



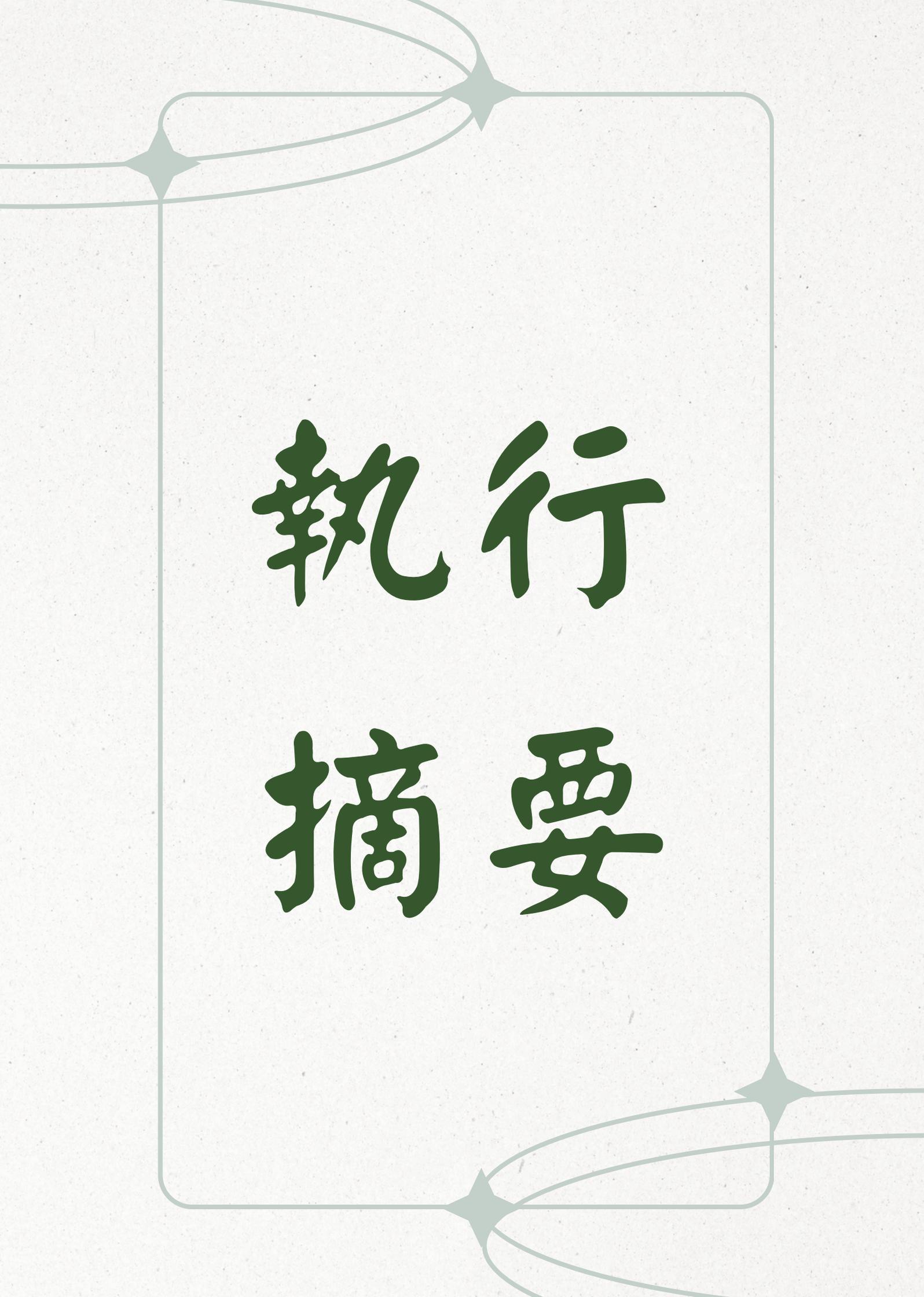
國立宜蘭大學工學院
新工程教育方法實驗與
建構計畫
教師共備工作坊



講師 李怡志 國立政治大學
講師 蔡孟涵 國立臺灣科技大學
講師 陳彥甫 大同大學
講師 周瑞仁 國立宜蘭大學

目錄

- 執行摘要
- 工作坊操作及教材內容
- 專題報導
- 實際案例與課後回饋
- 其他可輔助工作坊之資料



執行
摘要

執行摘要

新工程教育方法實驗與建構計畫—教師共備工作坊



2025/06/24
(二) 08:30 - 20:30



宜蘭悅川酒店 /
國立宜蘭大學工學院

師資團隊



李怡志
國立政治大學 傳播學院
助理教授級專業技術人員



蔡孟涵
國立臺灣科技大學 應用科技學系
副教授



陳彥甫
大同大學 媒體設計學系
副教授



周瑞仁
國立宜蘭大學 校務副校長

執行摘要

課表

時間	課程	講師
08:00 - 08:30	宜蘭大學工學院往悅川酒店	—
08:30 - 10:30	如何利用 AI 生成融入設計教學 (一)	李怡志、蔡孟涵
10:40 - 12:30	如何利用 AI 生成融入設計教學 (二)	李怡志、蔡孟涵
12:30 - 13:30	午餐	—
13:30 - 15:40	設計思考融入教學 (一)	蔡孟涵、陳彥甫
15:40 - 17:30	設計思考融入教學 (二)	蔡孟涵、陳彥甫
17:30 - 18:30	國立宜蘭大學新工程計畫整體展望與期許	周瑞仁
18:30 - 21:00	晚餐與交流	—

一、AI 生成技術導入與應用示範

