



教學實踐研究計畫

生技農科學門分享

謝昌衛 博士

中興大學

食品暨應用生物科技學系 特聘教授

產學研鏈結中心 副主任

農業暨自然資源學院食品暨生技實習工廠 廠長

計畫緣起

老司機

VS

新想法

申請

教學實踐的好處

1. 多元升等

助理教授→副教授→教授



2. 計畫等值

多校在獎勵補助等同國科會計畫計分，如中興申請特聘教授



3. 充足的經費

更多的經費能改善教案與教學環境，且有人事費請小幫手



4. 提升曝光度

獲選績優計畫將有表揚機會，且校方也會高度重視



5. 有利學術交流

年終有機會與各位教授報告討論與交流





111年度本學門計畫概略分析

課程模式、研究問題類型、
常用教學法、資料蒐集方式

歷年申請概況

111年度申請人近三年申請概況



無申請



僅申請1年



僅申請2年



皆有申請

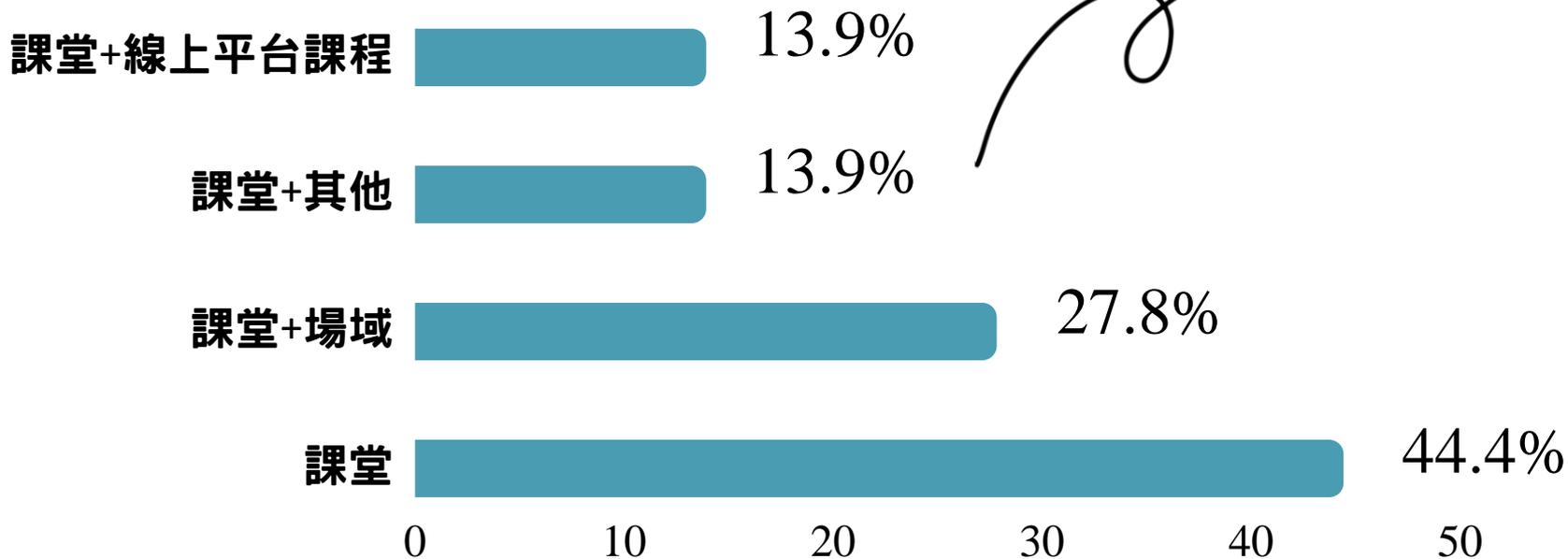
- 自107年起，生農申請件數逐年增加，111年申請件數為107年度之2倍。
- 近三年未申請計畫教師，占111年度申請人數43%。

概略分析說明

以111年度通過之全部計畫進行概況分析



課程模式比例



課程模式亮點舉例



課堂 (44.4%)

- 傳統講述法的突破：以專題導向或問題導向方式進行取代。
- 情境模擬：重視情境的模擬與重建，例如以樂高積木、寶特瓶等打造肝小葉模型。
- 其它方式的協助：藉由遊戲化教材、案例引導、輔助影片等方式提升授課效果。

課堂+場域 (27.8%)

