

# 新北市 112 年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

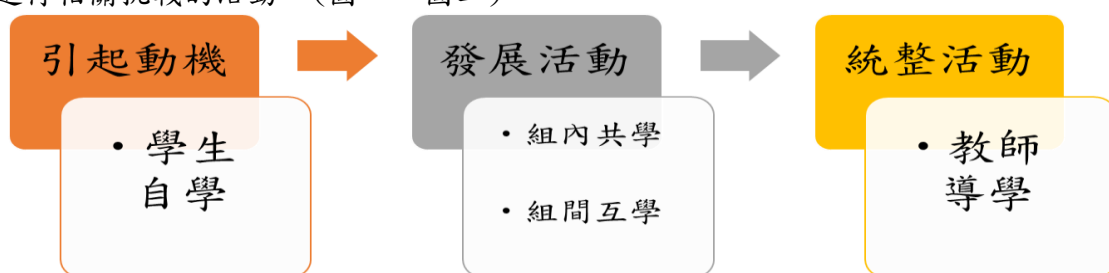
## 教案設計

### 一、教學設計理念

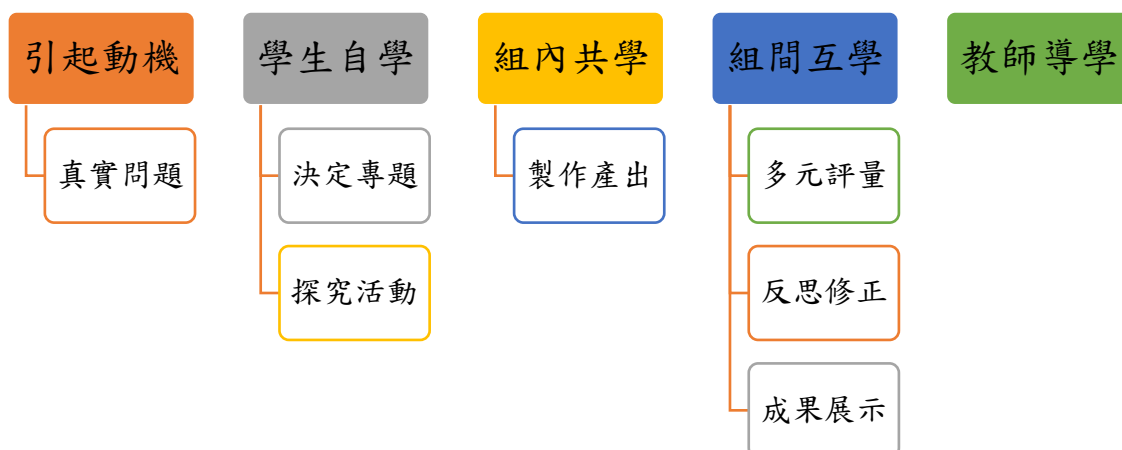
現今生活中的很多物品、家具都跟網路整合在一起；幾年前的曾經買一個鬧鐘本來自己用，後來因為外婆年紀大，雖有外勞但語言溝通是有困難，後來就把小米鬧鐘送給外婆讓他可以跟小米對話，後來又有小米音箱、小杜音箱，只要設定好開口就可以聽音樂，真的是讓生活很不一樣，甚至還可以用小度音箱跟家裡冷氣連線進行手機遙控，真的是越來越便利。有時想想這些科技與生活真的是息息相關，那我們在學校的課程中，又可以帶給孩子們什麼呢？

去年暑假亞東科大辦理關於物聯網的課程，覺得這個是很棒的課程，孩子們七、八年級學習程式設計課程，平日與校內教師共備時，覺得這樣的課程如果能與九年級的資訊科技課程進行結合，應該是很不一樣的課程，於是就讓學生利用 Webduino 相關元件及程式與實際課程作結合，並能結合智慧生活，讓孩子們透過程式、發揮創意設計出智慧家電。

新科技與生活(AI 智慧生活)是符應科技領域/資訊科技的學習表現、內容規劃探究實作課程的教材，貼近孩子們的生活環境的課程，主要讓孩子們在實作中進行相關知識學習及能力培養，並讓子們在小組對話中進行討論、思考，並學習團隊合作、表達等能力；在課堂教學活動中，學生學習模式是以科技輔助自主學習計畫中的「4 學」學習方式進行，學生可在課前或課中透過網路資源、影片、體驗…等方式，引發學生學習動機；在課堂中老師提出問題，讓學生自行發展活動，進行組內討論組間分享，讓學生間可共學、互學；最後針對課程內容，學生針對學習內容做統整或總結或是透過科技工具進行相關挑戰的活動。(圖一、圖二)