由講師帶領參與教師認識 AI 生成工具的原理與功能，並以教育情境為例，示範如何將 AI 技術融入教學設計，激發創意思維與教材創作的靈感。

二、AI 教學應用實作練習

參與教師實際操作 AI 工具，體驗從文字到圖像生成、互動教材設計等應用，並討論如何因應課程需求做在地化與個別化調整。

三、設計思考法融入教學

透過「設計思考」五步驟（同理、定義、發想、原型、測試），引導教師針對實際教學問題提出創新解決方案，並練習以視覺化方式整理與呈現想法。

四、經驗分享與未來應用展望

邀請專家分享跨校、跨領域教學創新的成功案例與經驗，啟發教師持續發展課程與合作計畫，促進資源共享與長期交流。

五、成果交流與反思

教師間進行分組交流，分享當日實作成果與學習心得，並針對應用 AI 與設計思考於教學的挑戰與機會進行討論與反思。

執行摘要

工作坊目標

本工作坊聚焦於「人工智慧與設計思考的課程創新應用」，核心議題為將 AI 生成技術有效融入設計與教學法之中，協助教師提升課程規劃能力與學生參與度。透過專題講授與分組實作，參與教師將能掌握 AI 工具的運用方法、設計思考的流程與技巧，並將這些方法應用於自身授課中，促進跨領域課程設計與教育創新。



目標

- 培養教師運用 AI 技術與設計思考方法解決教學情境問題的能力
- 建立跨校、跨領域的教育合作網絡
- 促進 AI 與設計思考的教學模式推廣

★ 成為國內教師應用 AI 與設計思考於課程設計的先行者

學員人數

修課方式

- 參與教師需完成線上報名表，簡述目前授課內容與欲導入 AI / 設計思考之構想
- 課程以全日制工作坊方式進行，包含上午專題講授與下午分組討論 / 實作
- 結束後提交教學應用計畫書，並參與後續成果交流



