

### 南投縣互助國民小學 114 學年度彈性學習課程計畫

#### 【第一學期】

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 課程名稱                           | 科技魅力/ Scratch 3 小小程式設計師                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                | 年級/班級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 五年級/甲班 |
| 彈性學習課程類別                       | <input checked="" type="checkbox"/> 統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程<br><input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程<br><input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程<br><input type="checkbox"/> 其他類課程                                                                                                                                                                                                                         |                | 上課節數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20 節   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | 設計教師                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 資訊教學團隊 |
| 配合融入之領域及議題<br>(統整性課程必須 2 領域以上) | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級)<br><input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文<br><input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育<br><input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術<br><input type="checkbox"/> 綜合活動<br><input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中) |                | <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<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育<br><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<br><input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育<br><input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育<br>※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※<br>※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點，<br>例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※ |        |
| 對應的學校願景<br>(統整性探究課程)           | 健康：健康成長<br>多元：多元學習<br>傳薪：薪傳文化<br>卓越：卓越創新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 與學校願景<br>呼應之說明 | 以健康成長，多元學習，薪傳文化、卓越創新的理念，透過資訊教學，讓師生有所感，期待在多元樣貌的學習下，重塑校園核心價值與薪傳文化，持續追求創新，期使文化生生不息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| 設計理念                           | 1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。<br>2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。<br>3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
| 總綱核心素養具體內涵                     | E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 領綱核心素養<br>具體內涵 | 藝-E-A2 認識設計思考，理解藝術實踐的意義。<br>藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

|      |                                                                                                                                                                                                                             |  |                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------|
|      | <p>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p>                                                                                                                              |  | <p>藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。</p> |
| 課程目標 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。</li> <li>2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。</li> <li>3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。</li> <li>4. 學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。</li> <li>5. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。</li> </ol> |  |                                            |

| 教學進度 |                    | 學習表現                                                                                                                                                          | 學習內容                                                                                                                         | 學習目標                                                                                       | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 評量方式                                                                                                                                                     | 教材學習資源          |
|------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數            | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                         | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                      |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 一    | 一、我是小小程式設計師<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 a-III-4</b> 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p><b>交 A-III-2</b> 了解交通工具與用路人行為可能導致的危險。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p><b>資議 T-III-3</b> 數位學習網站與資源的使用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 Scratch 與執行程式。</li> <li>2. 鍵盤控制角色。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識程式設計與程式語言。</li> <li>2. 認識積木式語言。</li> <li>3. 如何取得 Scratch 線上版與離線版。</li> <li>4. 認識 Scratch 操作介面。</li> <li>5. 新建專案。</li> <li>6. 建立與刪除角色。</li> <li>7. 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。</li> <li>8. 複製程式組。</li> <li>9. 設定舞台背景。</li> <li>10. 執行程式。</li> <li>11. 儲存檔案。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答：說出程式語言的用途。</li> <li>2. 操作評量：完成本課練習。</li> <li>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</li> <li>4. 學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。</li> </ol> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                    | 學習表現                                                                                                                                                | 學習內容                                                                                                                         | 學習目標                                                                       | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 評量方式                                                                                                    | 教材學習資源          |