- 農場參訪：瞭解食材由產地至餐桌的過程。
- 餐廳見習：培養飲食美學與消費者心理認知。
- 食品工廠：以智慧化管理為標的，感受人工智慧在未來運用之價值。
- 業師對話：如食品稽查員、生質能源廠商訪談。

課堂+其它(科技融入) (13.9%)

- LEGO科創套裝：樂高組成可以被平板驅動的玩具車。
- 線上討論軟體：如MIRO、JAMBOARD的線上白板，適合討論使用。
- MITAKA SUPPLY Mimicky® Mouse Mimicky 教學模型鼠
- 人工智慧電子鼻感測器



生農學門關注的研究問題

枯燥無味的課程



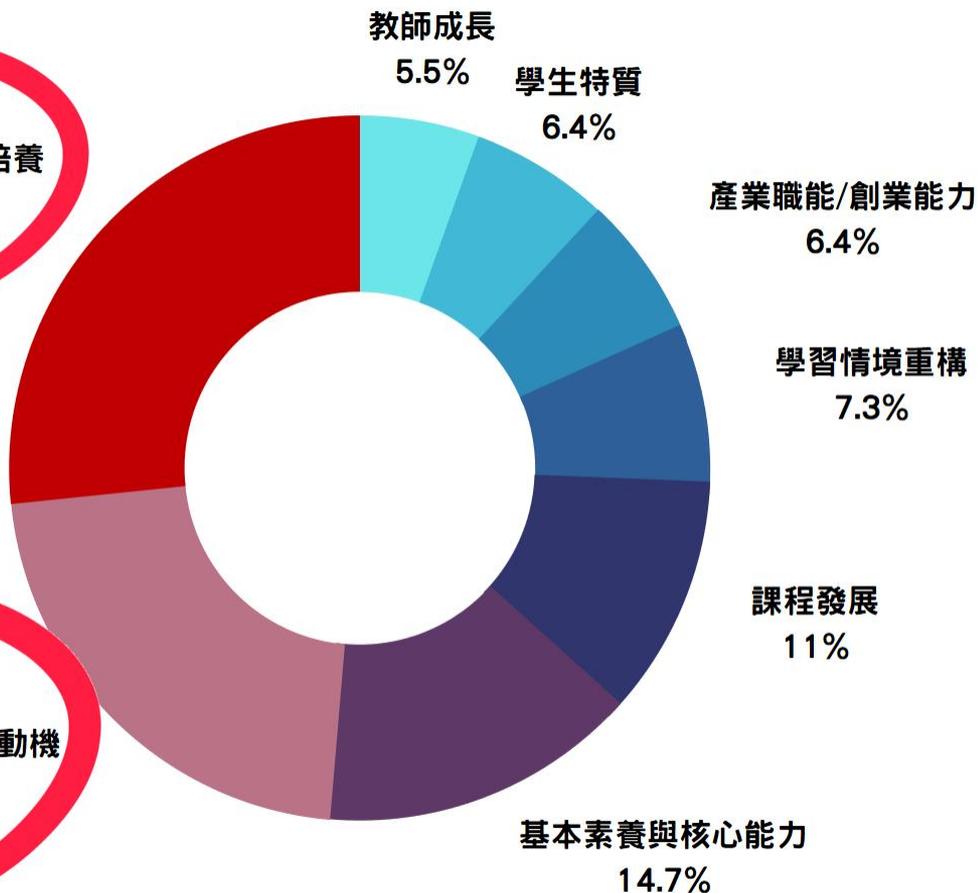
老師有趣的教學方式



台下學生的表情

專業知識與能力培養
26.6%

提升學習興趣、態度與動機
22%



研究問題舉例

專業知識與能力培養 (26.6%)

著重於學用是否合一的檢討，例如：

- 以認知師徒制加上體驗學習，使學生有效經營技術實務。
- 教材的重新編纂：在原有生理學內容中增加動物生理學的比例，以真正涵蓋生物醫學的範圍。

提升學習動機 (22.0%)

