

《Project NEXT 新興科技素養及價值教育計劃》

教材套

【課題】

人工智能價值課二

A.I.與「理」

【對象】

高小學生

【引言】

人工智能技術在人類世界中扮演著越來越重要的角色，為日常生活帶來便利之餘，亦引發了諸多倫理議題，像濫用、私隱外洩、侵權等，值得關注和警惕。此外，隨著AI迅速發展，未來許多工作崗位或會被取代，令不少人擔憂人類將被逐步淘汰。

本課節將引導學生以開放和理性的態度審視AI應用帶來的機遇與挑戰，並思考如何在科技浪潮中，及早裝備自己，培養未來所需的關鍵技能。

【學習目標】

- 討論A.I.的倫理道德與責任
- 探討人工智能對於未來就業的影響

【重點訊息】

- 以開放理性態度面對人工智能發展的機遇與挑戰

【學習材料】

- 簡報「人工智能價值課二A.I.與理」

【教學時間】

- 40分鐘

教學時間	內容	學習重點											
5分鐘	人工智能講解 - 向學生解說人工智能的生活例子 - 語音助理(Siri):能夠聽懂人類語音指令,幫助回答問題、設定鬧鐘、播放音樂、撥打電話等 - 影片推薦(YouTube):以演算法分析用戶觀看紀錄,推薦可能感興趣的相關影片 - 自動駕駛技術:能感應道路狀況,協助車輛自動判斷行駛路線和速度 - 聊天機器人(ChatGPT):能理解並回應人類的指令,協助回答問題、寫作、程式編寫等任務 - 人臉辨識技術:能分析並識別人臉特徵,應用於手機解鎖、門禁系統等 - 藝術創作:根據文字描述生成圖像,協助創作各種風格的藝術作品 - 從上述例子可見,人工智能已融入我們的日常生活,透過模仿人類思考方式及技能,協助完成各種任務,讓生活更為便利	認識人工智能的日常例子											
15分鐘	活動:人工智能激辯大擂台 - 透過辯論活動讓學生反思人工智能價值利與弊 - 先向學生解說玩法: - 每班分成「正」「反」兩方同學 - 因應每回合題目,兩人一組討論後再於大組內分享 - 正反雙方可輪流舉手發言,派出代表在班上提出論點背後的想法及原因 - 討論議題包括以下三大主題: <table border="1"><thead><tr><th>題目</th><th>正反觀點</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">人臉辨識技術</td><td>正方:展示臉部驗證身分方便快捷,省卻輸入密碼步驟</td></tr><tr><td>反方:人臉數據收集可能造成個人資料外洩,侵犯私隱</td></tr><tr><td rowspan="2">演算法</td><td>正方:方便觀看感興趣影片,發揮人工智能潛能,如機器學習和數據處理</td></tr><tr><td>反方:導致觀看內容越來越單一,加劇網絡同溫層;演算法需要大量個人數據作為輸入,易有隱私和安全問題</td></tr><tr><td rowspan="2">AI生成藝術作品</td><td>正方:提高創作效率、減低成本、激發創意和多元化風格</td></tr><tr><td>反方:缺乏人類溫度,引發版權爭議</td></tr></tbody></table>	題目	正反觀點	人臉辨識技術	正方:展示臉部驗證身分方便快捷,省卻輸入密碼步驟	反方:人臉數據收集可能造成個人資料外洩,侵犯私隱	演算法	正方:方便觀看感興趣影片,發揮人工智能潛能,如機器學習和數據處理	反方:導致觀看內容越來越單一,加劇網絡同溫層;演算法需要大量個人數據作為輸入,易有隱私和安全問題	AI生成藝術作品	正方:提高創作效率、減低成本、激發創意和多元化風格	反方:缺乏人類溫度,引發版權爭議	幫助學生了解人工智能技術的正面價值和潛在風險
題目	正反觀點												
人臉辨識技術	正方:展示臉部驗證身分方便快捷,省卻輸入密碼步驟												
	反方:人臉數據收集可能造成個人資料外洩,侵犯私隱												
演算法	正方:方便觀看感興趣影片,發揮人工智能潛能,如機器學習和數據處理												
	反方:導致觀看內容越來越單一,加劇網絡同溫層;演算法需要大量個人數據作為輸入,易有隱私和安全問題												
AI生成藝術作品	正方:提高創作效率、減低成本、激發創意和多元化風格												
	反方:缺乏人類溫度,引發版權爭議												

