

附件2

「推動中小學數位學習精進方案」113年新北市中小學實施計畫

113年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市新莊區思賢國小	設計者	王宥盈
領域/科目	資訊	實施年級	六年級
單元名稱	SDGs議題融入micro:bit電路板	總節數	共三節，120分鐘
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作 作品。 資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。	核心素養 科-E-A2 具備探索問題的能力，並能透過科技工 具的體驗與實踐處理 日常生活問題。 科-E-B1 具備科技表達與運算 思維的基本素養，並 能運用基礎科技與邏 輯符號進行人際溝通 與概念表達。 科-E-B2 具備使用基本科技 與 資訊工具的能力，並 理解科技、資訊與媒 體的基礎概念。 科-E-C2 具備利用科技與他人 互動及合作之能力與 態度。
	學習內容	資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。資議 P-III-1 程式設計工具的基本 應用。	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 資訊教育：增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊 社會應有的態度與責任。 ● 環境教育：認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資 源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、 國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。 ● 科技教育：具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興 趣；培養科技知識與產品使用的技能。 	
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 將課程融入SDGs議題與資訊科技micro:bit電路板，探討議題的同時也可以學習程式教育，並著重在SDGs3健康與福祉之概念。 	
與其他領域/科目的連結	健康與體育		
教材來源	自編教材與youtube網路影片補充		
教學設備/資源	ipad、micro:bit電路板、電腦桌機		
使用軟體、數位資源或 APP 內容	學習吧(學生可觀看教材與課程所需資源與連結) Padlet(小組討論使用) Micro:bit線上程式編輯平台		

學習目標

- 能說出SDGs的項目內容。
- 能使用平台與同儕溝通與討論。
- 能善用平台資源，線上瀏覽與閱讀資料，並提取重點。
- 能理解基本程式概念，並嘗試撰寫程式。
- 能運用運算思維解決生活中的問題。

進入padlet，回答小組討論1



3. 進入本堂課重點「SDGs第3項 健康與福祉」，確保及促進各年齡層健康生活與福祉，引導學生可以先從關心自身的健康與保健著手。請學生進行小組討論2「有什麼方法可以讓身體更健康？」

進入padlet，回答小組討論2



4. 進行新聞報章閱讀，練習閱讀與提取訊息重點：學生點擊學習吧中老師所檢附的報章閱讀文件，使用其劃記重點的功能，將重點劃記下來。

學習吧(練習閱讀與提取訊息重點)

進入學習吧，閱讀新聞劃記重點

課程內容 ① + 新增章節

- 【單元一】溫故知新 (NKKU 5016B To Micro:bit 2.0)
- 🔔📄【思賢校園安全兒樂】任務信📄
- Quno+Qblock好上手~
- SDGs討論
- Padlet討論
- 十大文明病**
- 三高慢性病**

+ 新增器材

十大文明病 完成狀態 24 / 0 人

你也中了嗎？10大「文明病」一覽 失眠、3C眼都上榜

作者 社群實驗室 責任編輯 游政杰 報導
發佈時間：2022/04/27 14:26
最後更新時間：2022/04/27 14:26

隨著社會越來越進步，人們的生活模式、居住環境、飲食習慣等各方面都與以前大有不同，而在這些改變為我們帶來便利的同時，也衍生出更多的「文明病」。你的身體還健康嗎？一起來看看這些網友們熱議的文明病吧。

「壓力」促成文明病備受關注 飲食習慣差恐引致疾病同時找上門？

觀察網友對文明病話題的相關討論，發現「失眠」廣受民眾關注，其中在討論區上一則「失眠怎麼辦」的貼文中，就引來許多網友留言如「我現在幾乎每天都失眠，肝指數大概爆了」、「我也是~而且快要期末了嗚嗚」等，可見現代人生活和工作壓力龐大，加上社群媒體所帶來