|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數            | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                               | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                                            | 12. 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。<br>學習程式設計的優點。                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                 |
| 二    | 一、我是小小程式設計師<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 a-III-4</b> 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p><b>交 B-III-2</b> 具備環境永續的意識。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p><b>資議 T-III-3</b> 數位學習網站與資源的使用。</p> | <p>1. 認識 Scratch 與執行程式。</p> <p>2. 鍵盤控制角色。</p>                              | <p>1. 認識程式設計與程式語言。</p> <p>2. 認識積木式語言。</p> <p>3. 如何取得 Scratch 線上版與離線版。</p> <p>4. 認識 Scratch 操作介面。</p> <p>5. 新建專案。</p> <p>6. 建立與刪除角色。</p> <p>7. 編輯程式，讓鍵盤控制角色移動、轉向。</p> <p>8. 複製程式組。</p> <p>9. 設定舞台背景。</p> <p>10. 執行程式。</p> <p>11. 儲存檔案。</p> <p>12. 觀摩 Scratch 官網線上作品、試玩與觀摩。</p> <p>13. 學習程式設計的優點。</p> | <p>1. 口頭問答：說出程式語言的用途。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量：觀摩「貓捉老鼠」範例。</p> |                 |
| 三    | 二、孫悟空變變變<br>(1)    | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p>                                                                            | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p>                                                 | <p>1. 了解角色的造型。</p> <p>2. 了解迴圈的概念。</p> <p>3. 學習變換造型程式。</p> <p>4. 認識流程圖。</p> | <p>1. 認識角色的造型與造型區工具。</p> <p>2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。</p> <p>3. 視覺暫留的原理。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功</p>                                |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |             | 學習表現                                                                            | 學習內容                                                                             | 學習目標                                                    | 學習活動                                                                                                                                                              | 評量方式                                                                                                                           | 教材<br>學習資源      |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數 | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                           | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                          |                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |             | 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。                                                    | 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。                                                        |                                                         | 5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。<br>6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。<br>7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。<br>8. 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。<br>9. 設定舞台背景。<br>10. 用「圖像效果」做出變身特效。<br>11. 認識流程圖與基本圖形。<br>12. 除錯的概念。 | 囉)：本課測驗題目。<br>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「動物賽跑」來除錯。<br>5. 學習評量(初階題)：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。<br>6. 學習評量(進階題)：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。 |                 |
| 四    | 二、孫悟空變變變(1) | 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 | 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。<br>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。<br>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 | 1. 了解角色的造型。<br>2. 了解迴圈的概念。<br>3. 學習變換造型程式。<br>4. 認識流程圖。 | 1. 認識角色的造型與造型區工具。<br>2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。<br>3. 視覺暫留的原理。<br>4. 認識本課重點指令。<br>5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。<br>6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。<br>7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。                | 1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。<br>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「動物賽跑」來除錯。                             |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |              | 學習表現                                                                            | 學習內容                                                                             | 學習目標                                                    | 學習活動                                                                                                                                                                                                                             | 評量方式                                                                                                                                          | 教材<br>學習資源      |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數  | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                           | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                      |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                               | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |              |                                                                                 |                                                                                  |                                                         | 8. 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。<br>9. 設定舞台背景。<br>10. 用「圖像效果」做出變身特效。<br>11. 認識流程圖與基本圖形。<br>12. 除錯的概念。                                                                                                                                         | 5. 學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。<br>6. 學習評量（進階題）：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。                                                             |                 |
