

教學實踐研究計畫

112年度成果交流會

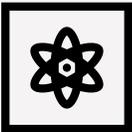
數理學門介紹與分析報告

數理學門召集人

國立臺灣師範大學 陳建隆講座教授



數理學門介紹

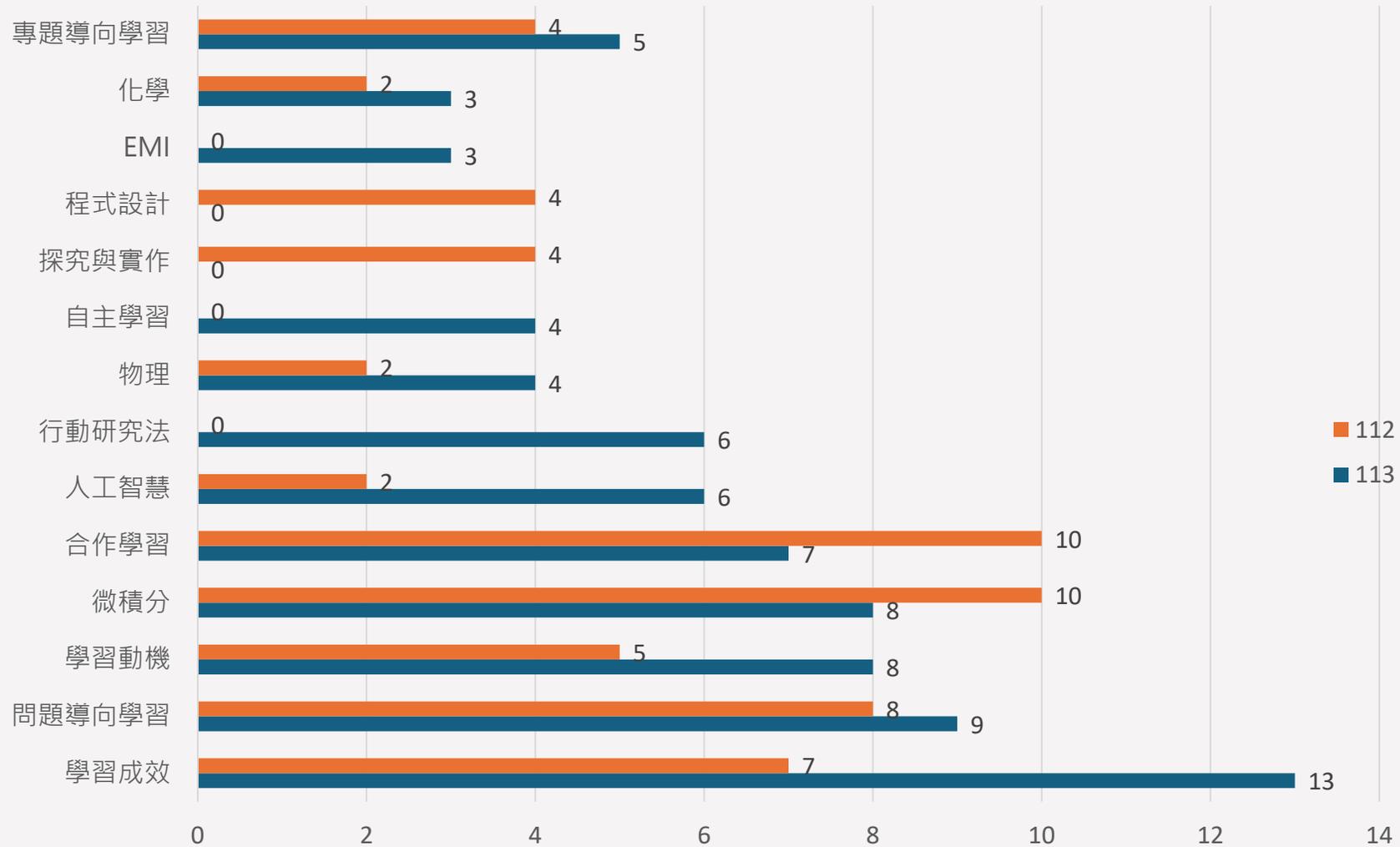
- 數學 π / 統計  / 計算機 
- 物理 
- 化學 
- 科教  / 地科  / 生科 