共兩篇報章新聞閱讀：

(1) 十大文明病 (2) 三高慢性病

藉由閱讀認識文明病，並重視自身健康。

教師可由學習吧瀏覽全班重點劃記的狀況，隨時檢核學生的進度。

學習吧 課程進度 活動專區 我的課程 登入 註冊 通知 主頁

十大文明病 版本筆記公佈時間：未設定 立即公佈

603 3 葉雨霏	603 10 陳怡維	603 13 鄭昱舜	603 12 邱冠瑜	603 15 劉恩鈺
603 21 吳雨霏	603 19 謝鈞安	603 23 李曉維	603 6 陳予晴	603 8 葉賢宇

5. 教師統整今日所學：認識SDGs並探討其重要性，以及本堂課聚焦在「SDGs第3項 健康與福祉」，預告下一節課會使用micro:bit電路板製作運動會用到的小程式。

補充影片

【用 3 分鐘瞭解聯合國永續發展目標】

<https://www.youtube.com/watch?v=HoyHomebdOM>

【25歲開始記憶性差&變笨？光動腦不夠，靠「運動」救自己】

<https://youtu.be/L8ZaPwNSFTQ>

【第二節課】

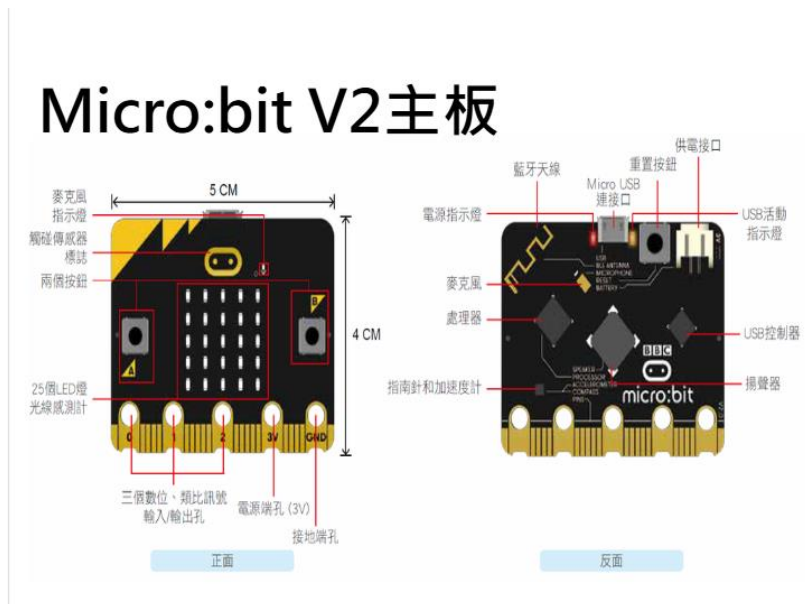
● 發展活動：

1. 前情提要上一節課「SDGs第3項 健康與福祉」。
2. 介紹運動所需的運動計步器。
3. 使用micro:bit電路板，介紹主板與感測器。

25分鐘

學習吧(學生可觀看教材與課程所需資源與連結)