| 五    | 二、孫悟空變變變 (1) | 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 | 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。<br>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。<br>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 | 1. 了解角色的造型。<br>2. 了解迴圈的概念。<br>3. 學習變換造型程式。<br>4. 認識流程圖。 | 1. 認識角色的造型與造型區工具。<br>2. 重複變換角色造型，並改變變換的速度。<br>3. 視覺暫留的原理。<br>4. 認識本課重點指令。<br>5. 新增孫悟空角色與刪除預設造型。<br>6. 修改角色造型，畫出孫悟空的緊箍和金箍棒。<br>7. 新增不同造型、複製造型與調整順序。<br>8. 編排程式讓孫悟空說話後變換造型。<br>9. 設定舞台背景。<br>10. 用「圖像效果」做出變身特效。<br>11. 認識流程圖與基本圖形。 | 1. 口頭問答：說出如何加快角色變換造型的速度。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。<br>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「動物賽跑」來除錯。<br>5. 學習評量（初階題）：使用本課練習成果，幫孫悟空再加三種造型，並修改程式。 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |             | 學習表現                                                                                                         | 學習內容                                                                                                          | 學習目標                                                    | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 評量方式                                                                                                                                                                                                 | 教材學習資源          |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數     | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                        | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |             |                                                                                                              |                                                                                                               |                                                         | 12. 除錯的概念。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6. 學習評量 (進階題)：使用本課所學，設計一個魔法使變兩個不同造型的程式。                                                                                                                                                              |                 |
| 六    | 三、百變造型師 (1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 了解座標的概念。</p> <p>2. 認識條件式【如果】。</p> <p>3. 圖層指令。</p> | <p>1. 認識 Scratch 舞台座標的概念。</p> <p>2. Scratch 圖層指令。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 開啟練習檔案，編排程式：<br/>                     (1) 程式開始時，指定角色造型。<br/>                     (2) 定位角色且不可拖曳。<br/>                     (3) 當角色被點擊時，更換造型。<br/>                     (4) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。</p> <p>6. 認識「如果」指令。</p> <p>7. 複製程式。</p> <p>8. 修改程式 (造型與座標)。</p> <p>9. 執行程式玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「兩輛車子」來除錯。</p> <p>5. 學習評量 (初階題)：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。</p> <p>6. 學習評量 (進階題)：開啟「海底配對」，完成編排程式。</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                | 學習表現                                                                                                         | 學習內容                                                                                                          | 學習目標                                                    | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 評量方式                                                                                                                                                                                             | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數    | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                        | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 七    | 三、百變造型師<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 了解座標的概念。</p> <p>2. 認識條件式【如果】。</p> <p>3. 圖層指令。</p> | <p>1. 認識 Scratch 舞台座標的概念。</p> <p>2. Scratch 圖層指令。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 開啟練習檔案，編排程式：</p> <p>(5) 程式開始時，指定角色造型。</p> <p>(6) 定位角色且不可拖曳。</p> <p>(7) 當角色被點擊時，更換造型。</p> <p>(8) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。</p> <p>6. 認識「如果」指令。</p> <p>7. 複製程式。</p> <p>8. 修改程式(造型與座標)。</p> <p>9. 執行程式玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「兩輛車子」來除錯。</p> <p>5. 學習評量(初階題)：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。</p> <p>6. 學習評量(進階題)：開啟「海底配對」，完成編排程式。</p> |                 |
| 八    | 三、百變造型師<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行</p>         | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 了解座標的概念。</p> <p>2. 認識條件式【如果】。</p> <p>3. 圖層指令。</p> | <p>1. 認識 Scratch 舞台座標的概念。</p> <p>2. Scratch 圖層指令。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 開啟練習檔案，編排程式：</p> <p>(9) 程式開始時，指定角色造型。</p>                                                                                                                                                          | <p>1. 口頭問答：說出圖層的上下關係如何調整。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。</p>                                                                                                                 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                                                                              | 學習內容                                                                                            | 學習目標                              | 學習活動                                                                                                                                                                                                               | 評量方式                                                                                                                                       | 教材<br>學習資源      |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數   | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                             | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |               | 創意 發想和實作。                                                                                                                         |                                                                                                 |                                   | (10) 定位角色且不可拖曳。<br>(11) 當角色被點擊時，更換造型。<br>(12) 讓帽子定位，可以拖曳到人物頭上。<br>6. 認識「如果」指令。<br>7. 複製程式。<br>8. 修改程式（造型與座標）。<br>9. 執行程式玩玩看。                                                                                       | 4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「兩輛車子」來除錯。<br>5. 學習評量（初階題）：開啟範例「百變新造型」，完成編排程式。<br>6. 學習評量（進階題）：開啟「海底配對」，完成編排程式。                                           |                 |