✓ 基礎知識相關系所 ✓ 各系所之基礎專業知識科目





計畫關鍵字比較

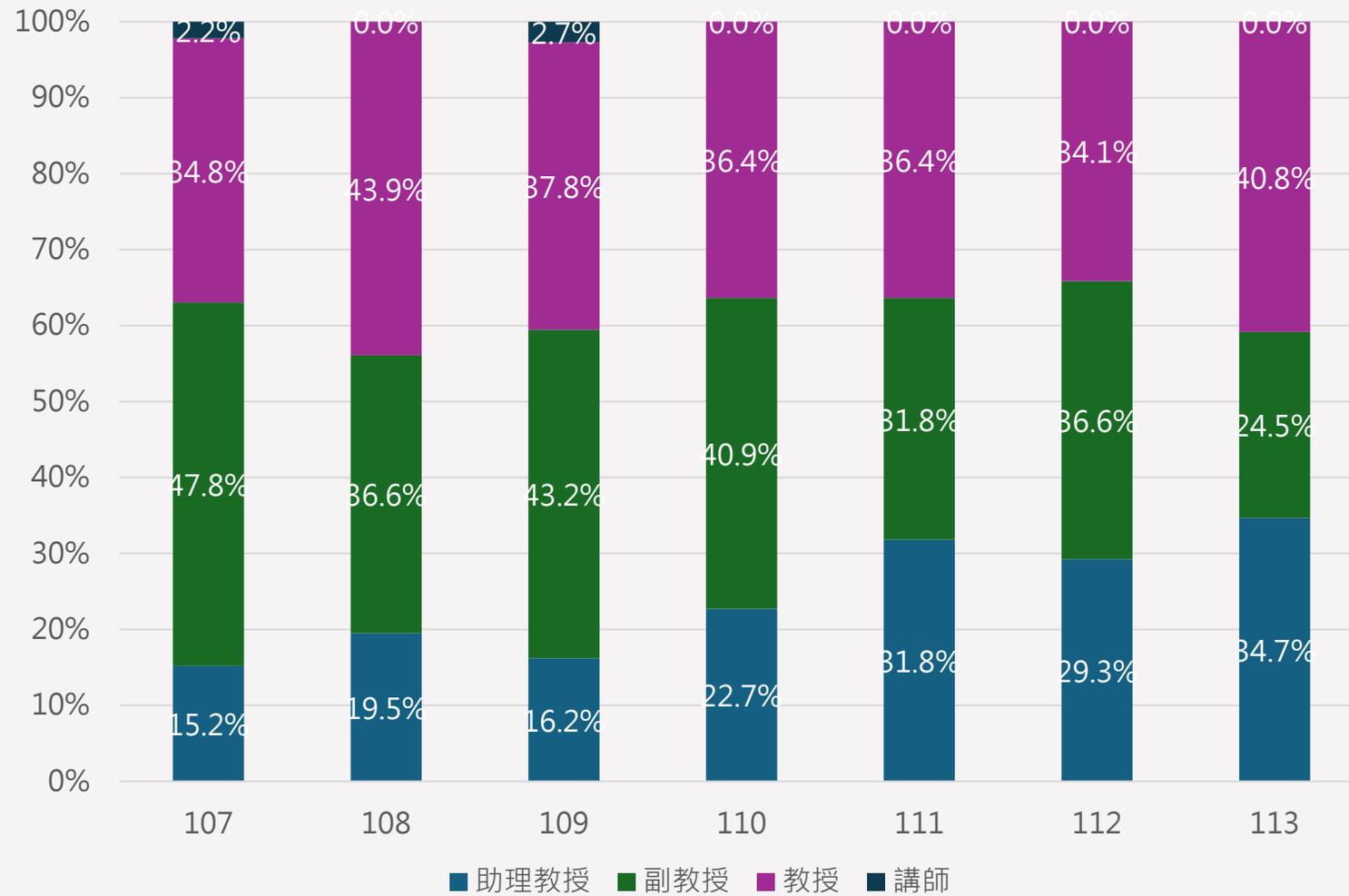


- 出現「人工智慧」及「自主學習」關鍵字。
- 「學習成效」關鍵字數量增加近1倍。