著重講述法的改變，例如：

- 在園藝景觀課程中介入台語教學，輔以植物編織及園藝活動。
- 配合桌遊如學習微生物類型的Dr. Microbe，或卡路里監控電子遊戲等。

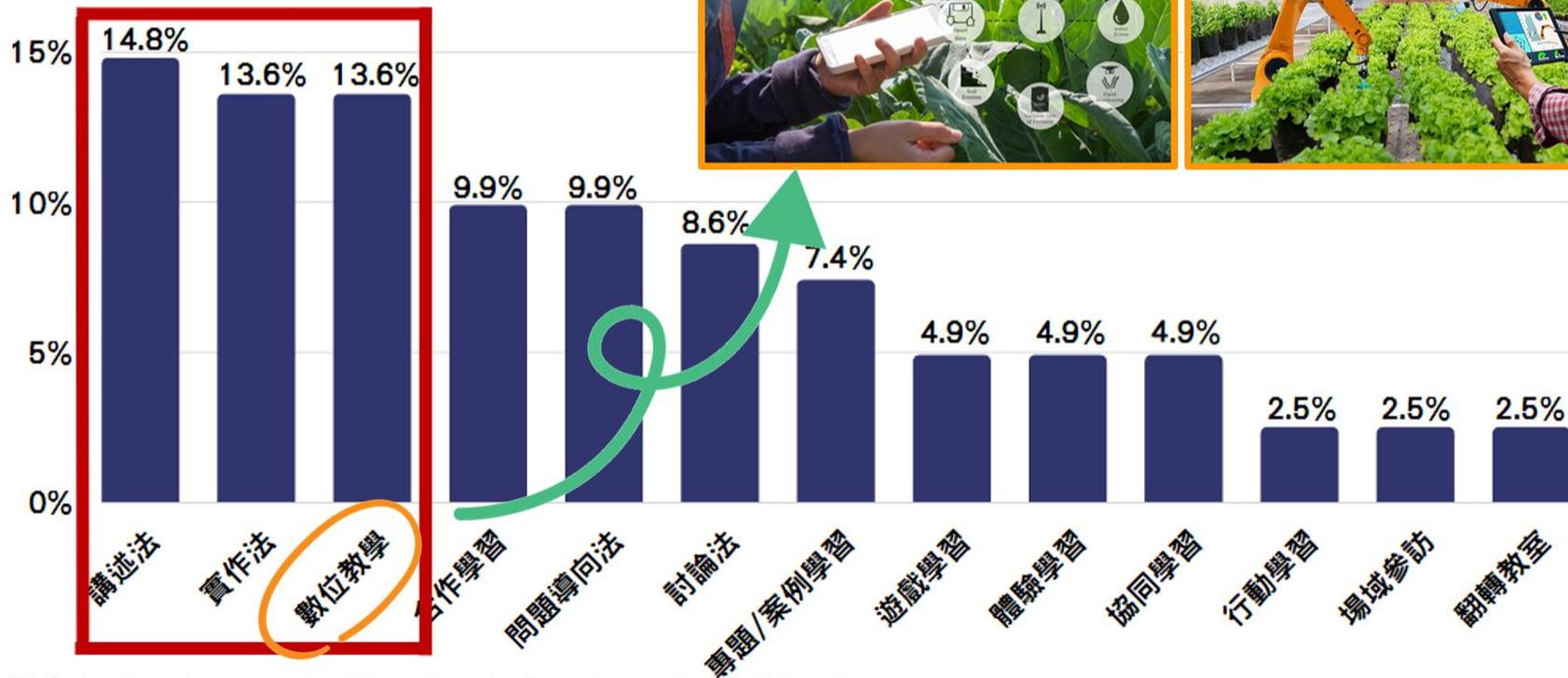


基本素養與核心能力 (14.7%)

