

國立東華大學教學卓越中心
114-1IDEAS 教學課程計畫成果報告書

計畫主持人:蔡仁哲
單位:教育與潛能開發學系

目錄

壹、114-1 期末成果報告確認-----	3
貳、執行成果總報告-----	4
參、附件-----	11

**國立東華大學-IDEAS 教學課程計畫
114-1 執行成果報告書確認表**

課程/學程名稱：桌遊設計與實踐		
授課教師：蔡仁哲		
服務單位：教育與潛能開發學系 / 助理教授		
班級人數：41		
勾選	繳交項目	說明內容
<input checked="" type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input checked="" type="checkbox"/>	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
<input checked="" type="checkbox"/>	活動記錄表	◎當期程經費支出之活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等 ◎計畫教師參加之 AI 培訓講座

- 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)

IDEAS 教學課程計畫-執行成果總報告

素養導向/AI 應用課程

一、課程內容特色

本課程為桌遊設計與實踐，其主要的目標為培養學生的科學素養能力。本課程規劃可分為三部分，桌遊結構分析、商業桌遊的體驗、桌遊設計創設。其中，桌遊結構分析以及桌遊設計創設，將提供不同的科技輔助幫助學生完成桌遊作品。

Innovation(創新)：

本課程的創新特色為，將使用 AI 工具輔助學生收集相關資料、卡牌內容的繪圖、桌遊機制的設定。由於大部分的學生皆為新手因此，使用 AI 輔助學生設計社會性科學議題桌遊，大有助益。

Design (設計)：

本課程的設計目標，將以小組為單位，共同合作設計社會性科學議題桌遊。學生必須先收集足夠的背景資料、找到關鍵問題、提出可能方案、擬定概念系統、進行遊戲化、桌遊規則流程制定、繪製桌遊卡牌、桌遊作品測試調整、發表桌遊作品。整個過程皆需要大量的溝通討論與創新創意思維，最終能完成小組創新的社會性科學議題桌遊作品。

Explore /Experience (探索/體驗)：

本課程的探索體驗，同樣以小組為單位至少進行 6 次商業版桌遊的體驗，每次同時 8 款不同的商業桌遊(總共 8 個小組)，由小組部分成員進行桌遊解說主持遊戲，並教會其他組學生。透過大量的桌遊體驗經驗、模仿、改編、創新，能有效幫助各小組學生設計社會性科學議題桌遊作品。

A (AI 科技)：

本課程的 AI 科技運用特色為，使用多款不同 AI 工具幫助學生完成社會性科學議題桌遊的作品。可分為，資料收集整理：Notion AI、Chat GPT；桌遊結構與機制的設計：Chat GPT；桌遊卡牌設計：AI Tensor art、Leonard AI、Chat GPT、Spark AR；桌遊說明書與教學：Canva、Suno AI，讓學生能製作成教學影片以及專屬桌遊背景音樂增加沉浸式體驗。

S(Skills)：

本課程的技能特色，主要分為科技資訊媒體的使用(AI 工具)，科學素養能力的培養，包含團隊合作、溝通表達、抉擇判斷、批判性思考等等素養能力，透過小組共同作業與目標，並且具有挑戰性的任務，培養與訓練學生的素養能力。

二、課程/學程相關學用趨勢分析

- 1. 高階思維：從「獲取知識」轉向「知識轉譯」(Knowledge Translation) 課程並非單純學習桌遊或科學知識，而是要求學生將複雜的「社會性科學議題 (SSI)」透過批判性思考與資料分析，轉化(轉譯)為具邏輯的遊戲機制。本課程可訓練學生將生硬數據重組為可互動系統的高階認知能力。
- 2. 技術賦能：AI 作為「認知鷹架」而非單純工具 (AI as Cognitive Scaffold) 課程運用 AI (如 Tensor Art, Suno AI, ChatGPT) 來降低非設計系學生的技術門檻。這使得來自化學、應數等非藝術背景的學生，能跨越技術障礙，本課程促使學生將認知資源集中在「創新設計」與「邏輯架構」等核心素養上，而非卡在繪圖或配樂等技術細節，並降低桌遊設計的門檻，提高桌遊設計的相關能力。
- 3. 真實情境：異質協作與專案抗壓 (Resilience & Collaboration) 學生來自 15 個不同系所(含國際生與僑生)，並面臨具有挑戰性的桌遊作品產出目標。這種高強度的 PBL(問題導向學習) 環境，迫使學生在跨領域差異與時間壓力下進行溝通協商與決策，實質鍛鍊了真實職場所必需的「社會情緒技能」與「專案管理韌性」。