圖一



圖二

## 二、教學活動設計

服務學校	新北市立重慶國民中學	設計者	蔡佩旻
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 程式教育組 <input type="checkbox"/> 人工智慧組		
領域/科目	科技領域/資訊科技	實施年級	九年級
單元名稱	新科技與生活(AI 智慧生活)	總節數	共 4 節， <u>180</u> 分鐘 (可依實際學生上課狀況進行調整)
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>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。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	
	<b>學習內容</b>	<p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	
<b>核心素養</b>	<b>總綱</b>	<p><b>A1 身心素質與自我精進</b></p> <p>具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p><b>A3 規劃執行與創新應變</b></p> <p>具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>	
	<b>領綱</b>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	
<b>議題融</b>	<b>實質內涵</b>	<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行</p>	

入		<p>溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
	所融入之學習重點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程搭配科技工具，思考如何運用科技工具於生活解決問題及新興科技對生活的應用，藉此與資訊教育、科技教育做連結。</li> <li>2. 透過網路資源、教材等，了解演算法、模組、模組化等概念，並進行運用。</li> <li>3. 能將程式進行模組化前後修改，並觀察初其差異。</li> <li>4. 透過線上平台，與同儕共編完成流程圖及模組化程式設計。</li> </ol>
與其他領域/科目的連結		數學領域、國文領域、自然領域、科技領域(生活科技)
教材來源		南一版九上／下 科技領域/資訊科技教科用書。
教學設備/資源		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 亞東科大 Webduino 開發板等感測器教具。</li> <li>● Ipad 平板、surface go 平板、電腦、投影機。</li> </ul>
使用軟體、數位資源或 APP 內容		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 數位資源／平台：教育雲/教學寶庫/學習吧平台、教育雲/教育百科、積點趣教室。</li> <li>● 軟體／APP：iPad 相機。</li> <li>● 亞東科大 Webduino 開發板。</li> <li>● Scratch 線上版。</li> </ul>
學習目標		<p>程式設計：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運用演算法的概念與特性。</li> <li>2. 運用模組、模組化、副程式、陣列的概念。</li> <li>3. 了解 Scratch 的模組化、陣列／清單、函式的積木使用、模組化前後的差別。</li> <li>4. 了解並能使用副程式、陣列的參數概念。</li> <li>5. 了解 Scratch 的模組化、陣列應用。</li> </ol> <p>新科技與生活：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各項感測器原理了解與多重元件操作運算思維與 Webduino Blockly 教學。</li> <li>2. 透過 Webduino 套件，如 LED 燈、環境偵測、馬達、紅外線、繼電器等，編寫程式控制傳感器。</li> <li>3. 透過 Webduino 套件，編寫程式控制智慧家庭，進入智慧生活，感受智慧家庭帶來的便利。</li> </ol>
議題融入說明		<p>議題融入科技領域之內容涵蓋議題之知識、情意與行動，重視對議題認知與敏感度之提升、價值觀與責任感之培養，以及生活實踐之履行。進行議題教育時，透過本領域之學習重點與議題實質內涵之連結、延伸、統整與轉化，培養學生對議題探究、思辨與實踐的能力。</p>

課程一:新科技與生活

教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p>課前準備 學生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 複習 scratch 基本操作。</li> <li>● 複習結構化程式設計。</li> </ul> <p>教師</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 思考程式教育與新科技與生活運用。</li> <li>● 與校內教師共備 Scratch 尋秘徑課程及 scratch 操作與運用。</li> <li>● 課程相關資源蒐集及整合於學習吧平台。</li> </ul>		<p>學習吧平台</p> <p>學習吧平台 Scratch 線上版</p>
<b>第一節課(數位化資料)</b>		
<p>一、引起動機</p> <p>1. 說明課程主題內容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新科技與生活-物聯網介紹。</li> <li>● 數位世界的系統平台-數位資料。</li> <li>● 新科技與生活-AI 智慧生活體驗:智慧小屋初體驗。</li> </ul> <p>2. 新科技與生活-物聯網介紹</p> <p>(1)什麼是物聯網?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 教育百科搜尋。</li> <li>✓ 5分鐘物聯網的基本認識(YouTube)。</li> <li>✓ 物聯網 - 維基百科。</li> </ul> <div data-bbox="137 1205 592 1518"> </div> <div data-bbox="627 1205 1098 1518"> </div> <div data-bbox="245 1552 991 1962"> </div> <p>(2)物聯網與大數據之間的關係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物聯網資料如何生成</li> </ul>	<p>10 分鐘</p>	<p>平板/電腦 簡報</p> <p>教育百科 學習吧/網路連結 維基百科 YouTube</p> <p>網路資源</p>