| 九    | 四、青蛙賽跑<br>(1) | <b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。<br><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。<br><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 | <b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。<br><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。<br>視 E-III-2 多元的媒材 技法與創作表現類型。 | 1. 認識廣播。<br>2. 輸入的概念。<br>3. 加入音效。 | 1. 認識「廣播」。<br>2. 本課程式流程圖。<br>3. 認識本課重點指令。<br>4. 開啟「青蛙賽跑」編排程式：<br>(1) 編排裁判貓的程式。<br>(2) 編排「1 隊」青蛙的程式。<br>(3) 複製「1 隊」程式到「2 隊」與修改。<br>(4) 編排「2 隊」青蛙的程式。<br>(5) 接收獲勝的訊息。<br>(6) 「裁判貓」判斷誰贏。<br>(7) 執行程式玩玩看。<br>(8) 加入音效。 | 1. 口頭問答：能說出廣播的使用時機。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。<br>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「動物點點名」來除錯。<br>5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，改成 A 隊與 B 隊賽跑，用 AB |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                                                                                                 | 學習內容                                                                                                          | 學習目標                                             | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                          | 評量方式                                                                                                                                                                                                                        | 教材學習資源          |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數       | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                       |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |               |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               | 按鍵控制。<br>6. 學習評量 (進階題)：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用 123 按鍵控制。                                                                                                                                                                          |                 |
| 十    | 四、青蛙賽跑<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 認識廣播。</p> <p>2. 輸入的概念。</p> <p>3. 加入音效。</p> | <p>1. 認識「廣播」。</p> <p>2. 本課程式流程圖。</p> <p>3. 認識本課重點指令。</p> <p>4. 開啟「青蛙賽跑」編排程式：<br/>(1) 編排裁判貓的程式。<br/>(2) 編排「1 隊」青蛙的程式。<br/>(3) 複製「1 隊」程式到「2 隊」與修改。<br/>(4) 編排「2 隊」青蛙的程式。<br/>(5) 接收獲勝的訊息。<br/>(6) 「裁判貓」判斷誰贏。<br/>(7) 執行程式玩玩看。<br/>(8) 加入音效。</p> | <p>1. 口頭問答：能說出廣播的使用時機。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「動物點點名」來除錯。</p> <p>5. 學習評量 (初階題)：修改本課練習成果，改成 A 隊與 B 隊賽跑，用 AB 按鍵控制。</p> <p>6. 學習評量 (進階題)：修改本課練習成果，改成三隊賽跑，用 123 按鍵控制。</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                | 學習表現                                                                                                                                                                                                                           | 學習內容                                                                                                                                             | 學習目標                                                                                                     | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                              | 評量方式                                                                                                                                                                                                                                                        | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數    | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                          | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十一   | 五、防疫小尖兵<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 a-III-4</b> 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p><b>科議 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 P-III-1</b> 基本的造形與設計。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識製作動畫的步驟。</li> <li>2. 認識背景變換與轉場。</li> <li>3. 設定按鈕。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用 Scratch 做動畫的概念。</li> <li>2. 製作動畫的步驟。</li> <li>3. 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。</li> <li>4. 本課程式流程圖。</li> <li>5. 認識本課重點指令。</li> <li>6. 認識動畫劇情。</li> <li>7. 開啟練習檔案與匯入角色。</li> <li>8. 編排程式，完成第一個場景：<br/>(1) 片頭動畫與按鈕設計。<br/>(2) 場景 1：勤洗手。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。</li> <li>2. 操作評量：完成本課練習。</li> <li>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</li> <li>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。</li> <li>5. 學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。</li> <li>6. 學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。</li> </ol> |                 |
