

表 4-2 彈性學習節數課程計畫

花蓮縣鑄強國民小學 110 學年度一學期五年級彈性學習節數課程計畫 設計者：五年級班群教師

一、本課程計畫每週學習節數(5)節，本學期總節數共〔 100 〕節。

二、本學期課程規劃：

項目	學習領域 選修節數	補救教學	其他活動						合計	
			法定課程					其他		其他
內 容	資 訊	國語文 英語(中師) 英語(外師)	性 侵 害 防 課 程 (2) 節	性 別 平 等 教 育 課 程 (6) 節	家 庭 教 育 課 程 (3) 節	環 境 教 育 課 程 (3) 節	家 庭 暴 力 防 治 課 程 (1) 節	書 法 教 育	國 防 教 育	
學期 總節數	20 節	60 節	15 節					4 節	1 節	100 節

(一) 學習領域-資訊：

1. 本學期學習目標：

(1) 能認識電腦週邊設備，並學會操作電腦

- (2) 能瞭解電腦工作視窗的操作
- (3) 能學會懂得網際倫理
- (4) 能學會瞭解智慧財產權
- (5) 學會利用簡報簡介自己
- (6) 學會是用電腦探索 PhotoImpact 的繪圖世界
- (7) 能學會使用電腦設計美工圖字
- (8) 介紹機器人裝置之設計、功用與未來應用和 AI 做朋友。
- (9) 能正確、有自制力的使用網路，避免過度使用及沉迷於遊戲暴力中。
- (10) 能利用個人電腦或行動載具找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案資料等。
- (11) Arduino 結合兒童程式 Scratch 的學習

2. 本學期課程內涵：

別 週	單元名稱	教學內容	節數	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備 註
一	電腦教室的使用規則	1. 電腦教室的使用規則 2. 座位安排、開機帳號密碼確認	1	問答評量	2-2-1 能遵守電腦教室(公用電腦)的使用規範。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
二	認識智慧財產權(資訊科技應用)	1. 認識智慧財產權、合理使用範圍 2. 網路上侵權實例介紹 3. 如何取得授權使用的方法	1	問答評量	5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
三	網路自制與安全(資訊科技與人類社會)	1. 能正確、有自制力的使用網路，避免過度使用及沉迷於遊戲暴力中。並瞭解網路沉迷的徵兆與網路沉	1	問答評量	5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編

		迷的影響及副作用。 2. 正確結交網友，瞭解網路交友的風險與原則。透過聊天室、即時訊息等網路軟體，具備自我保護的認知。					
四	介紹機器人和 AI 做朋友 (資料表示處理及分析)	介紹機器人裝置與生活上的運用。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
五	介紹機器人和 AI 做朋友 (資料表示處理及分析)	介紹機器人設計與人類的價值。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
六	介紹機器人和 AI 做朋友 (資料表示處理及分析)	介紹機器人功用與人類的關聯性。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
七	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的學習(運算思維)	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的學習介紹	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
八	Arduino 結合	Arduino 結合兒童程	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類	資訊教育	自編

	兒童程式Scratch的學習(運算思維)	式Scratch的學習運用			生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。		
九	Arduino 結合兒童程式Scratch的學習(運算思維)	Arduino 結合兒童程式Scratch的學習操作	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
十	Arduino 結合兒童程式Scratch的學習(運算思維)	實作開放硬體 Arduino 結合兒童程式Scratch的學習，視學生程度採工具型或採小主題或PBL模式學習，藉由幾個小主題學習，例如製作小樂器。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
十一	Arduino 結合兒童程式Scratch的感測器元件學習(運算思維)	實作開放硬體 Arduino 結合兒童程式Scratch的學習，視學生程度採工具型或採小主題或PBL模式學習，藉由幾個小主題學習，例如紅綠燈。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
十二	Arduino 結合兒童程式Scratch的感測器元件學習(運算思維)	實作開放硬體 Arduino 結合兒童程式Scratch的學習，視學生程度採工具型或採小主題或PBL模式學習，藉由幾個小	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編