- ✓ 學生小組進行討論。
- ✓ 組間進行分享交流。

#### 物聯網資料如何生成

物聯網裝置會即時（或接近即時）自眾多資料點收集資料。這些資料可以進行多項作業，有些是自主運作（例如物聯網控管的紅綠燈），有些需要人為手動操作（像是機場壅塞區域疏通的旅客路徑管理）。

物聯網感測器可以收集多種不同型態的資料，像是：

**狀態資料：**收集基本資訊，像是開/關、可用/不可用，或其他有確切數字的資料，如溫度

**位置資料：**追蹤人或其攜帶的物件所移動的路徑，或監測地表以下的運動

**自動化資料：**可用來控管自動化作業系統，如無人自動駕駛巴士路線

感測器收集到資料後，便會利用資料協定傳送至上位址。

### (3) 物聯網資料的大數據儲存與分析

- 說明大數據重要性

#### 物聯網資料的大數據儲存與分析

為了確切掌握大數據與物聯網，你需要能夠勝任這項任務的儲存裝置。最好的大數據平台不僅能儲存海量的物聯網大數據，還能支援快速搜尋、索引、即時分析資料。現代化的高傳輸量平台能快速輸入資料，也可隨時擴充，因應企業組織變動的需求。此外，這類平台亦能快速搜尋、索引資料，讓你不必耗費時間在查詢分析資料上。

在挑選平台管理大數據和物聯網時，最好找雲端最佳化的平台。這樣一來就可以在雲端進行分析，並在本機控制資料讀取和使用權限。物聯網大數據受惠於此，分析速度大增，讓你花更少的時間，做出更明智的決定。既然投資了這麼多在物聯網架構上，你值得獲得這樣的回報。