本次參與的教師共有26位

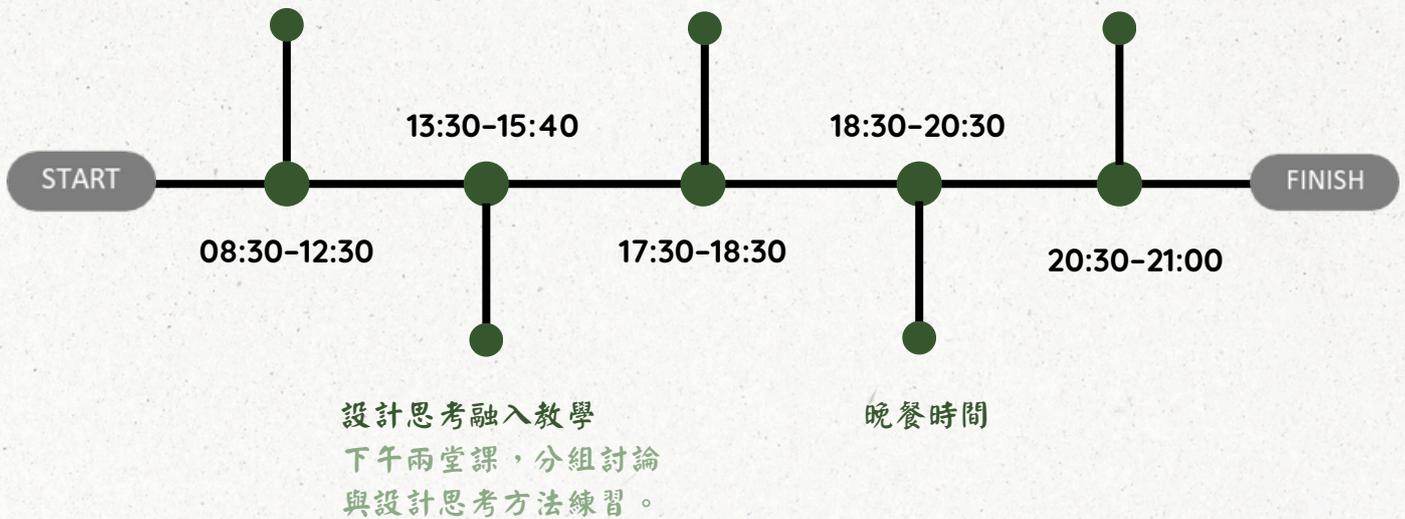
執行摘要

時程規劃

AI 生成技術 × 設計教學
上午兩堂課，介紹與實作 AI 生成技術，並示範如何融入設計教學。

新工程計畫與發展
國立宜蘭大學講座，介紹未來工程教育的趨勢與機會。

交流與總結
分享學習成果、交流經驗，回顧整日收穫。



預期效益

1. 精通 AI 生成工具於教學設計的策略應用

能靈活運用 AI 生成技術於課程設計與教材開發，精準規劃教學內容與活動，提升教學效率的同時激發學生創意思維，並拓展更多元的學習體驗。

2. 深入掌握設計思考全流程並落實於教學實務

熟稔同理、定義、發想、原型與測試等完整流程，並能將設計思考方法融入真實課堂情境，針對學習需求與教學挑戰提出創新解決方案，提升課堂的互動性與問題解決力。

3. 建構跨校、跨域的長期教師合作與資源共享網絡

串聯不同學科與領域的教師專業，建立持續運作的合作平台，促進課程共同研發、教材共創與教學交流，累積可長期延續與擴展的教學資源與創新成果。

執行摘要

招生文宣

李怡志
老師



政治大學傳播學院 | 助理教授

專精網路內容規劃、AI應用、資訊視覺化

臺科大土木系 | 副教授

工程教育、人機互動、資料視覺化

蔡孟涵
老師



大同大學媒體設計系 | 副教授

參與式設計、使用者經驗、遊戲化創新

陳彥甫
老師



宜蘭大學 | 校務副校長