連結108課綱的素養內容，例如：

- 教學內容從本地向國外農業產業的拓展，發掘全球糧食問題、提高對農業的關注度。
- 以設計思考提升問題探究與同理能力。

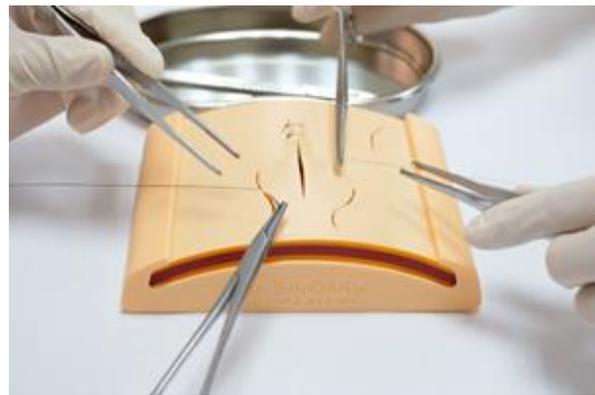
教學方法比例



教學方法的創新與精進

導入新的教學策略

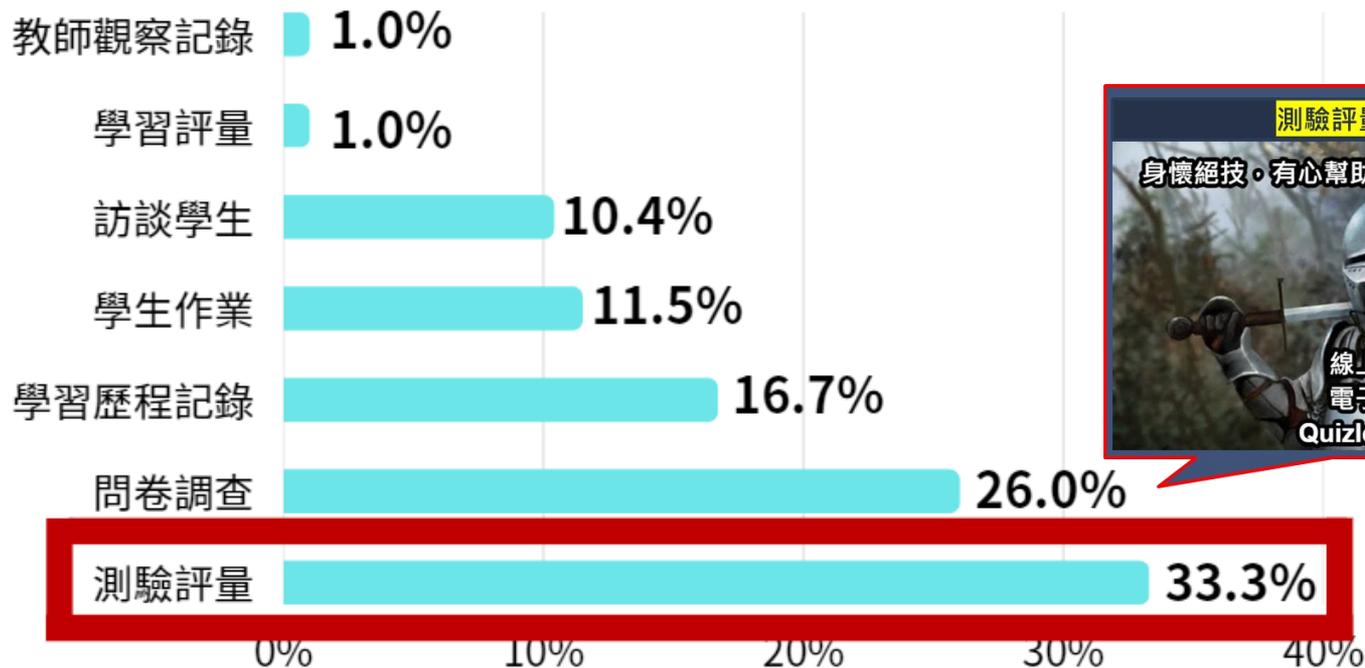
- 桌遊遊戲體驗學習和 器官系統作用機制 桌遊設計。
- 逆向式課程 設計，確保學習結果與預設目標的一致。
- 開發3D列印教具，彌補 實驗訓練 (如動物外科手術) 機會的不足。
- 農業議題的敘事力展演，以深層思考為訓練方向。
- 導入企業資源規劃軟體ERP系統，讓學生 按議題的設定進行演練。



常見教學策略的精進

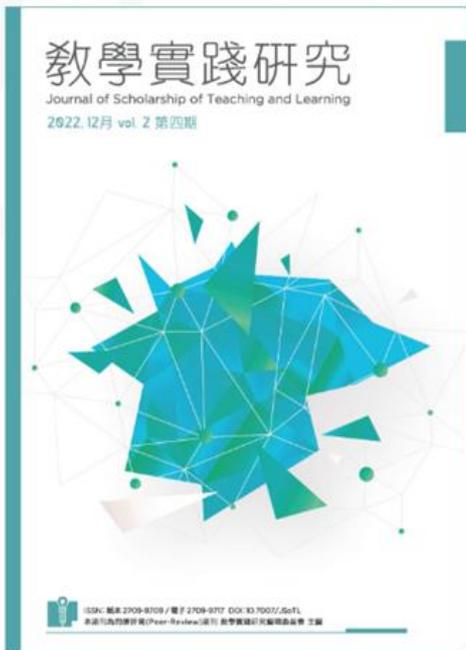
- 在動物生殖生理領域嵌入「問題導向」，培養獨立思考能力、落實學用合一。
- IRS即時反饋系統的「遊戲化」，激發學生對生物統計課程的學習動機。
- 以「里山倡議」結合地方「永續食物和農業議題」的教學模組。
- 「以產業為內容」的建構式教學：經營虛擬生技公司的教學活動。
- Nanome虛擬實境預先錄製「線上虛擬實境教學」內容，探討分子模型3D立體結構。