## 二、發展活動

### 1. 數位世界的系統平台－數位資料

#### (1) 認識數位化

#### (2) 數位資料表示與儲存

- 學生舉例對於數位化的認識。
- 生活中數位資料舉例。
  - ✓ 利用學習吧平台/課間活動學生直接上傳，教師亦可讓學生上台分享。

### 2. 認識數位化

#### (1) 數位化介紹

#### (2) 數位化與生活運用

- 教師進行相關提問。
- 小組間討論或組間交流。

### 3. 數位資料表示與儲存

#### (1) 複習進位轉換

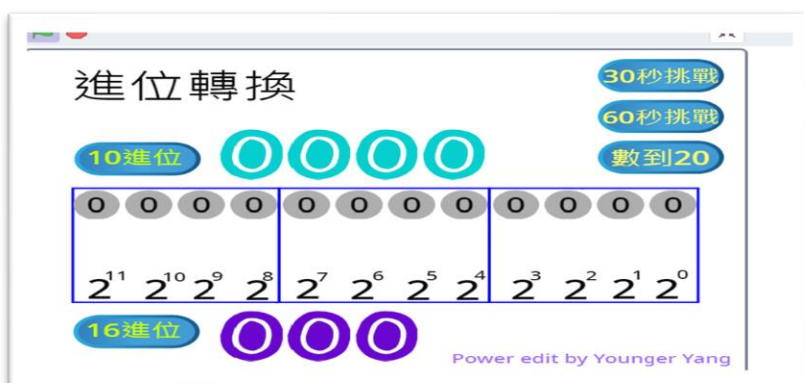
15分  
鐘

學習吧平台/課  
間活動



- 教師提問 10 進位制與 16 進位制如何轉換？
- 二進位制、八進位制、十進位制、十六進位制運用時機？

## (2) 進位闖關



- ✓ 每個學生利用此線上 Scratch 進行闖關挑戰。
- ✓ 將闖關結果上傳到學習吧/作業區。
- ✓ 教師檢核學生闖關狀況。

## 三、統整/挑戰活動

### 1. 進位轉化 Scratch 程式說明：

- 切換遊戲至程式頁面。
- 觀察程式中的進位轉換之程式。
- 小組觀察、討論、組內分享。



### 2. 改寫進位轉換程式

- 10 進位制改 2 進位制。
- 10 進位制與 8 進位制。

### 3. 組間上傳程式並分享

- 各組進行程式上傳學習吧/作業區。
- 各組進行程式分享。

### 4. 總結：

Scratch 線上版

學習吧平台/作業區

20 分鐘

Scratch 線上版  
學習吧平台/作業區

積點趣教室互評

- 教師進行各組展示作品建議。
- 利用學習吧/測驗進行線上測驗。



## 第二節課(資料數位化)

### 一、引起動機

1. 複習資料數位化。
2. 資料數位化實例說明。

### 二、發展活動

1. 資料數位化實例體驗與練習。
  - (1) 利用「全字庫中文標準交換碼」網站，查詢自己姓名的 Big-5 code、Unicode 並記錄下來：

<https://www.cns11643.gov.tw/>

- ✓ 將查詢結果紀錄於學習吧/作業區。



- (2) 生日密碼體驗

- ✓ 兩兩小組進行生日密碼 Scratch 闖關體驗。
- ✓ 上傳生日密碼 Scratch 闖關紀錄上傳。



2. 教師至各組確認任務進行狀況。

5  
分鐘

學習吧平台/簡報  
Google 簡報


10  
分鐘

網路資源

學習吧平台/作業區

10  
分鐘

Scratch 線上版

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學生可舉手提問。</li> <li>✓ 教師進行個別指導及確認各組闖關狀況。</li> <li>✓ 小組/大組間可進行討論。</li> </ul> <p><b>三、統整/挑戰活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生日密碼 Scratch 程式說明： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 切換遊戲至程式頁面。</li> <li>● 觀察程式中的生日密碼之程式。</li> <li>● 小組觀察、討論、組內分享。</li> </ul> </li> <li>2. 組間上傳程式並分享 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各組進行程式上傳學習吧/作業區。</li> <li>● 各組進行程式分享。</li> </ul> </li> <li>3. 總結： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 播放 YouTube:心靈感應估數字遊戲。(遊戲講解其原理)</li> <li>● 影片內容提問與討論:原理與什麼有關?</li> <li>● 校組進行討論及分享。</li> </ul> </li> </ol> 	20 分鐘	<p>學習吧平台/作業區</p> <p>YouTube</p>
---	-------	---------------------------------

### 課程二:智慧小屋初探

教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p><b>課前準備</b></p> <p><b>學生</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 登入 Webduino 教育平台。</li> <li>● 複習演算法基本概念。</li> <li>● 複習迴圈程式概念。</li> </ul> <p><b>教師</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 與校內教師共備 Webduino 教育平台登入與操作與運用。</li> <li>● 課程相關資源蒐集及整合於學習吧平台，讓學生便於點選連結網站進行相關操作。</li> <li>● 教師可於課前將 Webduino 開發板進行初始化設定，避免課堂操作問題，影響課程進度。</li> <li>● 規劃內容:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Webduino 雲端平台介紹與各項感測器介紹</li> </ul>		<p>Webduino 教育平台</p>



- ✓ 居家好智慧1-LED 燈
- ✓ 居家好智慧2-智慧小夜燈
- ✓ 居家好智慧3-環境偵測模組
- ✓ 居家好智慧4-馬達
- ✓ 居家好智慧5-紅外線與繼電器

學習吧平台

### 第一節課(智慧小屋初探-元件練習)

#### 一、引起動機

#### 1. 說明課程主題內容/任務

#### (1) Webduino 雲端平台介紹

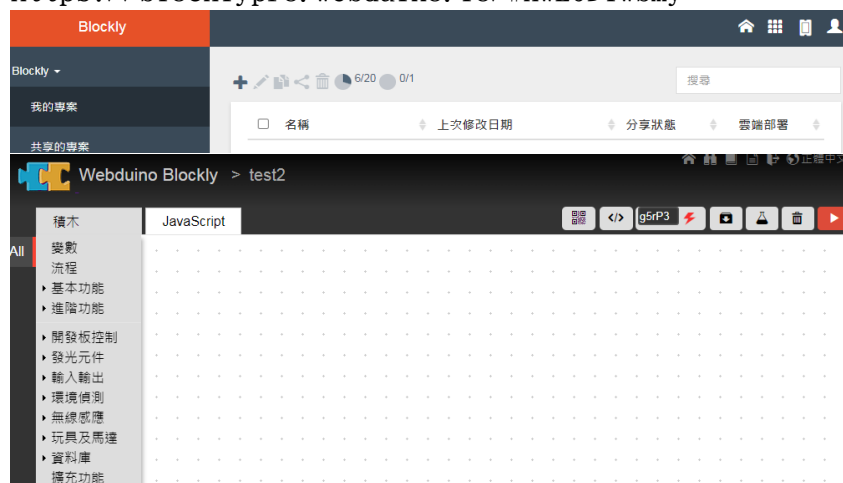


5 分鐘

Webduino 教育平台  
學習吧平台

- 學生由親師生平台/登入 google 帳號。
- 連結網站 <https://webduino.io/platform.html> 進入教育平台 /smart/積木程式。
- 新增專案/進入程式畫面。