自動控制、機器人學、機電整合、系統生物學

周瑞仁
副校長



NEEMEC

新工程教育方法
實驗與建構計畫



活動時間

2025/6/24(二)
8:30-18:30



活動地點

宜蘭悅川酒店



上午場 | 08:30 - 12:30

- 主題：如何利用AI生成融入設計教學
- 講師：李怡志 老師、蔡孟涵 老師



下午場 | 13:30 - 18:30

- 主題：設計思考融入教學、新工程計畫發展期許
- 講師：蔡孟涵 老師、陳彥甫 老師、周瑞仁 副校長

工作坊

操作

&

教材

內容

工作坊操作及教材內容

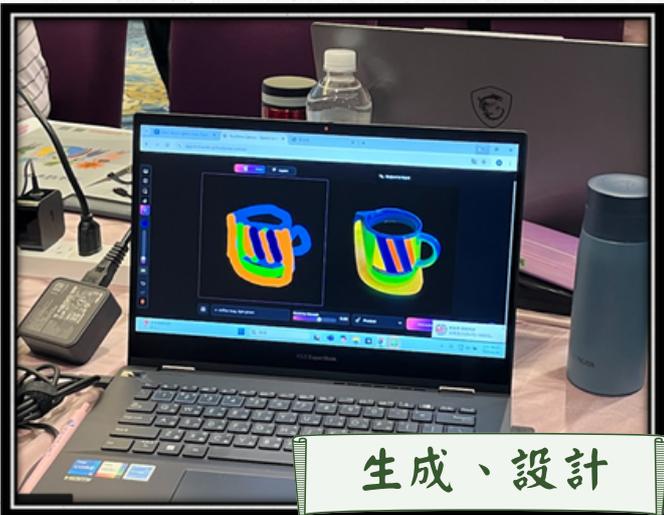
精彩時刻



課程報到



AI 體驗、人機互動



生成、設計



冰山海報



設計思考教學



設計思考案例分享

工作坊操作及教材內容

精彩時刻

1



AI 體驗與教學啟發：

- 在講師引導下，參與教師親身體驗 AI 生成技術的運作方式，並透過實際案例，理解其在課程設計與教材製作中的應用潛力。現場討論熱烈，教師們互相交流如何將 AI 融入各自的課程主題。

2



自我同理與議題定義：

- 在設計思考的引導下，教師們以「同理」與「定義」步驟，從自身授課經驗出發，挖掘教學情境中的痛點與需求。
- 透過小組共識海報（冰山海報）討論，將抽象的問題具體化，並轉化為可行的課程挑戰題目，奠定後續發想與設計的基礎。

