

# 臺北市大同區蓬萊國民小學 108 學年度六年級上學期電腦科教學計畫

## 對應能力指標

2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。

3-4-5 能針對問題提出可行的解決辦法。

3-4-6 能規劃出問題解決的程序。

## 藝文

1-1-1 嘗試各種媒體，喚起豐富的想像力，以從事視覺、聽覺、動覺的藝術活動，感受創作的喜樂與滿足。

週次	主題單元	教學目標	教學活動內容	節數	評量方式
一	Code.org Minecraft (一)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能配合題目之提示完成任務。</li> <li>2. 能從中探索編程的概念和運算思維。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Code.org 網站資源介紹。</li> <li>2. 進行 Minecraft 探險家課程。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
二	Code.org Minecraft (二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能配合題目之提示完成任務。</li> <li>2. 能從中探索編程的概念和運算思維。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行 Minecraft 設計師課程。</li> <li>2. 進行 Minecraft 英雄之旅課程。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
三	Kodu 平台體驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟悉 Kodu 操作介面與設計邏輯。</li> <li>2. 能完成遊戲場景。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 Kodu 操作介面與設計邏輯。</li> <li>2. 實作遊戲場景。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
四	廣播概念與實作練習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用廣播指令。</li> <li>2. 能檢驗程式執行的結果與流程圖是否相符。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廣播指令使用時積及方法。</li> <li>2. 程式發表與討論。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論

五	音效與音樂設計實作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在遊戲中加入音效，增加遊戲互動與趣味。</li> <li>2. 能在遊戲中加入背景音樂，增加氣氛並掌握節奏。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 練習加入音效或音樂的介面操作。</li> <li>2. 免費音樂的取得與使用。</li> <li>3. 音效剪輯。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
六	無窮迴圈概念與實作練習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用無窮迴圈指令。</li> <li>2. 能檢驗程式執行的結果與流程圖是否相符。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 條件無窮迴圈指令。</li> <li>2. 程式發表與討論。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
七	巫婆與蘋果遊戲仿作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以滑鼠控制飛天貓的移動。</li> <li>2. 能處理巫婆追逐飛天貓的設計。</li> <li>3. 能設計得分、生命值機制和回饋畫面。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計以滑鼠控制飛天貓的移動。</li> <li>2. 處理蘋果的垂直落下設計。</li> <li>3. 處理巫婆追逐飛天貓的設計。</li> <li>4. 設計得分和生命值機制和回饋畫面。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
八	偵測與計分機制設計練習	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 能使用 Scratch 提供的偵測功能。</li> <li>5. 能搭配偵測功能建立得分機制。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scratch 的偵測功能。</li> <li>2. 計分偵測與計分板設計。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
九	打磚塊遊戲仿作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以滑鼠控制擋板的移動。</li> <li>2. 能處理球的碰撞反彈設計。</li> <li>3. 能設計得分和生命值機制。</li> <li>4. 能設計回饋畫面。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 設計以滑鼠控制擋板的移動。</li> <li>6. 處理球的碰撞反彈設計。</li> <li>7. 設計得分和生命值機制。</li> <li>8. 設計回饋畫面。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
十	角色互動設計實作練習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用 Scratch 提供的廣播與接收功能。</li> <li>2. 能利用程式設計控制角色間的互動。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scratch 的偵測功能。</li> <li>2. 角色互動練習。</li> </ol>	1	操作實作問答討論
十一	自走 F1 賽車仿作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以圖片編輯工具設置感應板。</li> <li>2. 能處理感應板修正角度的設計。</li> <li>3. 能依結果修正各項變數。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖片編輯工具設置感應板。</li> <li>2. 處理感應板修正角度的設計。</li> <li>3. 依結果修正各項變數，完成通過 8 字形賽道。</li> </ol>	1	操作實作問答討論

十二	認識 Arduino	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能將 Arduino 與電腦連接。</li> <li>2. 能完成簡易的測試程式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 Arduino 的應用。</li> <li>2. Arduino 與電腦連接。</li> <li>3. 認識 Wfduino 的 Arduino 積木。</li> <li>4. 簡易的測試程式。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十三	各式元件之功能與應用 (一)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確安插 LED 至 Arduino。</li> <li>2. 能控制 LED 的亮暗及亮度。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電子基本知識介紹。</li> <li>2. 認識 LED 燈。</li> <li>3. 腳位與元件保護。</li> <li>4. 閃燈流程控制。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十四	各式元件之功能與應用 (二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確安插蜂鳴器至 Arduino。</li> <li>2. 能控制蜂鳴器的音量及音高。</li> <li>3. 能正確安插三色 RGB 至 Arduino。</li> <li>4. 能控制三色 RGB 的顏色。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識蜂鳴器。</li> <li>2. 蜂鳴器音量及音高控制。</li> <li>3. 認識三色 RGB。</li> <li>4. 三色 RGB 顏色變化控制。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十五	Sensor 與條件式迴圈實作 (一)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確安插超音波、LED 燈及蜂鳴器至 Arduino。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識超音波感測器。</li> <li>2. 超音波、LED 燈及蜂鳴器的連接。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十六	Sensor 與條件式迴圈實作 (二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確完成超音波與 LED 燈的條件式迴圈。</li> <li>2. 能正確完成超音波與蜂鳴器的條件式迴圈。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超音波與 LED 燈的條件式迴圈。</li> <li>2. 超音波與蜂鳴器的條件式迴圈。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十七	Sensor 與條件式迴圈實作 (三)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確安插光感應器、及伺服馬達至 Arduino。</li> <li>2. 能正確完成光感應器與伺服馬達的條件式迴圈。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識光感應器。</li> <li>2. 認識伺服馬達。</li> <li>3. 光感應器與伺服馬達的條件式迴圈。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
十八	micro:bit 實作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識 micro:bit 的硬體規格。</li> <li>2. 能將 micro:bit 與電腦的連接及網頁操作介面及步驟。</li> <li>3. 能實作程式並下載執行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 micro:bit 的硬體規格。</li> <li>2. micro:bit 與電腦的連接。</li> <li>3. 認識 makecode 的操作介面及步驟。</li> <li>4. 實作程式並下載至 micro:bit 執行。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論

十九	Google Earth	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解 Google Earth 上各種功能鍵所代表的意義。</li> <li>2. 能利用 Google Earth 找到地球上任一點的位置。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Google Earth 的簡介與基本功能鍵介紹。</li> <li>2. 以地名搜尋各地點。</li> <li>3. 畫面控制的草作方式。</li> <li>4. 認識 Google Earth 的其他功能。</li> </ol>	1	操作 實作 問答 討論
二十	資訊素養— 全民公敵—不當資訊	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解網路上的資訊並非完全正確之現況。</li> <li>2. 能了解如何篩選網路上的正確資訊。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路資訊現況。</li> <li>2. 網路上不當資訊的例子。</li> <li>3. 如何正確使用網路資訊。</li> </ol>	1	發表 問答
二十一	AR VR AI 體驗	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能體驗 AR 在學習上的應用。</li> <li>2. 能體驗 VR 在學習上的應用。</li> <li>3. 能體驗 AI 在學習上的應用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聆聽注意事項及步驟並完成 AR 體驗。</li> <li>2. 聆聽注意事項及步驟並完成 VR 體驗。</li> <li>3. 聆聽注意事項及步驟並完成 AI 體驗。</li> </ol>	1	操作 實作
學 期 評 量 計 畫	<p>平時測驗 30 %</p> <p>作業繳交 50 %</p> <p>學習態度 20 %</p>				