<https://blocklypro.webduino.io/#kwE9D1wbmy>



學習吧平台/課間活動

#### (2) Webduino 開發板及腳位介紹。



10 分鐘

Webduino 開發板簡報

- 運用亞東科大申請 Webduino 的教具作為學習程式的輔助工

具。

- 學生拿出 Webduino 開發板。
- 教師利用簡報進行 Webduino 開發板及腳位、零件&麵包板介紹。
- 進行各元件模組說明及運用。

## 二、發展活動

連線操作與說明

### 1. 初始化設定：

- 播放初始化設定影片教學，視學生狀況決定是否於課堂操作。
- 教師可於課前將 Webduino 開發板進行初始化設定，避免課堂操作問題，影響課程進度。



### 2. 連線設定：

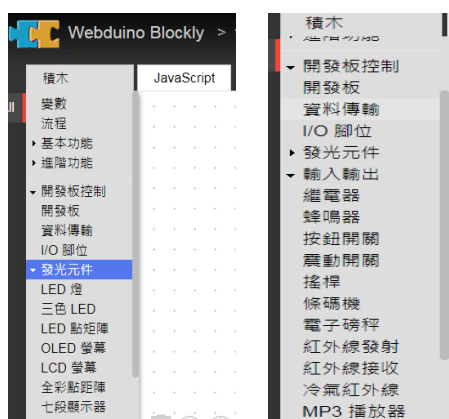
#### (1) 教師進行連線設定說明。

- 學生進行步驟化依序操作。(務必要確認學生跟著步驟操作，以免造成過程操作問題)

#### (2) 教師確認學生皆能將開發板與電腦進行連線。



### 3. 程式使用說明。

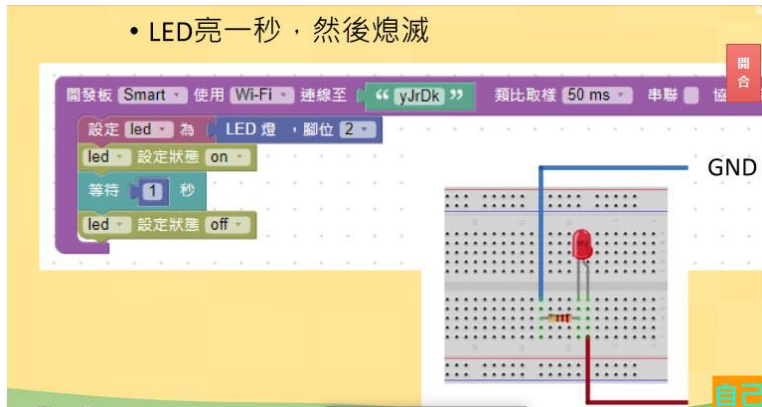


Webduino 教育  
平台

## 三、統整/挑戰活動

### 1. 學生將 Webduino 開發板與元件 LED、麵包板進行連接：

- (1) 完成以下任務
  - 設定 LED 亮一秒、熄滅。
  - 設定 LED 閃爍 k 次。(k 學生自行設定)
  - 自由創作顯示結果。
- (2) 將完成後的程式於板子呈現結果。
- (3) 將完成後程式截圖及成果畫面錄影上傳至學習吧/作業區。



學習吧平台/作業

2. 分享：

- 抽籤或指定部分同學進行分享。

積點趣教室/抽籤

## 第二節課(智慧小屋初探-)

### 一、引起動機

1. 播放影片 Webduino - 10 種生活物聯網應用。
2. 組裝智慧小屋(可與生科課程結合, 增加課程節次, 讓學生自行設計智慧小屋)。
  - 學生分成 3-4 人一組。
  - 分組組裝智慧小屋外型。
3. 組裝或設計參考  
<https://tutorials.webduino.io/zh-tw/docs/cloud/example/smart-house.html>

10  
分鐘

學習吧平台/影片

### 二、發展活動

1. 安裝伺服馬達元件與 Webduino 開發板。
2. 進行連線並運用 Webduino 教育平台/ Blockly 進行程式設計, 體驗門由電腦端控制門的開關。
3. 進行程式設計:
  - (1) 開啟專案
  - (2) 電腦與 Webduino 開發板連線
  - (3) 程式說明