| 十二   | 五、防疫小尖兵<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p>                                                                                                                                                       | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 P-III-1</b> 基本的造形與設計。</p>                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識製作動畫的步驟。</li> <li>2. 認識背景變換與轉場。</li> <li>3. 設定按鈕。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用 Scratch 做動畫的概念。</li> <li>2. 製作動畫的步驟。</li> <li>3. 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。</li> <li>4. 本課程式流程圖。</li> <li>5. 認識本課重點指令。</li> <li>6. 認識動畫劇情。</li> </ol>                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。</li> <li>2. 操作評量：完成本課練習。</li> <li>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</li> </ol>                                                                                                                                 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                | 學習表現                                                                                                                                                                              | 學習內容                                                                                                                                             | 學習目標                                                      | 學習活動                                                                                                                                                                                                                   | 評量方式                                                                                                                                              | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數    | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                             | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                | <p><b>資議 a-III-4</b> 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p><b>科議 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p>                             | 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。                                                                                                                        |                                                           | <p>7. 開啟練習檔案與匯入角色。</p> <p>8. 編排程式，完成第一個場景：<br/>(1)片頭動畫與按鈕設計。<br/>(2)場景 1：勤洗手。</p>                                                                                                                                      | <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成「洗手五步驟」動畫。</p> <p>6. 學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。</p>                         |                 |
| 十三   | 五、防疫小尖兵<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 a-III-4</b> 展現學習資訊科技的正向態度。</p> <p><b>科議 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 P-III-1</b> 基本的造形與設計。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 認識製作動畫的步驟。</p> <p>2. 認識背景變換與轉場。</p> <p>3. 設定按鈕。</p> | <p>1. 用 Scratch 做動畫的概念。</p> <p>2. 製作動畫的步驟。</p> <p>3. 知道如何在切換場景時，加上轉場效果。</p> <p>4. 本課程式流程圖。</p> <p>5. 認識本課重點指令。</p> <p>6. 認識動畫劇情。</p> <p>7. 開啟練習檔案與匯入角色。</p> <p>8. 編排程式，完成第一個場景：<br/>(1)片頭動畫與按鈕設計。<br/>(2)場景 1：勤洗手。</p> | <p>1. 口頭問答：說出按鈕的設計方法。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「自我介紹」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：開啟範例檔案，編排程式完成</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |            | 學習表現                                            | 學習內容                                                | 學習目標                                        | 學習活動                                                                                                                                                                        | 評量方式                                                                                                                                                                              | 教材學習資源          |
|------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數    | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」           | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                             |                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |            | 法，表現創作主題。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。       |                                                     |                                             |                                                                                                                                                                             | 「洗手五步驟」動畫。<br>6. 學習評量（進階題）：開啟範例檔案，設計一個「北風和太陽」的動畫。                                                                                                                                 |                 |
| 十四   | 六、終極密碼 (1) | 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 | 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。<br>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 | 1. 了解亂數。<br>2. 了解變數。<br>3. 知道 2 選 1 條件式的邏輯。 | 1. 認識「亂數」。<br>2. 認識「變數」。<br>3. 本課程式流程圖。<br>4. 認識本課重點指令。<br>5. 編排程式：<br>(1) 設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。<br>(2) 在背景編排共通程式。<br>(3) 判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。<br>6. 認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。 | 1. 口頭問答：說出什麼是亂數。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。<br>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。<br>5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，新增一個「猜題次數」的變數，並編排相應程式。<br>6. 學習評量（進階題）：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |            | 學習表現                                                                                         | 學習內容                                                           | 學習目標                                                       | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                     | 評量方式                                                                                                                                                                                                                          | 教材學習資源          |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數    | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                        | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                        |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                               | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |            |                                                                                              |                                                                |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1~25 數字中，抽取一個號碼。                                                                                                                                                                                                              |                 |