		主題學習，例如溫溼度紀錄。					
十三	Arduino 結合 兒童程式 Scratch 的感 測器元件學 習(運算思 維)	實作開放硬體 Arduino 結合兒童程 式 Scratch 的學習， 視學生程度採工具型 或採小主題或 PBL 模 式學習，藉由幾個小 主題學習，例如自動 控制開關。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類 生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電 腦硬體。	資訊教育	自編
十四	Arduino 結合 兒童程式 Scratch 的感 測器元件學 習(運算思 維)	實作開放硬體 Arduino 結合兒童程 式 Scratch 的學習， 並分享實作。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類 生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電 腦硬體。	資訊教育	自編
十五	電子郵件應 用	1. 收信、回信、轉寄 2. 郵件管理：刪除、 垃圾信處理	1	問答評量	1-2-3 能正確操作及保養電 腦硬體。 4-2-1 能操作常用電子郵件 的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規 範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十六	認識簡報軟 體	1. 看看簡報範例 2. 認識簡報軟體 標題欄、功能表 列、一般工具列、 格式工具列、尺 規、簡報編輯區、 簡報播放	1	操作評量	4-2-1 能操作簡報的基本功 能。 5-2-1 能遵守網路使用規 範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十七	認識簡報軟 體	1. 看看簡報範例 2. 認識簡報軟體	1	操作評量	4-2-1 能操作簡報的基本功 能。	資訊教育 語文學習領域	自編

		標題欄、功能表列、一般工具列、格式工具列、尺規、簡報編輯區、簡報播放			5-2-1 能遵守網路使用規範。	社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	
十八	製作自我介紹簡報	利用簡報軟體，製作自我介紹簡報	1	操作評量 問答評量 問答與操作評量	4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十九	製作自我介紹簡報	利用簡報軟體，製作自我介紹簡報	1	操作評量 問答評量 問答與操作評量	4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
廿	認識繪圖軟體 PhotoImpact	1. 認識工作畫面 2. 基本功能：畫面大小設定、畫圓、方、橢圓、直線、曲線，著色、增刪文字等。 3. 認識圖形檔案格式：ufo、jpg、bmp、tif 4. 利用繪圖軟體 PhotoImpact 繪製一隻青蛙 5. 青蛙範例 6. 青蛙圖檔管理 分別存成 ufo、i jp	1	問答與操作評量	3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。	資訊教育 藝術與人文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編

表 4-2 彈性學習節數課程計畫

花蓮縣 鑄強國民小學 110 學年度二 學期五年級彈性學習節數課程計畫 設計者：五年級班群

一、 本課程計畫每週學習節數(5)節，本學期總節數共〔 100 〕節。

二、 本學期課程規劃：

項目	學習領域 選修節數	補救教學	其他活動						合計	
			法定課程					其他		其他
內 容	資 訊	國語文 英語(中師) 英語(外師)	性 侵 害 防 課 程 (2) 節	性 別 平 等 教 育 課 程 (6) 節	家 庭 教 育 課 程 (3) 節	環 境 教 育 課 程 (3) 節	家 庭 暴 力 防 治 課 程 (1) 節	書 法 教 育	國 防 教 育	
學 期 總 節 數	20 節	60 節	15 節					4 節	1 節	100 節

(一) 學習領域-資訊：

1. 本學期學習目標：

- (1) 能熟悉電腦週邊設備，並學會操作電腦
- (2) 能操作電腦工作視窗的操作

- (3) 能學會活用網際網路搜尋資料
- (4) 學會活用電腦探索 Publisher 軟體的繪圖世界
- (5) 能學會活用電腦設計美工圖字
- (6) 介紹機器人裝置之設計、功用與未來應用和 AI 做朋友。
- (7) 能正確、有自制力的使用網路，避免過度使用及沉迷於遊戲暴力中。
- (8) 能利用個人電腦或行動載具找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案資料等。
- (9) Arduino 結合兒童程式 Scratch 的學習
- (10) 使用校外教學專題融合文書、影像、網路、Arduino、Scratch、3D 列印機、雷射機等，分組實施合作做出實際作品後分享與表達。

