

臺南市私立東區光華高中附設國中部 113 學年度第一學期九年級彈性學習 AI 素養與思維 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	AI 辨識大挑戰	實施年級 (班級組別)	九上	教學 節數	本學期共(22)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (■主題■專題□議題)				
設計理念	1. 透過最常見的機器學習與深度學習方式，來說明計算機如何進行資料的分析及經驗的累積，並進一步說明在學習過程中所發現的錯誤以及自我經驗修正的方法。 2. 藉由這門課，同學們可以由淺入深的方式來了解今日的 AI 人工智慧如何從數據中發現特徵及形成經驗。 3. 結合高雄師範大學NKNU5016A(擁有多元物聯網感測器)輔助同學探討生活中有興趣的主題，進行程式設計，彙整成專題，進行口頭分享。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。				
課程目標	1. 清楚 AI 的定義與目的 2. 養成 AI(人工智慧)的思維 3. 了解人工智慧如何學習 4. 了解如何運用 NKNU5016A 主機板協助我們探討有趣的專題				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 課堂小組討論：各主題10分鐘。 2. 小組實作：(1)google 智慧鏡頭 圖像辨識。(2)Teachable Machine 圖像辨識。(3)Scratch 程式設計 AI專題作品。 3. 完成學習單： (1)智慧鏡頭辨識學習單。(2)Teachable Machine 圖像辨識學習單。(3)專題製作學習單。 4. 小組期末心得分享：每組8分鐘。 5. 完成學期課程回饋表。				
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

人工智慧初探
(4 節)
由運算思維到人工
智慧思維



AI 基本素養
(8 節)
影像辨識及 Teachable
Machine 體驗



機器學習
(4 節)
監督式非監督式
分類與分群



程式設計
(5 節)
NKNUBLOCK 5016A
程式開發實作

教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第 1-4 週	4	人工智慧初探	運t-IV-1 能了解資訊系 統的基本組成 架構與運算原 理。 自 tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連 結到所觀察到 的自然現象及 實驗數據，並 推論出其中的 關聯，進而運 用習得的知識 來解釋自己論 點的正確性。	由運算思 維到人工 智慧思維	1. 人工智慧 概論 2. 人工智慧的 應用 3. 人工智慧的 崛起 4. 人工智慧 在各領域的發 展。	1. 課程學習動機評估、課程學習內容 及評量方式、專題報告的格式及評量 標準。 2. 免費 chatGPT 體驗 https://chateverywhere.app/zh 。 例如: 我想訪問一位名人大約 10 分 鐘，請幫我寫一個具體的訪問腳本。 或是假日我想帶朋友去玩，請幫我找 出臺南市五個旅遊景點，並寫出 30 個字特色景點。	1. 上機實 作 2. 單元 1 測驗	線上 ChatGPT 體 驗學習單
第5-12週	8	AI基本素養	資 T-V-1 數位合作共創 的概念與工具 使用。	AI影像辨 識及 Teachable Machine體 驗	1. 人工智慧在 影像處理上的 亮眼表現 2. 人工智慧在 生成與造假方 面的能力	1. 教師說明智慧鏡頭的操作流程，學 生分組練習。 2. 小組討論想要呈現的作品方式。 3. 各組口頭分享，教師、同儕進行回 饋。	1. 小組討 論呈現作 品 2. 單元 2 測驗題	1. 智慧鏡頭辨識 學習單。 2. Teachable Machine 體驗學 習單 https://teacha