	- 解說活動重點: 人工智能確實為大眾帶來便利, 但我們同時需要評估人工智能應用可能產生的負面影響, 像私隱安全、版權爭議、濫用/誤用風險和生成內容準確度等問題 - 透過幾則現實案例, 如AI詐騙新聞及用戶誤用的負面後果, 加深學生對應用人工智能的警覺性																							
5分鐘	人工智能與就業 - 向學生講解人工智能對未來就業的影響 - 先向學生提問, 他們覺得AI會否取代人類工作, 再以實例說明AI技術發展迅速, 已逐漸追上甚至超越人類, 例如出現以價亂真的AI主播和AI藝術作品獲獎等 - 根據世界經濟論壇的分析, 未來就業趨勢會有以下變化: <table><tr><td>增長最快的工作</td><td>最容易被取代的工作</td></tr><tr><td>人工智能及機械學習專家</td><td>銀行出納和相關文員</td></tr><tr><td>可持續發展專家</td><td>郵政服務文員</td></tr><tr><td>商業情報分析師</td><td>收銀員和票務員</td></tr><tr><td>資訊安全分析師</td><td>數據輸入員</td></tr><tr><td>金融科技工程師</td><td>行政和行政秘書</td></tr></table> - 此外, 世界經濟論壇的【2023年未來就業報告】亦顯示, 在2023-2027年間上升最快的重要技能包括: <table><tr><td>創造性思維</td><td>系統性思維</td></tr><tr><td>分析性思維</td><td>人工智能與大數據能力</td></tr><tr><td>技術素養</td><td>動力與自我認識</td></tr><tr><td>好奇心與終身學習能力</td><td>人才管理能力</td></tr><tr><td>韌性、靈活性和敏捷性</td><td>服務導向與客戶服務能力</td></tr></table> - 未來部分工作會被取代, 同時產生新的職業需求, AI時代下重要的未來技能主要包括: 1. 解決問題的能力(包括創意思維) 2. 溝通能力(包括同理心) 3. 管理能力(包括自我管理) 4. 人工智能技術的使用 - 作為新世代, 學生需要及早規劃, 學習與培養多元技能, 以在未來世界中保持競爭力	增長最快的工作	最容易被取代的工作	人工智能及機械學習專家	銀行出納和相關文員	可持續發展專家	郵政服務文員	商業情報分析師	收銀員和票務員	資訊安全分析師	數據輸入員	金融科技工程師	行政和行政秘書	創造性思維	系統性思維	分析性思維	人工智能與大數據能力	技術素養	動力與自我認識	好奇心與終身學習能力	人才管理能力	韌性、靈活性和敏捷性	服務導向與客戶服務能力	了解AI對未來就業的影響及需要培養的未來技能, 提醒學生及早裝備自己
增長最快的工作	最容易被取代的工作																							
人工智能及機械學習專家	銀行出納和相關文員																							
可持續發展專家	郵政服務文員																							
商業情報分析師	收銀員和票務員																							
資訊安全分析師	數據輸入員																							
金融科技工程師	行政和行政秘書																							
創造性思維	系統性思維																							
分析性思維	人工智能與大數據能力																							
技術素養	動力與自我認識																							
好奇心與終身學習能力	人才管理能力																							
韌性、靈活性和敏捷性	服務導向與客戶服務能力																							
10分鐘	KAHOOT! 小測驗 邀請學生回答KAHOOT平台的課後問題, 重溫課堂學習到的知識	重溫課堂學習到的知識																						

	- 導師視乎課堂時數及情況判斷是否進行小測驗 - 問題一：人臉辨識技術有什麼好處？ 答案：避免直接輸入密碼，節省時間；能夠判斷用戶是否具有危險性；減低被他人盜用身份的可能性。 - 問題二：網站的演算法(如影音平台YouTube)可能帶來什麼壞影響？(複選) 答案：過份讀取使用者的個人資料；推送單一或相同資訊，導致用戶只讀取單一資訊。 - 問題三：利用人工智能生成藝術品的好處是？答案：提高了藝術創作的效率；可以產生意想不到的創意和風格拓展藝術的可能性；減少成本 - 問題四：利用人工智能生成藝術品的壞處是？ 答案：作品缺乏人類的「溫度」；人工智能作品的版權和所有權存仍有爭議性；部分作品未經創作者同意便被輸入AI作訓練 - 問題五：AI時代下重要的未來技能是？ 答案： 1. 解決問題的能力 2. 溝通能力 3. 管理能力 4. AI技術的使用	
5分鐘	課堂總結及問卷 結語：AI技術迅速發展，逐步融入人類生活，甚至開始取代部分職位。我們要明白發展人工智能技術的目的，是協助而非取代人類。 為掌握未來機遇及減低被淘汰的風險，大家應該要懂得及早善用AI技術提升效率，以理性態度了解其風險及具爭議的地方，同時積極發揮人類的獨特優勢，務求在人機協作的未來中，與AI共同創造最大價值。	了解善用AI技術並發展人類優勢的重要性