25  
分鐘

Webduino 教育  
平台



4. 作業上傳

- 將程式完成後截圖上傳至學習吧/作業區。

學習吧平台/作業區

- 利用平板錄影紀錄結果並上傳平台。

### 三、統整/挑戰活動

#### 1. 創意設計：

- (1) 各組挑選一感測器，進行智慧小屋組裝與編寫程式控制。
- (2) 小組編寫程式與組內分享。

- 程式範例 1-蜂鳴器



- 程式範例 2-點矩陣



#### 2. 總結：

- 教師進行各組展示作品建議。
- 學生進行新科技與生活課程回饋。

10 分  
鐘

積點趣教室/抽籤工具

### 三、教學成果

教學活動紀錄	
教學成果	 <p>說明：簡報說明。</p>
	 <p>說明：進位闖關體驗。</p>



說明：進行智慧小屋組裝。



說明：進行智慧小屋組裝。



說明：進程式練習。



說明：進程式練習。



說明：進行多元件組裝與程式練習。



說明：進行多元件組裝與程式練習。



說明：教師進行連線說明。



說明：教師進程式說明。



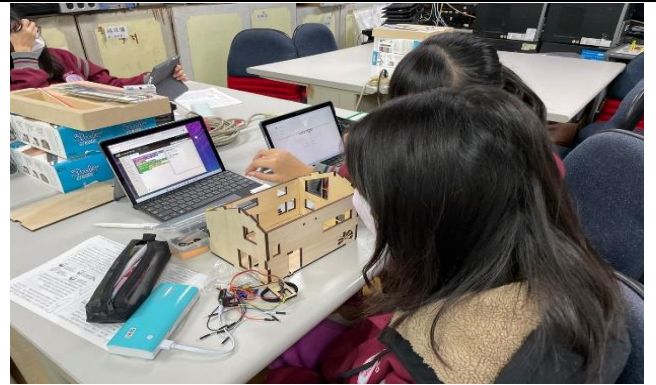
說明:進行智慧小屋開門程式練習。



說明:進行智慧小屋開門程式練習。



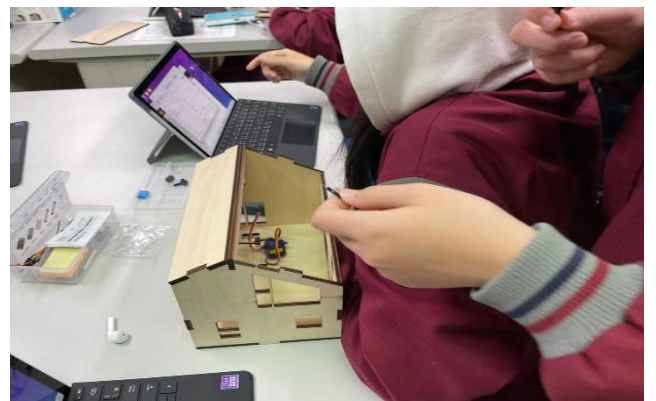
說明:進行智慧小屋開門程式練習。



說明:進行智慧小屋開門程式練習。



說明：學生進行機器人組裝。



說明：老師進行機器人操作說明。

### ■ 教學調整的脈絡

此次課程規劃與九年級資訊科技課程結合，物聯網大家現在都耳熟能詳了，把家裡物品、家具等連上網路已經是生活中的必備了，課程中讓學生了解各項感測器原理與多重元件操作，透過 Webduino 套件，如 LED 燈、環境偵測、馬達、紅外線等，編寫程式控制傳感器，利用智慧小屋進行實作與體驗。老師可依照自己的課堂，學生學習狀況做教學內容、進度的調整，但仍秉持讓孩子們做探索、實作、從中能自己發掘問題及解決問題。

### ■ 執行成果

1. 利用實作課程，學生操作 Webduino 套件，進行程式設計。
2. 能編寫程式控制各項感測器，創造出智慧家庭生活。

### ■ 成效分析

#### 一、線上測驗

雖然學生具備 scratch 初步概念，但因為八年級有了一年的程式設計課程訓練，九年級

就會希望讓他們能了解程式運用與生活關係，在進行數位概念的時候學生間測驗成績落差很大。

## 二、實作部分

為了讓學生學習更有感覺、有效果，我們將 Webduino 開發板與感測的教具與課程結合，讓學生不僅是學習程式，更能夠透過實體物的呈現結果更有感覺、互動。

### ■ 教學省思

雖然程式設計概念在小學、七年級課程已經學習過，但為了讓學生更能清楚掌握外程式設計的運用，特別在學習本主題時增加很多的實作部分，但可以依照學生的學習狀況進行機動性內容調整。而在實際程式操作部分，Webduino 開發板與感測各元件獨立的程式設計，運用的部分是以新科技與生活結合，期望能讓課程更貼近生活、更多元、更有趣。