| 十五   | 六、終極密碼 (1) | <p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>交 A-III-4 了解道路環境、天氣與交通的關係。</p> | <p>資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。</p> <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。</p> | <p>1. 了解亂數。</p> <p>2. 了解變數。</p> <p>3. 知道 2 選 1 條件式的邏輯。</p> | <p>1. 認識「亂數」。</p> <p>2. 認識「變數」。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 編排程式：<br/>                     (1) 設定變數「終極密碼」、「最大」與「最小」。<br/>                     (2) 在背景編排共通程式。<br/>                     (3) 判斷詢問的答案是否等於、大於或小於「終極密碼」。</p> <p>6. 認識 2 選 1 條件式的程式邏輯。</p> | <p>1. 口頭問答：說出什麼是亂數。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「九九乘法問答」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，新增一個「猜題次數」的變數，並編排相應程式。</p> <p>6. 學習評量（進階題）：設計一個抽座號的程式，每按下空白鍵，就從 1~25 數字中，抽取一個號碼。</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                     | 學習內容                                                                                                             | 學習目標                                                                             | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 評量方式                                                                                                                                                                                                                 | 教材<br>學習資源      |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數   | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                    | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                      |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                      | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十六   | 七、英打問答<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 H-III-1</b> 健康數位習慣的實踐。</p> | <p>1. 懂得邏輯運算。</p> <p>2. 學會字串的設計。</p> <p>3. 學會加入音效。</p> <p>4. 認識擴充功能 (文字轉語音)。</p> | <p>1. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。</p> <p>2. 本課程式流程圖。</p> <p>3. 認識本課重點指令。</p> <p>4. 編排程式：<br/>(1)大象的動畫。<br/>(2)新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。<br/>(3)變數初始化。<br/>(4)出題詢問使用者輸入，並拆解字串，比對「詢問的答案」與「字母」變數。<br/>(5)編排答對程式。<br/>(6)編排答錯程式。<br/>(7)編排打字結果程式。<br/>(8)讓大象說出得分。<br/>(9)加入音效。<br/>(10)認識擴充功能-文字轉語音。</p> | <p>1. 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「躲避球」來除錯。</p> <p>5. 學習評量 (初階題)：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。</p> <p>6. 學習評量 (進階題)：修改本課練習成果，讓每次出題為 3 個字母，都正確才算答對。</p> |                 |
| 十七   | 七、英打問答<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p>                                     | <p>1. 懂得邏輯運算。</p> <p>2. 學會字串的設計。</p> <p>3. 學會加入音效。</p> <p>4. 認識擴充功能 (文字轉語音)。</p> | <p>1. 認識邏輯運算「且」、「或」與「不成立」。</p> <p>2. 本課程式流程圖。</p> <p>3. 認識本課重點指令。</p> <p>4. 編排程式：<br/>(1)大象的動畫。</p>                                                                                                                                                                                          | <p>1. 口頭問答：能說出「不成立」的邏輯。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量 (練功</p>                                                                                                                                                |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                                                    | 學習內容                                                                             | 學習目標                                                                         | 學習活動                                                                                                                                                                                       | 評量方式                                                                                                                             | 教材<br>學習資源      |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數   | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                   | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |               |                                                                                                         | 資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。                                                            |                                                                              | (2) 新增變數「字母」、「答對」、「答錯」、「編號」。<br>(3) 變數初始化。<br>(4) 出題詢問使用者輸入，並拆解字串，比對「詢問的答案」與「字母」變數。<br>(5) 編排答對程式。<br>(6) 編排答錯程式。<br>(7) 編排打字結果程式。<br>(8) 讓大象說出得分。<br>(9) 加入音效。<br>(10) 認識擴充功能-文字轉語音。      | 囉)：本課測驗題目。<br>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「躲避球」來除錯。<br>5. 學習評量(初階題)：修改本課練習成果，讓大象說出「你總共答對?題」。<br>6. 學習評量(進階題)：修改本課練習成果，讓每次出題為 3 個字母，都正確才算答對。 |                 |
| 十八   | 八、打鼓達人<br>(1) | 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。<br>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行 | 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。<br>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。<br>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 | 1. 認識分身。<br>2. 認識音樂擴充功能。<br>3. 知道【不成立】的邏輯運算。<br>4. 學會製作計時器。<br>5. 認識顏色碰撞的判斷。 | 1. 認識分身。<br>2. 認識擴充功能-音樂。<br>3. 本課程式流程圖。<br>4. 認識本課重點指令。<br>5. 編排程式：<br>(1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。<br>(2) 隨機產生左節拍的分身。<br>(3) 左節拍由上往下掉落。<br>(4) 節奏正確條件一與得分。<br>(5) 節奏正確條件二與得分。<br>(6) 完成右節拍程式。 | 1. 口頭問答：說出身是什麼。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。<br>4. 學習評量(除錯題)：開啟範例「下雪」來除錯。<br>5. 學習評量(初階題)：修改本課練                    |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                                                            | 學習內容                                                                             | 學習目標                                                                         | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                               | 評量方式                                                                                                                                                                     | 教材學習資源          |