三、整體活動執行成果效益

主要教學法	課程大綱		學習質/量化成果	對應UCAN能力
	學習主題	執行過程		
TBL	社會性科學議題內容資料收集	透過小組分工合作，將收集到的議題背景資料轉換成桌遊設計方案	產出7組社會性科學議題桌遊設計方案。	團隊合作 溝通表達
PBL	社會性科學議題桌遊的產出	小組學生必須基於設計方案，進行桌遊機制、情境、卡牌設計、桌遊配件的調正，直到產出可實際應用遊玩的桌遊作品	產出7組可遊玩的社會性科學議題桌遊。	團隊合作 創新
PBL	AI 科技的應用	教授學生使用 Chat GPT，並提供桌遊設計顧問機器人、SUNO 製作音樂；Spark AR 製作 AR 功能。Notebook LM 整理分析資料	學生能運用 AI 科技進行桌遊設計與創作產出7組可遊玩的社會性科學議題桌遊。	訊科技應用
		欄位不足請自行增列		

(指標對應參考，填寫完上述指標請自行刪)

四、多元評量尺規

項目	簡介	成績占比
課堂平時參與	課堂的表現與參與狀態	20%
平時作業一：桌遊結構的分析	學生能了解桌遊的結構與設計原則，以利後續桌遊作品創設	15%
平時作業二：社會性科學議題主題桌遊創設-基礎版	由教師指定十種社會性科學議題桌遊主題，由各小組自行選擇1個主題，並開始設計社會性科學議題桌遊-基礎版	25%
平時作業三：社會性科學議題主題桌遊創設-進階版	經過第一次初步的桌遊設計經驗，由教師指定社會性科學議題主題的桌遊設計任務	30%
平時作業四：期末心得與回饋	針對本學期課程以及試玩其他小組桌遊作品的心得感受與想法。	10%

項目	內容要求與評分規準
1.平時作業一：桌遊結構的分析 (15%)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 小組每位成員皆能學會負責的商業桌遊的機制與規則 (5%) ➤ 小組能針對商業桌遊進行桌遊結構的分析(10%)
2.平時作業二：社會性科學議題主題桌遊創設-基礎版(25%)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 需要說明桌遊主題選擇的過程與理由 (5%) ➤ 需要說明該桌遊的遊玩方式與流暢性(10%) ➤ 桌遊發表與試玩(10%)
3.平時作業三：社會性科學議題主題桌遊創設-進階版(30%)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 需要說明基礎版的差異與增減的內容 (10%) ➤ 需要說明該桌遊的遊玩方式與流暢性(10%) ➤ 桌遊發表與試玩(10%)
4.平時作業四：期末心得與回饋 (10%)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 參與本學期課程後的心得感受(5%) ➤ 對其他小組桌遊作品的回饋與建議(5%)

五、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

共有 45 學生參與此次通識課程，於期中考周進行問卷填答，參與填表學生有 33 位。通識課學生來自 15 個系，包含藝設系 4 位、幼教系 1 位、社會系 2 位、語傳系 1 位、台灣系 1 位、財金系 1 位、教育系 3 位、中文系 3 位、自資系 2 位、資工系 8 位、材料系 5 位、生醫系 4 位、化學系 2 位、應數系 6 位、諮臨系 2 位。其中有國際生(外籍生)4 位、僑生 5 位、2 位從未出席(仍在名單上未停修)。最終有 10 位期中停修(4 位僑生、3 位藝設系大四畢展、3 位因課程負擔大而停修)。

下圖 1 為此次問卷針對教學回饋的結果顯示，教學策略方面為 3.96、教材準備方面為 4.34、師生互動方面為 4.36、評量方法方面為 4.37。在教學策略中發現，學生對於先備知識以及根據學生學習情況調整課程，平均值較低的回饋現象。