Micro:bit線上程式編輯平台



4. 撰寫計步器的程式，認識程式中「變數」的概念。

變數是指沒有固定的值，可以改變的數。

計數器



- 評量活動：
讓學生動動腦製作進階版的搖晃感測計步手錶程式。
待全班完成計步手錶程式後，將進行計時搖搖賽，在30秒內搖最多下的人即獲勝！

15分鐘

搖晃感測計步手錶

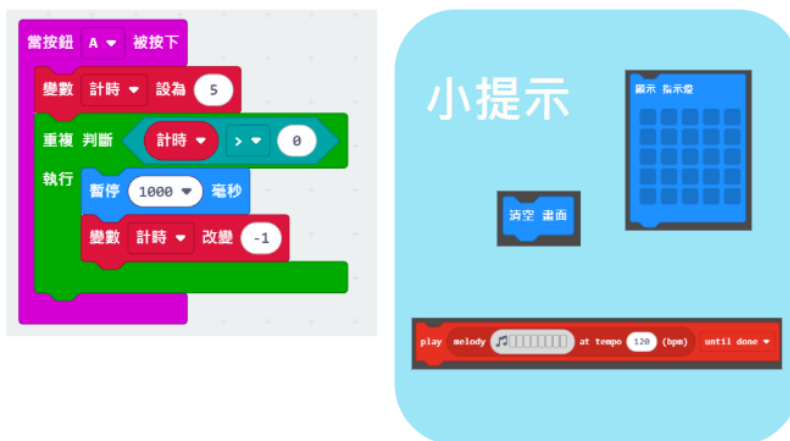


【第三節課】

- 發展活動：
有時運動需要計時時間，而這次想要製作計時器，請同學想想看，如何運用小提示程式積木，製作出計時器呢？

20分鐘

計時器



學習吧(學生可觀看教材與課程所需資源與連結)

Micro:bit線上程式編輯平台

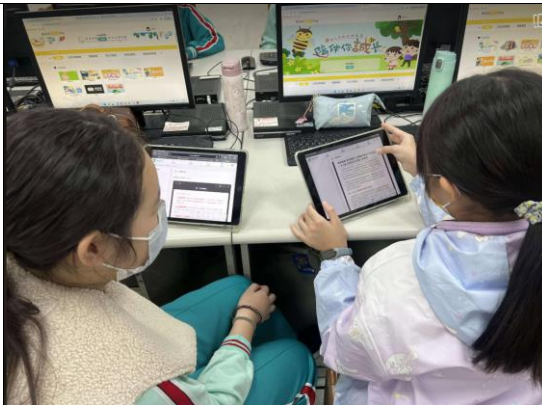
- 總結活動：
使用目前所學的程式概念，當電路板按鈕被按下，變數計時5秒鐘，每過一秒變數減少1，直到計時器秒數等於0即停止，並自己設計一段旋律做為音效提示。

20分鐘

計時器



教學成果



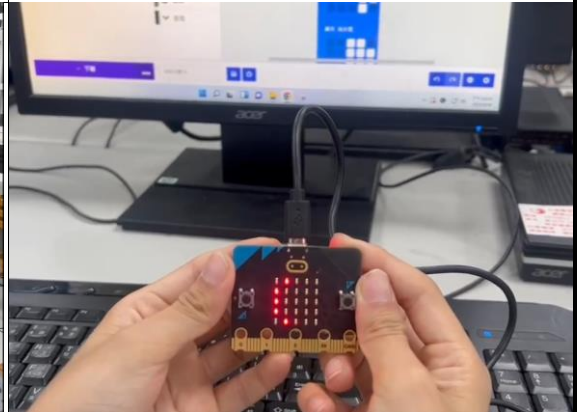
說明:學生使用學習吧, 閱讀教師上傳的報章資料並使用重點劃記的功能。



說明:學生將討論結果輸入於Padlet網頁中。



說明:學生製作計步器, 於全班進行計時搖搖賽, 看30秒內誰要晃最多下即獲勝。



說明:學生撰寫程式於micro:bit網頁中並下載於電路板上執行、測試。

教學心得與省思

透過與學生自身生活相關來引起動機, 可以讓學生對於即將要學習的動機有連結, 在設計一些活動、小遊戲增添趣味, 可以在課堂中看見學生開心的笑容。

參考資料

The Global Goals 17項永續發展目標 <https://globalgoals.tw/>
 micro:bit官方網站 <https://microbit.org/zh-tw/>
 補充影片
 【用 3 分鐘瞭解聯合國永續發展目標】
<https://www.youtube.com/watch?v=HoyHomebdOM>
 【25歲開始記性差&變笨? 光動腦不夠, 靠「運動」救自己】
<https://youtu.be/L8ZaPwNSFTQ>

附錄	自編課程簡報 https://docs.google.com/presentation/d/1kVgTu9-rom6hRrSk7qVh29YqTqu0qvP2uSwQILmQBog/edit?usp=sharing 學生活動(玩計步器計時搖搖賽的影片) https://drive.google.com/file/d/1XCkWWEVGgfp8eKCpldsDVXJcMXbA9GFx/view?usp=sharing
----	---