由於時間較倉促，此課程僅進行初探部分。孩子們第一次接觸這樣課程與設備，很喜歡這樣的實作課程，能夠自己寫好的程式傳到智慧小屋，讓孩子們體驗到學習程式與生活如何做結合。對教師來說也是一個挑戰課程，夥伴間會互相討論、交流，進行課程時遇到問題也會提出討論，我們期待的是能讓孩子在課程中多元學習。

實際授課時會發現原先預定的課程進度，會依照學生的完成狀況進行調整，尤其是實作部分，雖然是小組方式進行，但仍會有各組學習快慢問題，所以老師必須於課堂中，隨時巡視各組的進度，掌握學生的學習狀況，並適時給予協助，部分孩子反應程式對他來說是有難度的、也有孩子反應不錯，無論孩子們學習快慢、深淺，我們期待孩子在這樣學習過程中，不輕言放棄、能培養思考力、解決問題能力等，對於他的成長過程或未來職場是有幫助的。

在課堂也運用學習吧的各項功能，如：書籍、網路連結、測驗、作業等還有其他的平台工具、線上共編討論等，讓孩子們能一起學習、溝通、並鼓勵孩子們能多思考、或是有不同想法呈現，彼此互相學習。而即時呈現作答狀況及操作進度，更讓老師能及時發現學生問題及學生的學習進度。

### ■ 遇到問題：

原先規畫主軸課程分別在各年段加深加廣的實施，實施後其實發現也可以在同一各年段由淺入深的進行所規劃的課程活動，也會有不一樣效果。因整個課程內容在操作的確需要花的時間較多、學生也需要思考與討論，故有些部分有稍微放慢或多留一點時間給學生，或是有些步驟可以再更細部的帶著孩子們操作或進行更清楚的說明與講解，有時是邊做邊調整，但仍然可依找實際遇到問題作實際課程內容、節數調整。

### ■ 修正建議

1. 為了方便學生使用設備及教師管理設備，建議將實作課程改在設備固定教室較便於課程進行。
2. 共備老師須確認完課程進行流程，才能將課程融入課堂，以免因教師不熟悉教材，造成別人授課困難及錯誤教學導致影響課程進度。

## 參考資料

- Webduino 開發板與感測器課程與網站資源。
- 南一七、八、九年級資訊科技教材。
- 亞東科大暑期營隊 Webduino 物聯網之相關課程教材及內容。

## 附錄

1. 教材內容

我的課程 / 1111資訊課程-919 / 5分鐘物聯網的基本認識馬上...

課程內容

5分鐘物聯網的基本認識馬上了解，2021最新詳解  
**5分鐘 IOT 物聯網基本認識**

成員完成度 17/0/0 人

我的課程 / 1111資訊課程-919 / 為什麼要有二進位制 八進位制 十進位制...

課程內容

為什麼要有二進位制 八進位制 十進位制 十六進位制

成員完成度 17/0 人

Webduino : 教育平台

成員完成度 1/16 人

Webduino : 教育平台

Webduino 教育平台提供最適合教學的程式教育平台，從物聯網到人工智慧，老師學生能夠自由使用程式積木搭配不同的教學教具，完成所有的科技教育課程，學習程...

## 2. 平台學生學習狀況紀錄

(1) 作業區:學生將作業上傳，教師可以掌握學生學習進度。

我的課程 / 1111資訊課程-919 / 姓名編碼

課程內容

姓名編碼

成員完成度 0/0/17 人

作業類型 一般作業  
 作業期限 無限期  
 繳交次數 不限次數

繳交紀錄

學生檔案 報表

狀態	班級	座號	姓名	分數	批改
已繳交					

(2) 測驗:透過測驗，立即可以了解學生學習狀況。



列表 各題作答狀況

班級	座號	學號	測驗狀態	完成繳卷時間	分數	排序	測驗詳情	
du.tw	919	11	950258	已測驗	2022-12-20 01:01:00	108	1	
pc.edu.tw	919	16	905267	已測驗	2022-12-20 01:05:02	108	1	
j.tw	919	15	950259	已測驗	2022-12-20 01:05:03	108	1	
xc.edu.tw	919	10	950257	已測驗	2022-12-20 01:00:05	96	2	
edu.tw	919	7	950254	已測驗	2022-12-20 00:58:45	84	3	