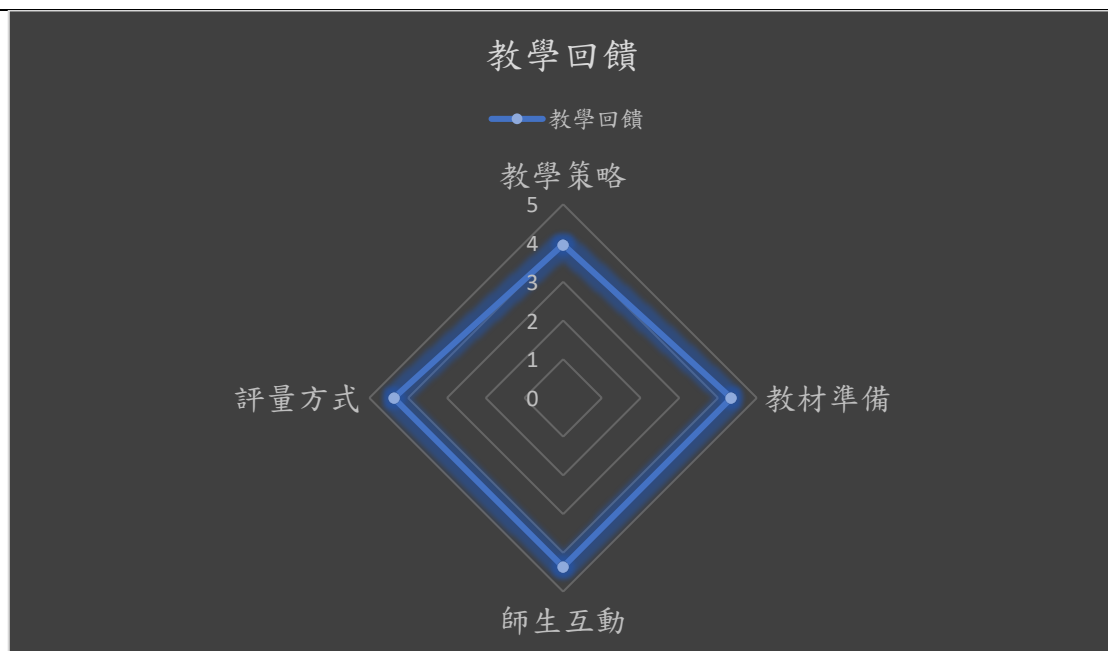


圖 1 期中回饋結果-教學回饋

下圖 2 為學生自我學習結果顯示，創新方面為 4.03、設計方面為 4.07、體驗/探索方面為 4.15、AI 應用方面為 4.19、學生能力方面為 4.13。創新方面結果顯示學生對於跳脫框架思考有較低的平均值回饋。而在設計方面學生對於如何運用不同工具表達自我想法有較低的平均值回饋。

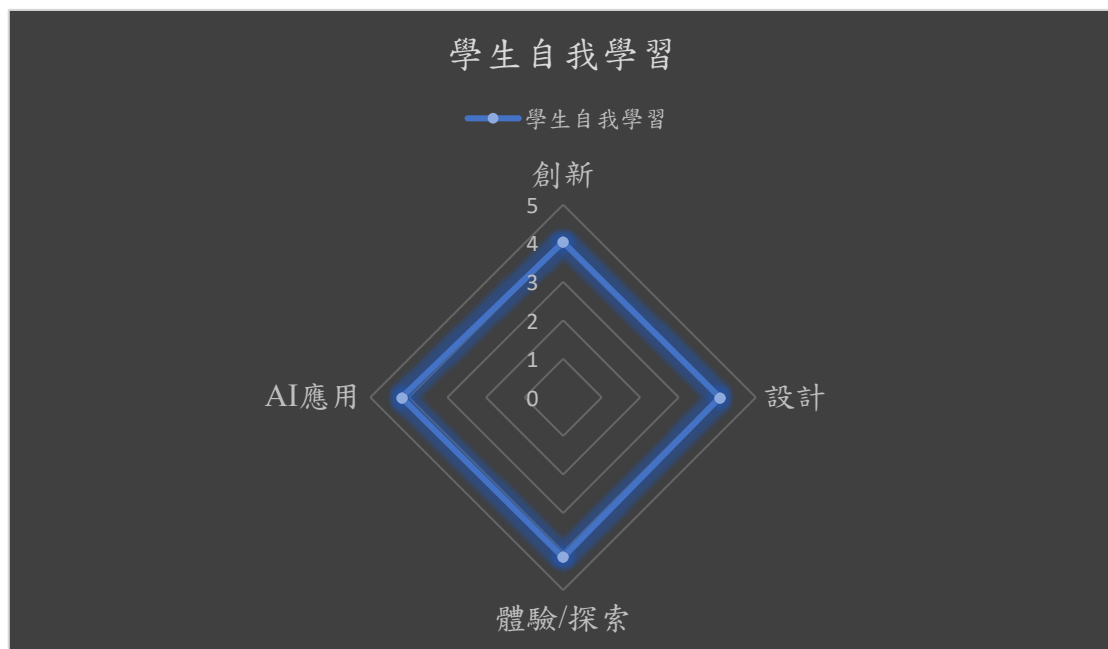


圖 2 期中回饋結果-學生自我學習結果

學生質性資料反饋顯示：

- 1.最喜歡這門通識課的因素在於可以遊玩體驗各種桌遊、小組共同討論設計自己的桌遊。
- 2.針對需要調整課堂的部分，大部分學生並未填寫需要調整的地方。少數幾位同學希望增加**課堂小組討論桌遊設計的時間環節**、針對桌遊設計的過程可以再更詳細、希望用英語授課。