|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數       | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                           | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                      |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |               | 創意發想和實作。                                                                                                        |                                                                                  |                                                                              | (7)編排左鼓、右鼓的程式。<br>(8)編排恐龍的動畫與背景程式。<br>(9)執行程式玩玩看。                                                                                                                                                                                                  | 習成果，將計時 30 秒改為倒數計時 30 秒。<br>6. 學習評量 (進階題)：修改本課練習成果，再增加一個「空節拍」的角色，與左節拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。                                                                                   |                 |
| 十九   | 八、打鼓達人<br>(1) | 資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。<br>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。<br>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 | 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。<br>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。<br>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 | 1. 認識分身。<br>2. 認識音樂擴充功能。<br>3. 知道【不成立】的邏輯運算。<br>4. 學會製作計時器。<br>5. 認識顏色碰撞的判斷。 | 1. 認識分身。<br>2. 認識擴充功能-音樂。<br>3. 本課程式流程圖。<br>4. 認識本課重點指令。<br>5. 編排程式：<br>(1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。<br>(2) 隨機產生左節拍的分身。<br>(3) 左節拍由上往下掉落。<br>(4) 節奏正確條件一與得分。<br>(5) 節奏正確條件二與得分。<br>(6) 完成右節拍程式。<br>(7) 編排左鼓、右鼓的程式。<br>(8) 編排恐龍的動畫與背景程式。<br>(9) 執行程式玩玩看。 | 1. 口頭問答：說出分身是什麼。<br>2. 操作評量：完成本課練習。<br>3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。<br>4. 學習評量 (除錯題)：開啟範例「下雪」來除錯。<br>5. 學習評量 (初階題)：修改本課練習成果，將計時 30 秒改為倒數計時 30 秒。<br>6. 學習評量 (進階題)：修改本課練習成果，再增加一 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |               | 學習表現                                                                                                                                             | 學習內容                                                                                                          | 學習目標                                                                                                | 學習活動                                                                                                                                                                                                                                                                               | 評量方式                                                                                                                                                                                                                          | 教材<br>學習資源      |
|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數   | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                            | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                               | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |               |                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 個「空節拍」的角色，與左節拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。                                                                                                                                                                                               |                 |
| 二十   | 八、打鼓達人<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p>藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> | <p><b>資議 A-III-1</b> 結構化的問題解決表示方法。</p> <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> | <p>1. 認識分身。</p> <p>2. 認識音樂擴充功能。</p> <p>3. 知道【不成立】的邏輯運算。</p> <p>4. 學會製作計時器。</p> <p>5. 認識顏色碰撞的判斷。</p> | <p>1. 認識分身。</p> <p>2. 認識擴充功能-音樂。</p> <p>3. 本課程式流程圖。</p> <p>4. 認識本課重點指令。</p> <p>5. 編排程式：<br/>(1) 建立變數「分數」、「生命」、「時間」。<br/>(2) 隨機產生左節拍的分身。<br/>(3) 左節拍由上往下掉落。<br/>(4) 節奏正確條件一與得分。<br/>(5) 節奏正確條件二與得分。<br/>(6) 完成右節拍程式。<br/>(7) 編排左鼓、右鼓的程式。<br/>(8) 編排恐龍的動畫與背景程式。<br/>(9) 執行程式玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答：說出身是什麼。</p> <p>2. 操作評量：完成本課練習。</p> <p>3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。</p> <p>4. 學習評量（除錯題）：開啟範例「下雪」來除錯。</p> <p>5. 學習評量（初階題）：修改本課練習成果，將計時 30 秒改為倒數計時 30 秒。</p> <p>6. 學習評量（進階題）：修改本課練習成果，再增加一個「空節拍」的角色，與左節拍的位置相同，用「空白鍵」來打拍子。</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

【第二學期】

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 課程名稱                           | 科技魅力/ micro:bit 小創客初體驗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 年級/班級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 五年級/甲班 |
| 彈性學習課程類別                       | <input checked="" type="checkbox"/> 統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程<br><input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程<br><input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程<br><input type="checkbox"/> 其他類課程                                                                                                                                                                                                                                    |            | 上課節數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20 節   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | 設計教師                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 資訊教學團隊 |