資料蒐集比例



期刊宗旨

每年3、6、9、12月出刊

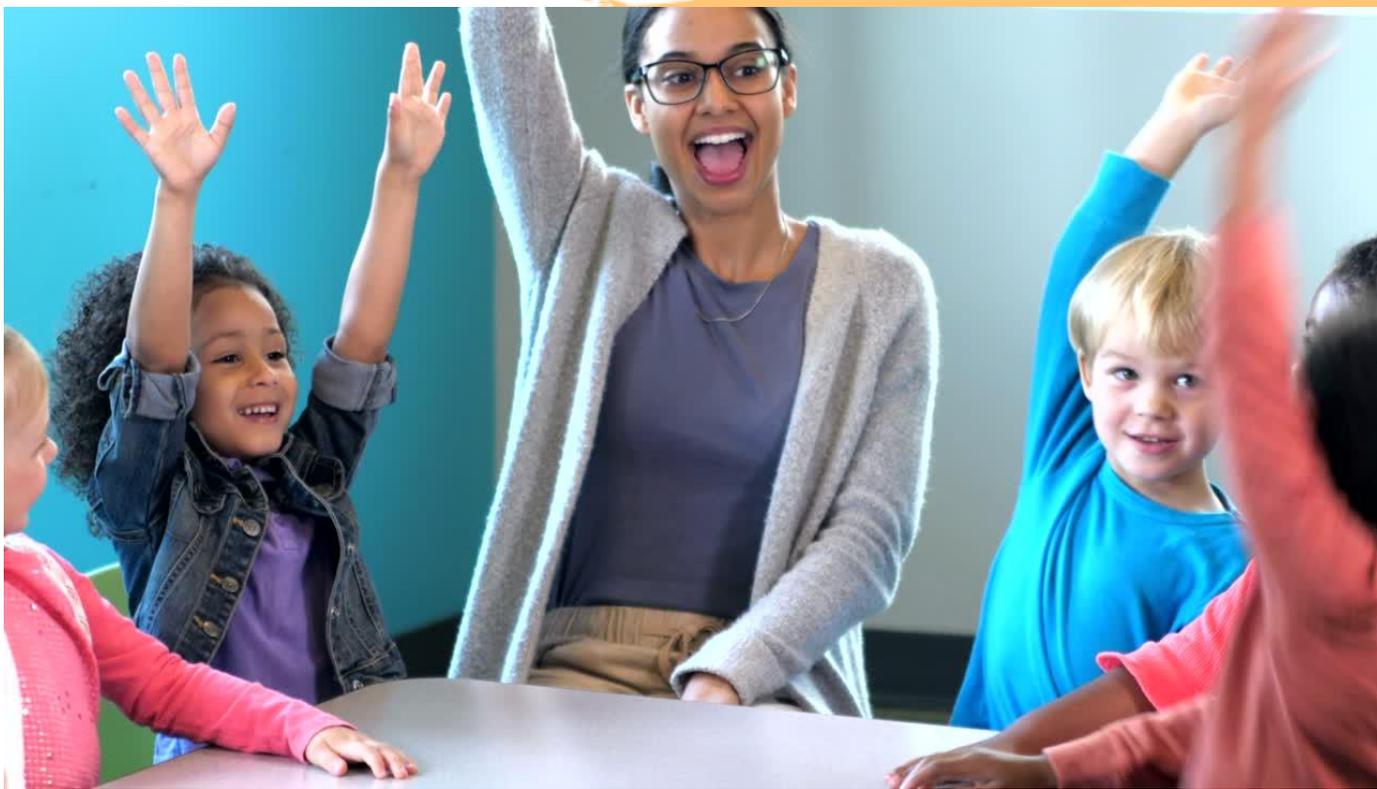


《教學實踐研究》期刊

教育部教學實踐研究計畫專案辦公室發行之學術性期刊。作為教師支持措施之一，**透過高等教育各類教學實務議題**的研究分享，將促進教學品質與學生學習成效，並有助於提升大學教師在課程設計、教材教法、研究方法、成效評量、學生特質掌握等方面的專業素養，向改變教學實務現場的理想邁進。

總結

感謝大家對計畫的努力付出
台灣的教育因為有您更加美好！！



感謝聆聽，敬請指教

Thank You