六、檢討與建議

- 根據學生期中回饋的結果，確實有幾項困難與問題需要解決：

當前困難/問題	未來改善/精進
<ol style="list-style-type: none"> 1. 通識課的學生來源複雜，難以滿足來自不同學習風格的學生學習需求。 2. 通識課學生期中停修的比例較高，詢問後學生認為通識課堂負擔負荷較重，需要製作畢展擔心無法完成桌遊作品因此選擇期中停修。 3. 此次國際生、外籍生、僑生的比例較高，停修狀況也比較多。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低課程內容，並且每次針對體驗的桌遊進行講解與說明，提高學生的理解。 2. 此次已經將桌遊設計從期中、期末各一款桌遊降低成期末 1 款桌遊成品。因此無法再降低設計桌遊成品的數量。但可以降低桌遊質量與複雜度的要求。 3. 無法依據學生身分而調整課堂授課方式，或者未來進行課堂限修。 4. 課程增加小組討論設計的時間環節，讓學生能在課堂中就取得共識，不用另外約時間討論。

七、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

蔡仁哲* 〈大學通識課學生透過社會性科學議題桌遊設計的學習動機與成效〉 《第 41 屆國際台灣科學教育研討會 (ASET 2025)》，臺灣，彰化，2025 年十二月 11-13 日



於國立彰化師範大學參加研討會發表成果



與其他發表者與會議主持人一同合照



介紹通識課-桌遊設計與實踐課程的教學研究架構



其他會議參與者與發表過程

學生桌遊作品展示：



第一組團隊合照



第一組桌遊作品-市場支配者-島嶼供應鏈



第二組團隊合照



第二組桌遊作品-project-N-666 最後的決策



第三組團隊合照



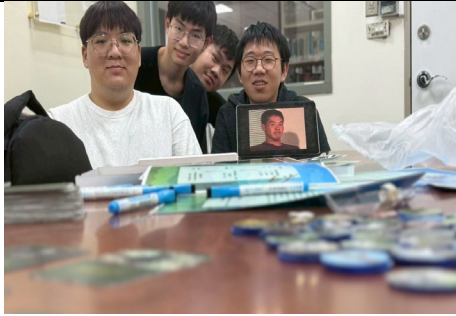
第三組桌遊作品-通行花蓮-交通建設與災害攻防戰



第五組團隊合照



第五組桌遊成品-碳權遊戲



第六組團隊合照



第六組桌遊作品-生態守衛小尖兵



第七組團隊合照



第七組桌遊作品-源源不絕



第八組團隊合照



第八組桌遊成品-花蓮建設不可憐

附件二

AI 培訓講座證明

114/8/1~115/1/16 參加證明(可直接貼上)或 AI 活動紀錄表(擇一即可)

活動主題	《AI 模組安裝中 教學 AI 人備課趣》
活動日期	114 年 6 月 23 日
活動地點	國立東華大學 理工二館 四樓 E403 【AI 人工智慧電腦教室】
主辦/承辦單位	國立東華大學教學卓越中心
演講者	國立臺北教育大學 賴秋琳 副教授
活動內容 與 學習收穫	賴秋玲老師此次教大家如何使用 Chat GPT、SUNO、NotebookLM、Mootion 等 AI 平台。讓我了解 NotebookLM 與 Chat GPT、Mootion 結合共同運用能有助於處理分析數據資料與課堂備課，相當實用。

活動剪影(請檢附一至二張活動照片，並予以簡述)



AI 種子教師第一場工作坊-與全體教師合照



AI 種子教師第一場工作坊-與同組教師交換討論想法意見

AI 培訓講座證明

114/8/1~115/1/16 參加證明(可直接貼上)或 AI 活動紀錄表(擇一即可)

活動主題	主題:AI 賦能教師專業:教學、研究與服務的創新實踐
活動日期	114 年 11 月 29 日
活動地點	國立東華大學 理工二館 四樓 E403 【AI 人工智慧電腦教室】
主辦/承辦單位	國立東華大學教學卓越中心
演講者	國立臺中教育大學李政軒教授
活動內容 與 學習收穫	李政軒老師將 gemeni 的進階應用進行實操，並結合多種 AI 平台的示範，能有效幫助在學術研究上面的資料收集與整理。此外，開發機器人助理也是相當實用，能快速獲得需要的資訊與應用且能用於輔導學生。

活動剪影(請檢附一至二張活動照片，並予以簡述)

	
AI 種子教師第三場工作坊-與李政軒教授合照	