

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: 明愛粉嶺陳震夏中學

課程名稱及參與班級 : 3B

# 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

學生透過**扮演工程師角色**，以**自主學習過程**為軸心，設計一個能夠幫助長者的人工智能裝置。期望過程中學生不但能夠學會學科知識，例如**編寫程式、人工智能的運用、長者面對的困難**等等之外，更要應用所學，**訓練設計思維**，學生要設計**產品、評論產品的優缺點和改善產品設計**等等，也希望同學**對長者的困難更有同理心**。



# 第一部分：學習設計簡介

## 請描述此學習設計的學習設計三角

### 學科知識

應用

學生能利用合適的提示字詞，利用人工智能生成合適的設計圖。 ✓ +

科技教育

應用

學生能學習並解釋六種裝置的編碼碼背後的原理，並能根據具體需求修改編碼以解決特定問題，展示其靈活應用能力。 ✓ +

數學教育 | 科技教育

創造

學生將合作識別成功的人工智能裝置的關鍵特徵，並使用人工智能工具開發全面的評估標準。 ✓ +

分析

學生能夠在小組討論中，分析搜尋所得資訊的可信性，並綜合出香港長者的主要需求，在課堂上和網上討論區作簡單報告。 ✓ +

科技教育 | 個人、社會及人文教育

應用

學生能夠有效利用GENAI和網上研究工具，收集並綜合有關香港長者需求及挑戰的全面資訊。 ✓ +

科技教育 | 個人、社會及人文教育

理解

學生能以科學角度分析和解釋長者在生理上的不同需求，並識別及解釋這些需求背後的生物學原因。 ✓ +

科學教育

理解

學生能描述不同硬件和軟件的基本功能及應用，並能辨識其在特定情境中的適用性。 ✓ +

數學教育 | 科技教育

應用

學生按照設計圖的需要，選用合適的硬件及編程，並組裝成人工智能裝置。 ✓ +

科技教育

分析

學生能系統性地分析各個硬件和編程程式的優點和局限性，並能撰寫報告或製作比較表來呈現分析結果。 ✓ +

科技教育

### 學科技能

應用

學生能應用設計思維的方式去創造原型，依照各自的設計圖製作不同的軟硬件，並組成成原形。 ✓ +

應用

學生能應用設計思維的方式，根據測試結果去修訂原型/完善裝置的功能。 ✓ +

分析

學生能應用設計思維循環去定義問題，找出想幫助的特定群體及想解決的問題。 ✓ +

評估

學生能應用設計思維的方式，在真實場景中測試裝置的功能，並記錄和分析測試結果以提出改進建議。 ✓ +

學生能使用預定的評估標準，對他人的裝置及簡報進行客觀且詳細的評鑑，並提供建設性的反饋。 ✓ +

學生能應用設計思維的方式去創意發想，設計出具有特定功能的設計，並想像出運用原理。 ✓ +

學生能利用自主學習循環，為自己組別訂立具體且可達成的目標，並制定相應的行動計劃以實現目標。 ✓ +

學生能利用自主學習循環進行自我規劃，為組別訂立具體且可行的行事歷及明確的分工安排，以有效推進組別目標的達成。 ✓ +

學生能利用自主學習循環作自我修訂，因應實際情況修訂行事歷及改良裝置。 ✓ +

學生能利用自主學習循環作自我監控，發揮協作溝通的能力，確保小組能按時完成裝置，並能在過程中進行必要的調整。 ✓ +

學生能利用自主學習循環作自我評估，測試裝置能否達到預期效果，了解現階段裝置的限制。 ✓ +

學生能發揮企業家精神，創作具影響力的簡報，清晰地向目標觀眾推銷自己的設計，並能有效說服他們的價值主張。 ✓ +

竟

教學法

## 第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

請附上 iLAP 平台的連結: <https://ilap-cfs.cite.hku.hk/course/view.php?id=18>

學習分析問題：學生能利用生成式 AI 去製作和改善設計圖嗎？

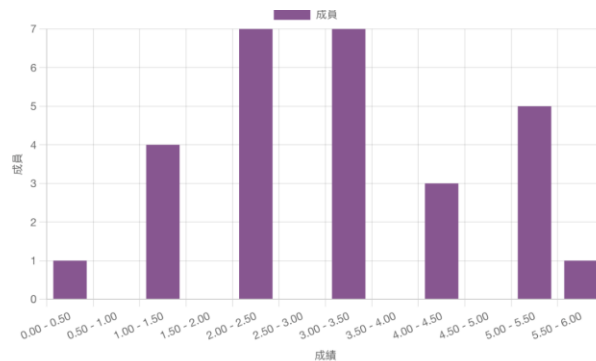
教師在 ilap 平台設計小測，在課堂前了解學生對生成式 AI 的初步知識水平，並在課堂期間作重點講解

返回

試題1  
尚未回答  
配分 1.00  
標記試題  
編輯試題  
v2 (目前)

生成式AI在設計圖上，最能夠幫助設計師解決什麼問題？

- a. 用於快速簡單繪圖
- b. 減少設計過程中的重複性工作
- c. 提供已有設計的模板
- d. 幫助設計師探索新的創意以縮短設計時間



題號	概念名稱/能力指標	作答記錄	答對率	標準差	隨機猜測分數	預期權重	有效權重
1	認識生成式人工智能	28	32.14%	47.56%	25.00%	16.67%	17.00%
2	重溫 - 認識生成式人工智能 題目	28	64.29%	48.80%	25.00%	16.67%	15.00%
3	重溫 - 認識生成式人工智能	28	46.43%	50.79%	25.00%	16.67%	20.13%
4	重溫 - 認識生成式人工智能	28	39.29%	49.73%	25.00%	16.67%	10.14%
5	重溫 - 認識生成式人工智能	28	50.00%	50.92%	25.00%	16.67%	18.79%
6	重溫 - 認識生成式人工智能	28	60.71%	49.73%	25.00%	16.67%	18.94%