3



課程設計發想與原型規劃

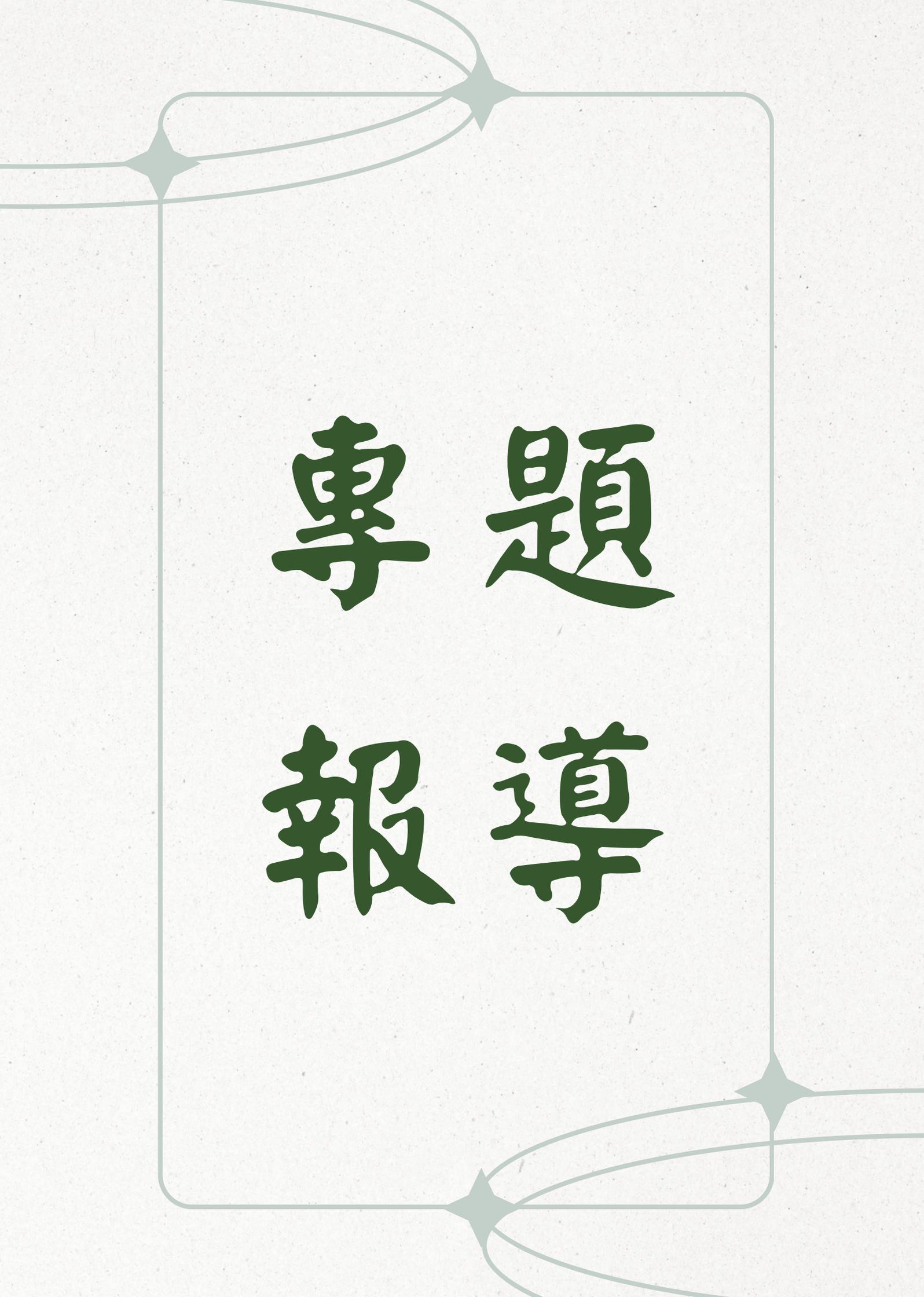
- 在講師的引導下，各組針對已定義的教學課題，展開創意發想與課程設計原型的規劃。
- 講師透過提問與案例引導，協助教師深化構想，並結合同儕建議，不斷修正與優化課程雛形。
- 這個階段讓參與者將 AI 技術與設計思考流程實際融合，轉化為可行且具創意的教學方案。

4



設計思考工具實地示範：

- 以教育部苗圃計畫為案例，現場示範多項設計思考工具的應用方式與適用時機。
- 透過實例說明如何依據課程需求與學習情境，靈活選擇並整合工具，提升問題解決與創新能力。
- 引導參與教師思考如何將今日所學的方法帶回課堂，轉化為具體教學活動與學生實作方案。



專題
報導

專題報導

智慧教育創新報導



AI 體驗 × 人機互動

在講師引領下，教師們親身操作 AI 生成技術，了解其運作原理與應用範例。現場透過真實案例展示，讓參與者不僅看見 AI 在教材設計、教學互動與跨領域專題中的潛力，也激發了將科技融入教學的多元構想。討論過程中，教師們彼此交流如何結合課程主題進行創新應用，氣氛熱烈。