(3) 學生回饋:

- 孩子們對於課堂運用智慧小屋進行學習，給予很多正向肯定的回饋，在這樣的課程中學習到很多、課程有趣、新奇等等，是很棒的學習與體驗。
- 但也有孩子在過程中遇到困難就會想放棄，此時老師必須給予孩子們協助，找出問題、解決問題。

這次的課程讓我第一次見識到了馬克板的實際運用,以及熟悉學校新型的數位學習設備,課程內容都還算有趣,不果可能是因為這個方式才剛啟用所以很多地方都還有改善的空間,尤其是網路問題花了不少時間我覺得很困難 因為有很多不會的電腦永法 所以不知道怎麼做 做到其中一個步驟就圖當掉不會用 所以後面就一直卡 希望下次能更順利

我學到了如何寫程式讓門打開，還有讓LED燈發亮，這些東西真是太酷了!

智慧小屋非常神奇，可以連接電腦寫程式，讓它有開門、開燈，甚至排出字...等的功能。但寫程式還是需要動腦，所以上課一定要專心且認真的上課。很高興上到了智慧小屋這堂課，我學到了很多，有連線，發光，自動開門，真的都超級好玩，看到LED發光真的很有成就感。謝謝老師教我這堂課，我很喜歡!

屋子的門會自己動起來,非常的有趣(刷新了我的世界觀,LED的也很好玩,可以做跑馬燈和形狀,希望之後可以裝個冷氣或是冰箱之類的

總得來說就是好心累 一開始不是我做是12 17做 發現他們弄不起來就改成我跟9做 然後整個重做新超累 還好最後有成功

呃。。。。我們這組超廢 用兩節課阿什麼都連不上，超煩，原本我們用03號的板子然後沒成功，所以就換板子，73號的有一台電腦連上 阿程式都不能用，連到厭世。。。。。。反正是屋子的問題(連不上開始亂怪 哈哈)就這樣

我覺得這個東西非常的神奇.那個門竟然會動,而且還可以控制,還有那個燈還可以排出字,我覺得做這個非常的不容易,腦袋要蠻清楚的,如果之後家裡設備可以都跟這些科技連上變成智慧房,這應該會讓我們生活更加便利,而且以後如果有機器人的話,這或許讓我們更能在家輕鬆度過

還滿好玩的

一開始我們的門還裝不上去 後來努力試了很久後終於成功了 接下來在寫程式的過程中也遇到找不到積木的時候 所以耗費了很多時間 但是後來發現有範本就變得輕鬆多了 過程中學到了和朋友同心協力的重要性

今天我做的很開心，也覺得很好玩。雖然一開始是連我的，但在途中我還是有一些東西沒連到，所以就換人連，雖然不是用我的，但最後還是有成讓門動，而且不是手動。

希望之後有機會可以一人一組自己做。

我們這組的缺點是:有的東西沒有連到，所以就換一個人做，就浪費掉了一些時間。

也謝謝老師讓我認識資訊的運用，可以在生活中運用，不再是單單上網。

第四組

剛開始做

的時候真的很順利 可是後來我們就卡住了 超羨慕別組都能成功 感覺很酷 下次如果有機會一定要讓房子的門成功自動打開 做的過程真得很開心 學習到很多不一樣的東西 整體上來說都很有趣 希望下一次能夠再次來這間教室做這個 今天這堂課 很開心

剛開始很順利 以為能很快就完成 結果它突然叛逆不給我們連 還有換一組材料 連不上就是連不上 生氣!!!這課呢 讓我學到 努力不依訂有結果 但總是要做一下 不然浪費時間

一開始我們連不上 但後來多試幾次後就有成功了 在這個過程中我學到跟同學互相合作 一起討論解決的方法 後來寫程式還有組裝門的時候 也遇到了一些困難 但經過我們的努力 小屋也漸漸成形了

第四組

一開始有時候會連不上網路 然後還找不到門 後來寫程式也有遇到一些大大小小的問題

但後來問題大部分都有解決 也從中得到很多成就感 雖然最後好像沒有很成功 但至少過程中很開心 也學到了很多技巧

一直連不上,連上了也一直斷,但是學到了怎麼接這個,很好玩