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

					3. 人工智慧應用在機器人及自駕車的表現。 4. AI 運用在各種動物的擬真 5. 人工智慧的能力及影響力 6. AI + X			blemachine.wit hgoogle.com
第 13-16 週	4	機器學習	運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	1. 監督式學習-分類 2. 非監督式學習-分群	1. AI 的模型與分類 2. AI 擁有的能力，分類和分群 3. 資料和模型的關係 4. 機器的學習方式	1. 教師說明AI機器學習的方法及步驟。 2. 各組依照所學的機器學習方式說出AI的運作步驟及流程。 3. 各組口頭分享，教師、同儕進行回饋。	1. 小組討論 2. 單元3測驗題	
第 17-20 週	4	程式設計	運 c-V-3 能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。	NKNUBLOCK 5016A 程式開發實作	1. AI 圖像預測與分類 2. 程式實作	1. 分組設計與程式實作	1. 小組討論	1. 專題實作流程圖學習單
第21週	1	期末回饋與分享	社3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	課程省思與回饋。	能具體說出個人學習心得，並給予同儕正向回饋。	1. 分享個人學習心得。 2. 課程回饋單撰寫。	1. 口語報告 2. 課程回饋單	課程回饋單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第22週	1	期末考						
------	---	-----	--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市私立東區光華高中附設國中部 113 學年度第二學期九年級彈性學習 AI 素養與思維 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	AI 專題真有趣	實施年級 (班級組別)	九下	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題■專題□議題)				
設計理念	本學期延續上學期課程，完成各組設計的 AI 專題作品，並舉辦發表會以展現學生學習成果。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。				
課程目標	1.了解數據、模型與特徵的關係 2.理解機器學習及深度學習的方法 3.掌握 AI 未來的發展趨勢 4.了解如何運用 NKN5016A 主機板協助我們探討有趣的專題				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 課堂小組討論：各主題10分鐘。 2. 小組實作：Scratch 程式設計 AI 專題作品。 3. 完成學習單： (1) AI 在生活應用的學習單 (2)神經元運作學習單 (3)自然語言解析學習單 (4)專題製作階段學習單。 4. 小組期末心得分享：每組8分鐘。 5. 完成學期課程回饋表。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

AI 的學習方法
(4 節)
隨機森林與 KNN



AI 深度學習
(4 節)
神經元的運作



AI 深度學習
(4 節)
自然語言的技術



專題程式設計
(6 節)
NKNUBLOCK 5016A 程
式開發實作

教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第1-4週	4	AI的學習方法	運 t-V-2 能使用程式設 計實現運算思 維的解題方 法。	隨機森林 與 KNN	1 機器學習的 概念 2 機器學習 - 隨機森林與 KNN 3 機器學習 - 迴歸預測法 4 機器學習分 群法	1. 教師說明AI的學習方法及原理。 2. 各組討論生活上有那些應用是運用 這些方法及其應具備的功能。	1. 小組討 論 2. 單元 4 測驗題	AI在生活應用的 學習單
第5-8週	4	AI深度學習	運 t-IV-4 能應用運算思 維解析問題。	神經元的 運作	1. 深度學習 與人的學習 2. 揭開學習 的面紗 3. 神經元的 運作	1. 教師介紹常見的人工智慧神經元運 作的種類有那些? 2. 學生分組搜尋神經元的運作模式並 完成學習單。	1. 小組討 論 2. 實際操 作	神經元運作學習 單
第9-14週	4	AI 深度學習	運 t-IV-4 能應用運算思 維解析問題。	自然語言 的技術	1. 自然語言 的基本技術 2. 自然語言 的基本表示法 3. BERT 語言 模型	1. 教師介紹自然語言的種類有那些? 2. 學生透過中研院的線上平台實作自 然語言的解析圖。	1. 線上語 言解析實 作 2. 單元 5 測驗題	自然語言解析學 習單

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第15-17週	5	專題程式設計	運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	NKNUBLOCK 5016A 程式開發實作	1.NKNU BLOCK 5016A程式開發與實作	1. 各組學生以PPT、海報、影片、程式展示等方式，分享該組的作品。 2. 測試程式功能並進行修正。 3. 各組針對同學的發表，給予建議與回饋。	1. 分組報告 2. 海報製作 3. 同儕互評	專題製作階段學習單
第18週	1	期末課程回饋	社3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	課程省思與回饋。	能具體說出個人學習心得，並給予同儕正向回饋。	1. 分享個人學習心得。 2. 課程回饋單撰寫。	1. 口語報告 2. 課程回饋單	課程回饋單
第19週	1	期末考						

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。