全班的整體成績和每題的答對率

# 第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

AI 評分 : Gemini 

 在 Gemini 建立 AI Chat Bot 的步驟說明 

教師按照先前共同商議的設計圖標準，製成 AI bot。

學生利用 iLAP 的網址功能，使用相關的 AI 作設計圖生成/評分

準則	4分 (傑出/優秀)	3分 (良好符合預期)	2分 (尚可/部分不足)	1分 (基礎/待加強)
1. 設計清晰度	設計圖極為清晰易懂，硬件、材質或組成部分標示完整、精確且一目了然，溝通無礙。	設計圖清晰，主要硬件、材質及組成部分標示準確，但少數細節需進一步說明。	設計圖尚可辨識，但硬件、材質或組成部分標示不全或有遺漏，需要額外提問才能理解。	設計圖僅具備基本雛形，缺乏必要的硬件、材質或組成部分標示，需要大量解說才能理解基本意圖。
2. 可行性	該設計在現有資源、技術和時間範圍內完全可行，成本效益高，商業前景廣闊及市場接受度高。	方案基本上可行，但存在部份資源挑戰，需進一步規劃，適用於大多數長者用戶。	設計具備部份合適的硬件及軟件支援，尚可實現設計，但可能需要特定額外資源。	方案在現實條件下實現難度極高，硬件支援嚴重不足，或對目標用戶群體（例如長者）的使用存在重大限制。
3. 美觀	視覺設計精美，風格獨特且一致，版面配置專業且引人入勝，達到高水準的審美標準。	視覺設計良好，乾淨整潔，符合一般美學標準，無明顯設計缺陷。	設計平庸，缺乏風格一致性，排版或配色存在一定問題，視覺吸引力不足。	視覺呈現有待大幅提升，版面及配色基礎薄弱，未能有效傳達設計理念。
4. 創新性	具有高度的原創性或對現有概念進行了重大改進，具有獨特性和競爭優勢。	包含一些新穎的元素或想法，但核心概念屬於現有框架，具有一定的新意。	創新點不明顯，多數採用現有或常見的設計和解決方案，缺乏原創性。	設計基礎上依循現有常見做法，原創性較低，處於概念發展的初期階段。
5. 實用性	完美解決了目標問題，能高效滿足使用者需求，具有極高的市場或應用價值。	基本上能解決目標問題，滿足了核心需求，具有一般應用價值。	只能部分解決問題，未能滿足關鍵需求，實用價值有限。	實用價值有限，需要重新評估核心需求與解決方案的契合度。

設

設計圖評分系統

用以幫忙把設計圖根據指定準則評核分數

This Gem is shared. Instructions may change.

×

Enter a prompt for Gemini

+

Tools

Fast

↓

▶

共同商議的設計圖標準

AI bot

## 第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

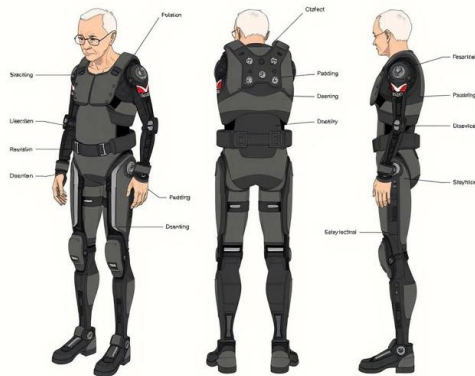
學生在課堂期間，利用ilap平台的**資料庫**，放置用AI生成的設計圖及相關的提示碼。

及後，學生利用教師所設計的AI bot，為所生成的設計圖作評分，了解其優點和可改善的方向，從而修改生成圖像的提示碼

設計圖1



生成式AI生成圖片 --- 起始設計圖



提示碼1

画出一副帮老人的外骨骼

提示碼



AI bot

### 總結報告

設計圖最終分數：17 / 20 分

#### 👍 優點 (Strengths)

- 出色的視覺呈現：繪圖質量、光影效果和線條的精準度非常高，是一張極具專業水準的概念設計圖。
- 清晰的多視角展示：前視、後視和側視圖的組合，提供了對設計構造的全面理解。
- 優秀的設計美學：設計風格統一、具有說服力，成功地傳達了高科技戰術裝備的概念。
- 人體工學的初步考慮：在關節處的設計暗示了對穿戴者活動性的重視。

#### 🔧 可改善的方向 (Areas for Improvement)

- 標籤信息明確化：設計圖中的標籤（如 *Foltion*、*Siacting* 等）應替換為標準的工程術語（例如：Ballistic Plate, Actuator, Power Cell, Padding）或提供詳盡的部件清單。

修改解議

# 第二部分：利用 iLAP 平台實踐學習設計及學習分析

利用ilap平台的資料庫，比較兩張設計圖的分別

- 學生使用的提示碼更為具體
- 最終生成的設計圖更加適合學生的預期

生成式AI生成圖片 --- 起始設計圖

設計圖1



提示碼1

帮我弄一个电动轮椅的设计图 并表示作用，硬件细节，驱动系统，供电系统

第一次生成的設計圖

生成式AI生成圖片 --- 最終設計圖

最終設計圖

修改後



提示碼

参考这张图片，帮我弄一个电动轮椅的设计图 并表示作用，硬件细节，驱动系统，供电系统，卫星导航，智能镜头折叠桌板，给予残疾长者使用

選擇原因

这张图清楚的表示了作用，硬件细节，驱动系统，供电系统，卫星导航，智能镜头折叠桌板，给予残疾长者使用

經改善後所生成的設計圖