

IN-SMART

培育STEAM及人工智能人才的創新網絡計劃

主辦機構 Organized by



教育應用資訊科技發展研究中心
香港大學 教育學院

資助機構 Funded by



優質教育基金
Quality Education Fund

教師獎勵計劃2026

iLAP 平台應用獎

學校名稱: 漢華中學 Hon Wah College

課程名稱及參與班級: 中二科學

第一部分：學習設計簡介

請簡述此學習設計的學習設計三角

**課題: STEAM Curriculum:
Design a Concentration
Training Machine 設計專注力
訓練器**



S2 STEAM Project: Concentration training machine

Intended Learning Outcomes

Disciplinary Knowledge

- Apply (Core) Apply the concept of closed circuit into the prototype
- Apply (Advanced) Apply the knowledge about resistance of wires in scientific investigation

Disciplinary Skills

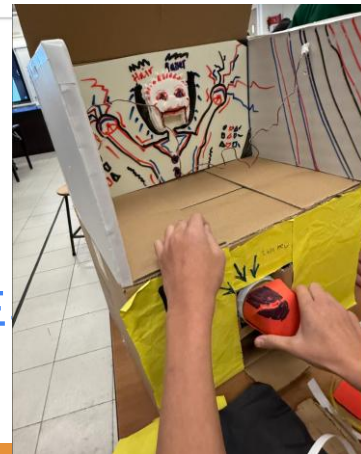
- Apply Apply artistic skills in designing and refining the prototype

Generic Skills

- Apply Apply creativity to design a product that meets success requirements
- Apply Apply problem-solving skills to solve the problems during the engineering design process

Values & Attitudes

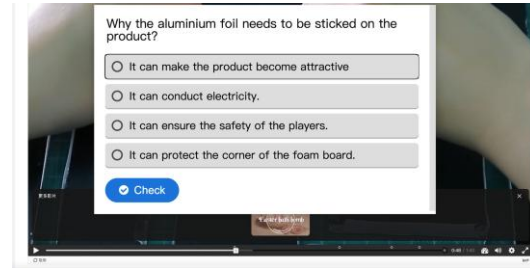
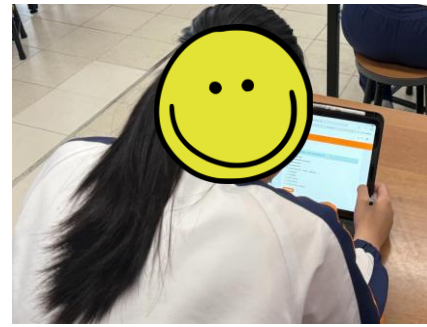
- Valuing Value the importance of environmental friendliness in our daily lives



第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

我們利用 **iLAP-IDEALS** 平台上的工具設計了以下教學活動

- ❖ 同學透過**閱讀**，認識兒童專注力不足及過度活躍症 (工具:檔案)
- ❖ 本校其中一個**關注事項**是提升學生**閱讀能力**，故導入學習任務設計為：**閱讀文章**以了解「**遊戲與ADHD的關係**」(工具：檔案)
- ❖ **實踐過程**: 使用工具設計任務，作**教學及評估 (學習分析)** 之用
 - **觀看影片回答問題**，認識專注力訓練器的運作原理 (工具：H5P)
 - 制定專注力訓練器**評分準則** (工具：票選)
 - **設計草圖**讓其他組別同學進行討論 (工具：討論區)
 - 進行成品**互評** (工具：工作坊)
 - **討論**製作時候遇到的困難及改良方法 (工具：討論區)



	未回答	作品是否閉合電路	作品有否使用環保物料製作模型	作品是否具有挑戰性	作品外觀是否吸引	作品使用時是否安全 (如漏電, 刺傷使用者……)	作品是否穩固	作品的靈敏度	作品有否明確指引	作品是否具創意	作品是否含有本校80枝廢元素
回應的人數	5	29	19	24	14	36	16	13	10	14	23



Reading an article about Attention Deficit

Understand the causes and the possible solutions for children having Attention Deficit.