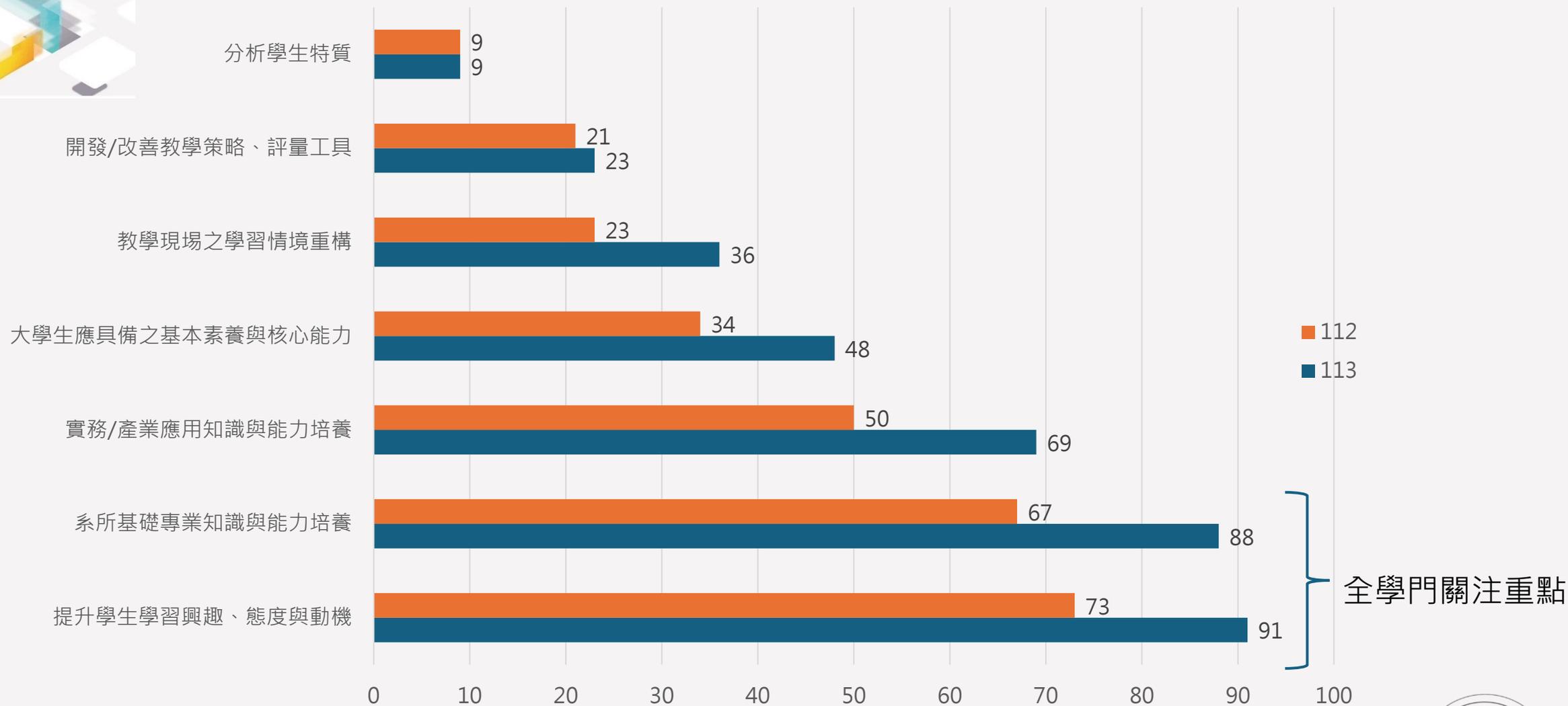
歷年通過概況：以職級區分



- 教授通過的趨勢增加。
- 助理教授通過比例超過三分之一。



研究問題