隨後進入設計思考的「同理」與「定義」階段，參與教師以自身教學情境為出發點，針對課堂上面臨的瓶頸與學生需求展開討論。小組利用便利貼進行腦力激盪與視覺化整理，從不同角度分析問題本質，逐步聚焦可行的課程挑戰與專案方向。此環節不僅促進跨科交流，也讓教師更深刻理解設計思考在課堂應用的價值。



設計思考融入課程之設計演練 (冰山海報)

最後，講師以教育部苗圃計畫案例，向全場教師實地示範多種設計思考工具的操作方法與最佳應用時機，並結合真實課程情境，提供具體範例與注意事項。過程中，教師們一邊觀摩，一邊提問與交流，掌握了將理論轉化為課堂行動的有效步驟。

多位教師表示，這場工作坊不僅帶來了新的教學工具，更讓他們建立了可立即落地的行動方案，對未來課程設計與教學實踐具有長遠影響。



設計思考工具實地示範

實際

案例

&

課後

回饋

實際案例與課後回饋

學員心得



AI 生成融入設計教學

參加這次由國立宜蘭大學工學院主辦的「新工程教育方法實驗與建構計畫——教師共備工作坊」，讓我對未來的工程教育有了全新的想像。在宜蘭悅川酒店舒適的環境下，我們與來自不同背景的 36 位教師齊聚一堂，從早到晚進行了一場高強度的腦力激盪。

上午由李怡志老師與蔡孟涵老師帶領的「AI 生成融入設計教學」課程，帶給我相當大的震撼。以前雖然聽過生成式 AI，但這次是第一次手把手地操作 Leonardo、Midjourney 等工具。看著螢幕上僅憑指令就能生成的精美圖像與互動教材，我深刻體會到科技如何能成為激發學生創意的強力輔助。李老師分享的課堂案例讓我印象深刻，這不僅是學會新工具，更讓我思考如何將「從文字到圖像」的生成邏輯，轉化為引導學生構思工程設計的教學策略。



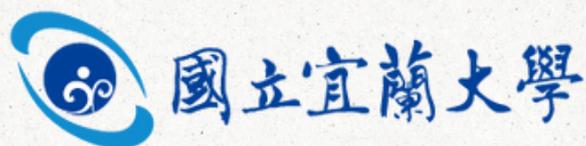
海底下的冰山探索

下午的「設計思考」課程則由蔡孟涵老師與陳彥甫老師接力，透過「海底下的冰山」海報實作，讓我們針對「高齡者」議題進行深度的需求挖掘。老師們對於「X 型」與「Y 型」工作坊的解析非常精闢，讓我瞭解到在不同課程長度下，該如何選擇適合的原型開發策略。透過便利貼的發想與分組討論，我們不再只是單向接收知識，而是真正體驗了跨域合作的熱絡氛圍。

正如活動簡介所言，這次工作坊不只是技能的學習，更是一個建立跨校合作網絡的契機。看到大家在「圖像式生成 AI」與「冰山海報」的實作成果如此豐富，我對未來將這些方法導入自己的課堂充滿信心。這是一次跨出舒適圈的嘗試，也讓我更期待將這些創新教學法帶回學校，與學生一同探索新工程教育的無限可能。



工坊大合照



設計思考與 AI 教學創新應用【X】

師資團隊：李怡志、蔡孟涵、陳彥甫、周瑞仁

發行時間：2025 年 6 月

新工程教育方法實驗與建構計畫

教師共備工作坊：

AI 與設計思考融入課程設計與教學創新

計畫主持人：周瑞仁

共同主持人：李欣聖、陳俊傑

計畫網站：—（可放校內活動網頁或簡報連結）

聯絡資訊：(03) 935-7400 #7428

教育部高教深耕計畫

www.niu.edu.tw

計畫主持人：周瑞仁

計畫聯絡人：林惠如

版面設計師：邱栩晨、郭明翰

歡迎使用，請註明出處 niu.edu.tw

以創用 CC 姓名標示 - 非商業性 - 相同方式分享

3.0 台灣授權條款釋出