2. 本學期課程內涵：

別 週	單元名稱	教學內容	節數	評量方式	能力指標	融入領域或議題	備 註
一	電腦教室的使用規則	電腦教室規則. 硬體基本介紹...	<u>1</u>	問答評量	2-2-1 能遵守電腦教室(公用電腦)的使用規範。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編
二	認識智慧財產權(資訊科技應用)	網路安全、法規與案例、網路霸凌	<u>1</u>	問答評量	4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
三	網路自制與安全(資訊科技與人類社會)	1. 能自我保護網路註冊資料,避免濫用帳號,並遵守個資法保護個資身分。 2. 能正確使用社群	<u>1</u>	問答評量	4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編

		網路，具備數位公民的素養。					
四	介紹機器人和AI做朋友(資料表示處理及分析)	介紹機器人未來應用。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
五	介紹機器人和AI做朋友(資料表示處理及分析)	介紹機器人裝置之設計與AI的關聯性與重要性。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
六	介紹機器人和AI做朋友(資料表示處理及分析)	介紹人類如何與AI機器人做朋友。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
七	Google AI 實驗室平台教學(運算思維)	介紹AI人工智慧、ML機器學習之概念	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
八	Google AI 實驗室平台教學(運算思維)	介紹AI人工智慧、ML機器學習之概念，並使用手機進行教學體驗。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規	資訊教育	自編

					範。		
九	Google AI 實驗室平台教學(運算思維)	介紹 AI 人工智慧、ML 機器學習之概念，並透過 Google AI 實驗室平台，以平台操作各項功能來學習相關概念。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
十	Google AI 實驗室平台教學(運算思維)	介紹 AI 人工智慧、ML 機器學習之概念，並透過 mblock、KittenBlock 之類的兒童程式軟體，加上網路攝影機及耳麥等方式，輕鬆體驗學習。	1	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
十一	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的感測器元件學習(運算思維)	小主題學習，數位輸出入，並要使用 Arduino 硬體，搭配相關感測器及相關軟體使用。	1	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
十二	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的感測器元件學習(運算思維)	小主題學習，類比輸出入，並要使用 Arduino 硬體，搭配相關感測器及相關軟體使用。	1	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
十三	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的感測器元件學習(運算思	小主題學習，函式庫型元件，並要使用 Arduino 硬體，搭配相關感測器及相關軟	1	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。	資訊教育	自編

	維)	體使用。			5-2-1 能遵守網路使用規範。		
十四	Arduino 結合兒童程式 Scratch 的感測器元件學習(運算思維)	介紹 IOT 物聯網要使用 Arduino 硬體，搭配相關感測器及相關軟體，簡易了解概念或使用物聯網之雲端平台簡介。	1	問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電腦硬體。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育	自編
十五	介紹 Publisher 軟體	1. 介紹 Publisher 軟體 2. 製作個人三折頁 3. 製作廣告單 製作宣傳單	<u>1</u>	操作評量 問答評量	3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十六	校外教學規劃專題(設計思考與科技整合)	利用網路搜尋功能，規畫班上校外教學計畫，並利用 Publisher 軟體，將內容製作成簡報，內容包括： 甲、校外教學景點資料：景點照片、特色、地理位置 乙、行車路線，相關地圖 4. 丙、行程安排	<u>1</u>	操作評量 問答評量	3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十七	校外教學規劃專題(設計思考與科技整合)	1. 將校外教學規劃簡報，利用電子郵件，寄給電腦老師和級任老師，或家長。 2. 利用兒童程式 Scratch 設計校外教學活動有趣動畫。	<u>1</u>	操作評量 問答評量	3-2-1 能使用編輯器進行文稿之編修。 5-2-1 能遵守網路使用規範。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編

十八	校外教學規劃 專題(設計思考 與科技整合)	配合 Arduino 結合兒 童程式 Scratch 的感 測器元件設計闖關活 動。	<u>1</u>	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類 生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電 腦硬體。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
十九	校外教學規劃 專題(設計思考 與科技整合)	1. 使用 3D 列印機與 相關器材，列印校外 教學使用之教具。 2. 運用雷射切割機與 相關器材，切割校外 教學要使用之器具。	<u>1</u>	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類 生活之應用。 1-2-3 能正確操作及保養電 腦硬體。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編
廿	校外教學規劃 專題(設計思考 與科技整合)	學生作品展示與分享	<u>1</u>	操作評量 問答評量	1-2-1 了解資訊科技在人類 生活之應用。	資訊教育 語文學習領域 社會學習領域 綜合活動 自然與生活科技	自編