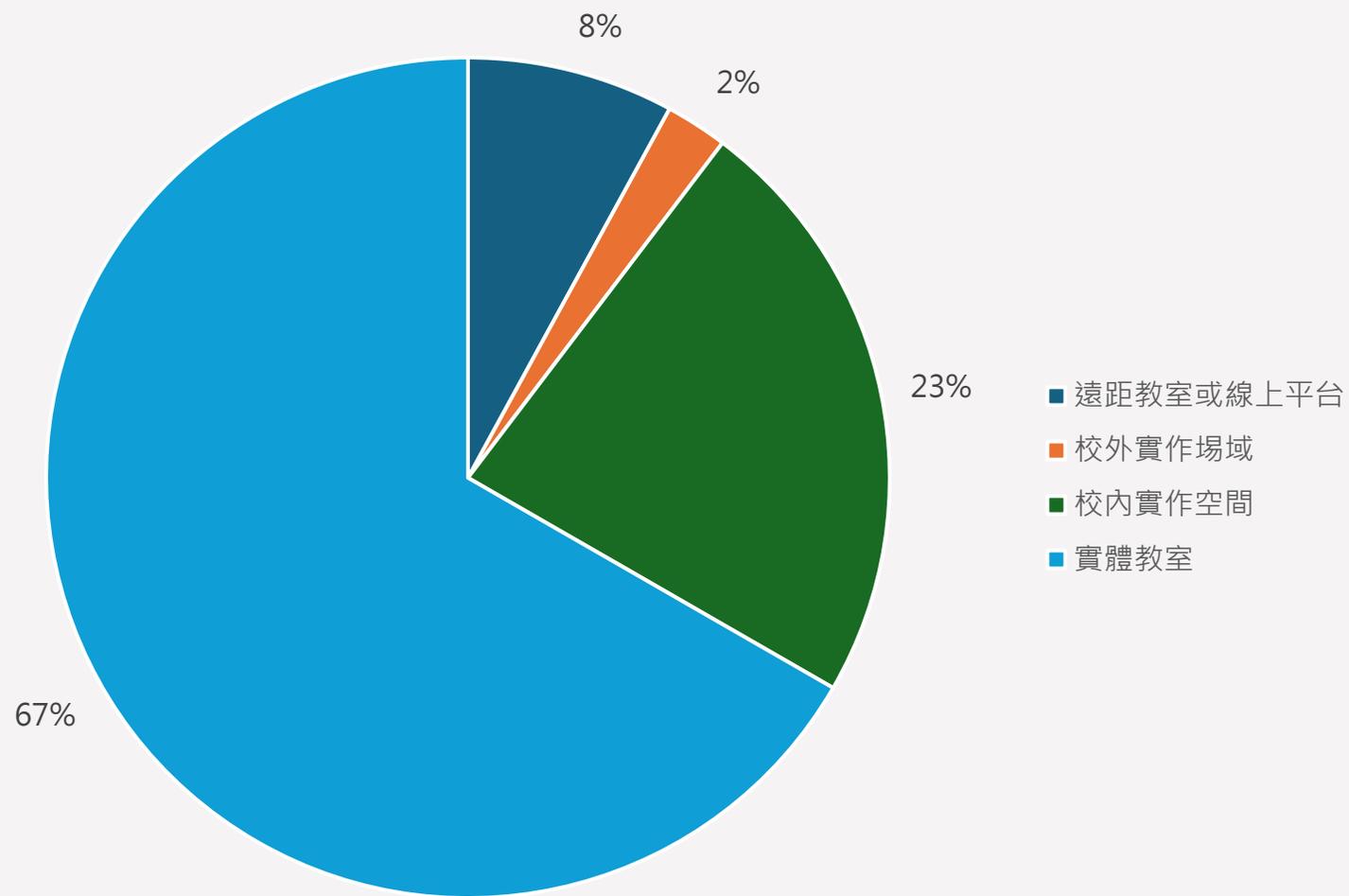


- 全學門皆注重學生「基礎專業知識與能力」和「學習興趣、態度與動機」
- 數理學門著重在「應用知識與能力培養」
- 112年及113年研究問題的順序相同，顯示數理學門一致性的觀察核心。





