝置具名或匿名即時發問，教師於課堂上收到可立刻解答，有時會有熱心同學在教師回覆前先行回答。如下圖右側所示。



- 所有的教材皆利用 PowerPoint 製作成投影片，利用數位科技的技術將文字轉換成圖片與動畫，讓教材更生動、活潑、有趣且易於學習、了解、與復習。
- 所有過去的期末專案成果均公開上網，讓每學期的學生可以看到過去學長姐的優秀作品。

理論實作演練

- **從頭實作，弄髒雙手**：學生需從頭實作課堂講解的大部份模型，從中瞭解各種模型的細節。

遊戲教學

- **資料科學競賽**：利用 Kaggle 平台舉辦學生級別比賽，從即時排名激勵學生嚐試新解法。下圖為 Kaggle 比賽截圖。

Leaderboard Raw Data Refresh

Search leaderboard

Public Private

This leaderboard is calculated with approximately 50% of the test data. The final results will be based on the other 50%, so the final standings may be different.

| # | Team | Members | Score | Entries | Last | Code |
|---|----------------|---------|---------|---------|------|------|
| | David Corleone | | 0.89268 | | | |
| | Vito Corleone | | 0.89064 | | | |
| 1 | Vincent Wu | | 0.88990 | 26 | 3Y | |
| 2 | JoJo Li | | 0.88885 | 95 | 3Y | |
| 3 | Yang Cheng 鄭楷 | | 0.88882 | 63 | 3Y | |
| 4 | jacklin | | 0.88864 | 10 | 3Y | |
| 5 | L_need_a_jobQQ | | 0.88826 | 53 | 3Y | |

社會實踐

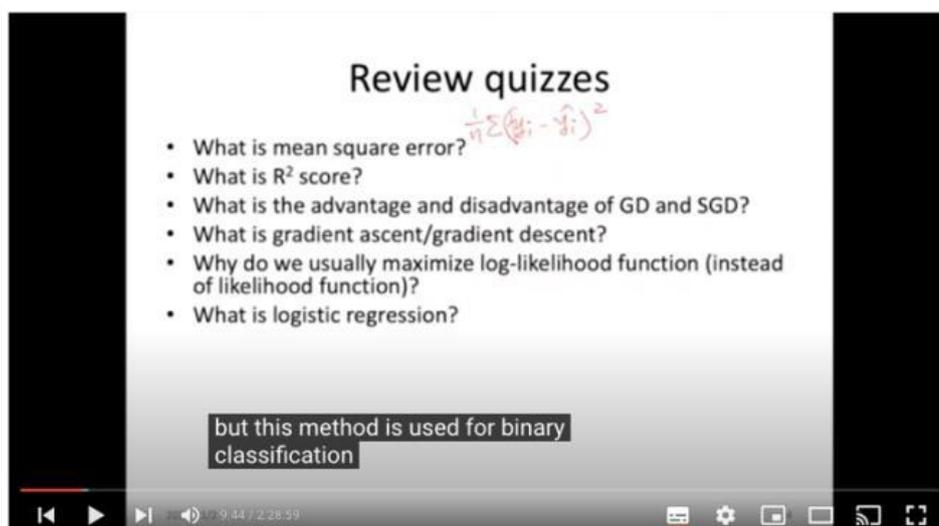
- **期末專題結合社會實踐**：部份學生選擇的期末資料科學專案與社會實踐高度相關。例如：空汙預警、假新聞偵測、行車路面坑洞警示、腸病毒預警等。

B.執行校內外教學計畫

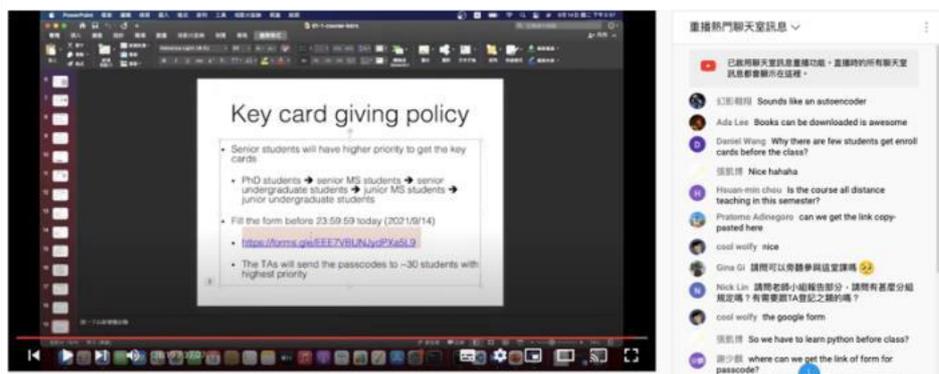
- 110 下：開設大學部必修EMI (English as a Medium of Instruction) 課程。
- 111 年度「國立中央大學高等教育深耕計畫-落實教學創新」學院型整合計畫之參與教師
- 110 年度「國立中央大學高等教育深耕計畫-落實教學創新」學院型整合計畫之參與教師
- 110 年度「教育部補助人工智慧技術與應用領域系列課程」中央大學資訊系 – 協同主持人
- 109 年度「教育部補助人工智慧技術與應用領域系列課程」中央大學資訊系 – 協同主持人

數位教學（使用數位科技教學、自製完整之數位課程或教材、設計提升學生學習興趣及成效的數位教學活動、提供同儕間互相學習之平台）

- **英語課程錄影及字幕**：英語授課課程皆錄影並上傳至 YouTube，英聽能力較弱的同學在事後複習時可利用 YouTube 的 “subtitles” 功能自動產生英文字幕，如下圖所示。



• **平台互動**：利用 sli.do 即時發問平台或YouTube 即時聊天室，學生可於課堂上利用其行動裝置具名或匿名即時發問，教師於課堂上收到可立刻解答，有時會有熱心同學在教師回覆前先行回答。如下圖右側所示。



• 所有的教材皆利用 PowerPoint 製作成投影片，利用數位科技的技術將文字轉換成圖片與動畫，讓教材更生動、活潑、有趣且易於學習、了解、與復習。

校外相關教學獎勵（個人得獎、帶領學生參與競賽等）

個人教學獎項

- 中央大學109 年度校教學優良獎
- 中央大學108 年度校教學優良獎
- 中央大學107 年度資電學院教學優良獎

學生得獎：

- 台灣大車隊載客熱點預測競賽**第二名** (2018) 得獎學生：徐志榮
- 台灣 ETF 價格預測競賽 **top-2%** (7th out of 487 teams) (2018) 得獎學生：陳廷睿、連丞宥、曾翊銘、劉亞昇

附件一

- 108 學年度大學部專題實驗競賽**第一名** 作品名稱：學術搜尋引擎及學術研究工具的開發 得獎學生：李竺芸
- 108 學年度大學部專題實驗競賽**人氣獎** 作品名稱：影片片段搜尋引擎 得獎學生：呂晨瑀、王心环
- TANET **最佳論文獎** (2018) 得獎論文：動態多模型融合分析研究 得獎學生：蘇俊儒
- 行動應用服務 APP 競賽**第三名** (2017) 作品名稱:我是大明星 得獎學生：蔡文傑、陳亮瑄、陳勇辰