第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

學習分析問題：學生能作有意義的自我評價及修訂嗎？

文字雲

● 點擊文字來搜尋它在討論區出現的地方

製作這個專注力訓練器你遇到最大的困難是什麼？

儀器

形狀
銅線
通電
電路
接駁

鐵線

文字雲

● 點擊文字來搜尋它在討論區出現的地方

方法 方面
提供
穩固
多點
改善 裝飾
訓練器
需要 哪個
專注

為你組的專注力訓練器提一個需要改良的地方

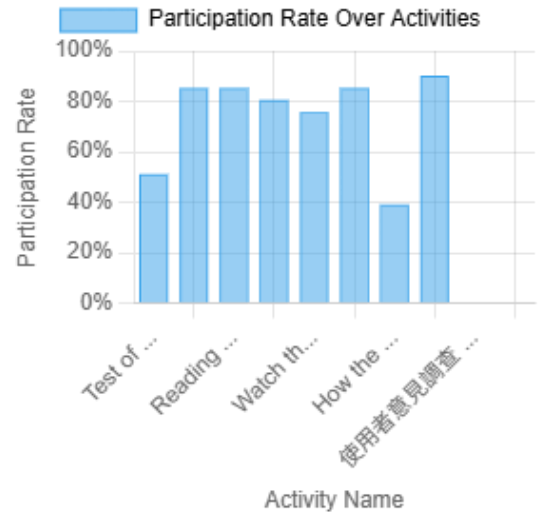
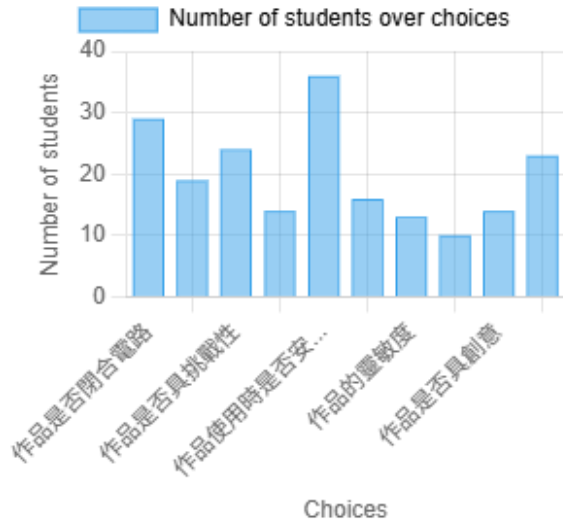
外觀

學習分析：從學生的回應關鍵詞可見，他們並未能清晰表達自己的想法，或是他們未能思考出自己經歷的困難。但是，當經過一些後續學習任務後，他們更能提出具體的改良方法，證明他們在更大程度上能作出有意義的自我評價及修訂

回饋教學：

- 可再系統化運用iLAP系統：在首次反思時提供具體句式 / 問題框架（如「我遇到的最大困難是…… 因為…… 下次我會……」），減少「說不出」的情況
- 把後續任務前後的學生作品並列比較，讓學生自己看見進步，強化他們對「有意義修訂」的覺察
- 把常見的高質素反思句整理成「好例子」，在下一輪活動前示範，逐步建立班本的自我評價標準

第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

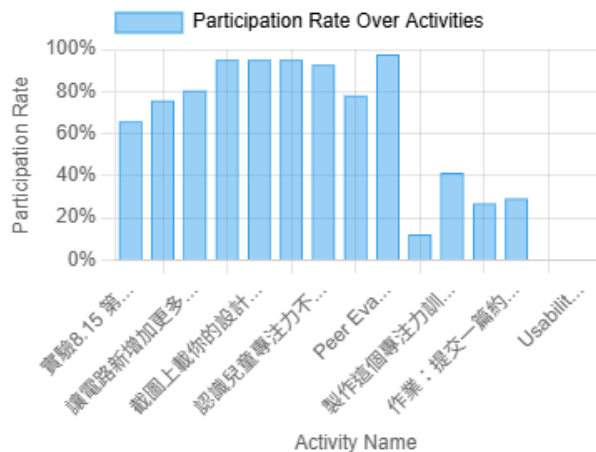


每位同學都能參與票選，參與度較日常課堂高。老師亦從中可知同學們認為重要的成功條件，讓同學在製作作品時有所依從。

老師可從關係圖中分析同學的回覆模式，同學之間的互動頻率等資訊。此圖可見學生之間樂意互相回覆，同學互學情況理想

圖表中顯示同學在每個學習任務的參與率，有助老師分析同學的學習偏好，設計出更有效對應的學習活動。

第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析



課程層面學習分析對教學及課程設計的回饋：

- 課程可採「閉合→開放」梯度設計：先用 close-ended 題及簡短概念檢查，再以小組動手任務應用；最後加一兩題需「揀選 + 解釋原因 + 連結自身經驗」的短答，讓他們在熟悉結構中逐步練習高層次思考
- 利用更多 iLAP 工具如「獎章」，把整個單元設計成「任務闖關」：每一關先以 close-ended + 電子練習讓學生取得「基本分」，確保概念到位；第二步是小組動手做，把答案轉化為實際決策或簡單設計；第三步才加入少量開放題，如要他們為自己的設計寫 2-3 點理由。你可以讓學生自由選擇完成哪兩關以取得及格，再以第三關作「加分任務」，既維持參與度，又在原有強項上逐步推高思維要求

第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

<u>反思</u>	<u>使用 IDEALS前</u>	<u>使用 IDEALS後</u>
Intended Learning Outcomes (example) <u>預期學習成果 (例)</u>	Apply the concept of a closed circuit into designing the prototype 學生能應用閉合電路的概念設計作品的原型。	
Ways to collect learning evidence / data <u>收集學習證據/數據的方法</u>	老師測試作品及評分 (師評)	同學透過 iLAP 系統的安排進行互評，試玩其他組別的同学的作品，為其評分，從中觀摩學習。
Feedback on learning design <u>關於學習設計的回饋</u>	活動單一，缺乏趣味 作品評分較主觀 未能從評分中提升學生學習、及讓老師得到調整教學的點子	更多樣化的任務設計 同學在學習過程中的參與度更高 所收集的學習數據更能從不同面向反映學生學習情況



對應同一目標 (預期學習成果)，透過 iLAP 設計活動，
能更精準地收習學生學習表現數據，給師生回饋，提升教學效能