112年教學場域概況

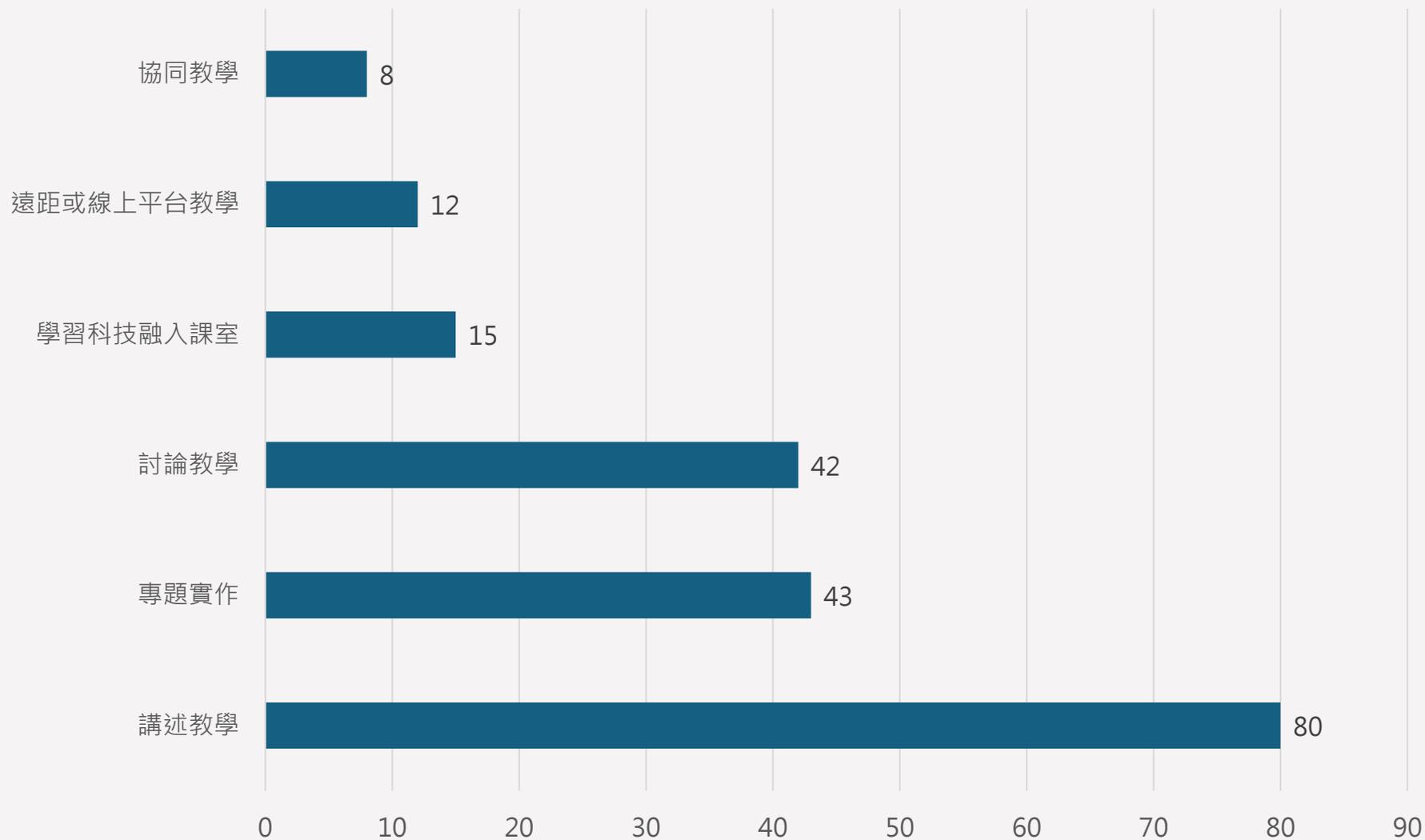


- 112年接近7成教師的教學場域在「實體教室」
- 112年有23%的教師將校外實作空間融入課程





112年教學方法概況



- 112年採用「講述教學」的教師最多
- 「討論教學」及「專題實作」的教學方法上，數理教師採用的數量相近



如何保持教學熱忱？

找出讓自己**感動**的

一句話/一段文字/一張照片/一個場景





蔡秉真老師
百分百全英文授課可行嗎？以專業術語預訓練增進 EMI 課程金融數據分析之學習動機與成效

黃皇男老師
以合作學習與動態視覺呈現促進複變數函數論學習成效

王榮琮老師
可靠度分析 PBL教學實踐

林志鴻老師
運用ADDIE模式提升師資生之虛擬實境教材開發能力

蘇意雯老師
數學相關實作活動評分規準之發展研究

趙國欽老師
應用心智圖法於高等微積分(一)學習成效研究—以臺北市立大學數學系學生為例

潘力誠老師
彈性混成模式與線上同步翻轉課堂對學習態度及學習成效之影響：以醫學大學微積分課程為例

吳汶涓老師
運用線上解題資源之引導式數學以強化學生自學之能力

魏傳昇老師
結合即時反饋系統與編序學習教材提升微積分學習成效

陳怡汶老師
圖像組織與數位遊戲式學習應用於運動統計課程之研究

林佩君老師
磨課師輔助創意教學於資訊工程基礎科目之學習成效探討

郝沛毅老師
運用問題導向學習與合作學習以提升微積分課程的教學動機之實踐研究

蔡欣倫老師
工程應用學生數理基礎強化之教學實踐研究

張勝麟老師
合作學習應用與微積分課程

張瑞恩老師
數學核心計算能力之教學方法探討

劉柏良老師
USR導向之智慧程式設計技術應用創新教學實踐計畫：以PBL結合智慧程式設計技術應用以推動青山不老銀在學習

林聖軒老師
「因果推論」課程—利用「質性因果推論」對錯誤的因果訊息進行批判以加強「媒體素養教育」

謝瓊如老師
以差異化教學與合作學習之溝通技巧提升專題製作學習成效

林長鑿老師
衝出亞馬遜：結合美國亞馬遜公司之「AWS DeepRacer」教育平台，進行「深度強化學習實作」之教學成效研究

林泰源老師
結合自律學習與總結成功經驗教學策略提升學生學習動機與信念的行動研究

江俊明老師
物理悟理不在霧裡-普通物理課程融入基礎數學的教學來強化學生的課程學習能力

黃玉林老師
先備知識課前教程對概念理解的影響

鄭建宗老師
物理實驗課問題導向學習法改進計畫

張敏娟老師
在電路學與電子學實驗加入人工智慧與無人機強化學習成效

林宗欣老師
強化基本量測技術及實驗規劃能力的普通物理實驗課程

駱芳鈺老師
全英語實驗課教學關鍵和學習指標

余進忠老師
學生背景對科學實作課程的學習成效影響

林詩茵老師
培養物理系學生的成長型思維模式

黃旭明老師
問題導向實驗課程中自我撰寫程式對於改善實驗成果成效的研究

江昌嶽老師
以學習科技及問題導向法導入化學課程提升學生學習動機與成效之研究

張英如老師
地質學之實作、概念圖和合作學習

許銘華老師
以多媒體輔助教學、引進業師及校外實地參觀教學之創新教學法對產業化學之教學實踐研究計畫

于淑君老師
採用全英語教學強化專業領域之國際溝通能力—以普通化學課程為例

李惠春老師
以3D列印模型探究蛋白質結構之教學品質

後藤友嗣老師
開發數位遊戲式學習天文學的互動工具

李佳洪老師
以中孔洞二氧化矽奈米粒子表面修飾的實踐研究來提高生物嫁接技術與生醫應用的教學效率

楊悠娟老師
結合概念圖及BOPPPS教學模組於大學化學課程之學習成效研究—以非化學主修之普通化學課程為例

林渝亞老師
「牛津式導師指導」於有機化學英語授課的實踐對學生學習成效之影響

林泱蔚老師
混成式教學暨探究式學習創造關鍵學習經驗-以奈米科技導論課程為例

陳育霖老師
探究式教學設計取向的物理學習

感謝各位伙伴的熱情參與！