| 配合融入之領域及議題<br>(統整性課程必須 2 領域以上) | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級)<br><input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文<br><input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育<br><input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術<br><input type="checkbox"/> 綜合活動<br><input checked="" type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中) |            | <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<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育<br><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<br><input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育<br><input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育<br>※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※<br>※交通安全請於學習表現欄位填入主題內容重點，<br>例：交 A-I-3 辨識社區道路環境的常見危險。※ |        |
| 對應的學校願景<br>(統整性探究課程)           | 健康:健康成長<br>多元:多元學習<br>傳薪:薪傳文化<br>卓越:卓越創新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 與學校願景呼應之說明 | 以健康成長，多元學習，薪傳文化、卓越創新的理念，透過資訊教學，讓師生有所感，期待在多元樣貌的學習下，重塑校園核心價值與薪傳文化，持續追求創新，期使文化生生不息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| 設計理念                           | 本課程旨在發展運算思維，藉由練習程式設計，運用運算思維描述與思考解決問題的方法。引導學生認識 micro:bit 開發板，能使用基本的感測功能，學習使用電腦科技與真實世界互動。並能使用開發板模擬日常生活中，各種科技產品的運作方式，瞭解科技如何解決生活中的問題。熟悉免費線上編輯器 MakeCode for micro:bit 的使用方法，能編輯程式並在開發板上運行。<br>1. 系統與模型：讓學生理解 micro:bit 電路板運作的方式。<br>2. 結構與功能：學會 micro:bit 電路板各元件的功能與開發實作。<br>3. 交互作用與關係：察覺電子設備如何與真實世界互動。                                                                                                                                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

|                   |                                                                                                                          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>總綱核心素養具體內涵</p> | <p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。<br/>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。<br/>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> | <p>領綱核心素養具體內涵</p> | <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體 與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。<br/>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。<br/>數-E-C2 樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的問題解決想法。<br/>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據 中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、 科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的 論點、證據或解釋方式。<br/>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、 自然環境、書刊及 網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。<br/>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> |
| <p>課程目標</p>       |                                                                                                                          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 教學進度 |                                  | 學習表現                                                    | 學習內容                                                          | 學習目標                                                              | 學習活動                                                                                                                      | 評量方式                                | 教材學習資源                 |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 週次   | 單元名稱/節數                          | <p>須選用正確學習階段之2以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」</p>              | <p>可由學校自訂若參考領綱，至少包含2領域以上</p>                                  |                                                                   |                                                                                                                           |                                     | <p>自選/編教材須經課發會審查通過</p> |
| 一    | <p>一、micro:bit初體驗(一)<br/>(1)</p> | <p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。<br/>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> | <p>資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。<br/>科議 A-III-2 科技產品的基本設計及製作方法。</p> | <p>1. 認識 micro:bit 電路板與 MakeCode 編輯器的使用方式。<br/>學會設計啟動時顯示笑臉圖案。</p> | <p>1. 認識 micro:bit 電路板的用途。<br/>2. 學會操作程式編輯軟體：MakeCode for micro:bit 網站與桌面版 APP。<br/>3. 小試身手玩 micro:bit：<br/>(1) 新增專案。</p> | <p>1. 口頭問答<br/>2. 操作評量<br/>學習評量</p> |                        |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                            | 學習表現                                                                                                                                                                                        | 學習內容                                                                           | 學習目標                                      | 學習活動                                                                                                                                            | 評量方式                                                                              | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數                | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                       | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                    |                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                   | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                            | <p><b>資議 a-III-1</b> 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>交 A-III-2</b> 了解交通工具與用路人行為可能導致的危險。</p>                                                                |                                                                                |                                           | 編輯啟動時顯示笑臉。                                                                                                                                      |                                                                                   |                 |
| 二    | 一、micro:bit 初體驗 (二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 a-III-1</b> 理解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>交 B-III-2</b> 具備環境永續的意識。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> | 學會設計 LED 動畫與傳送到 micro:bit，初步認識電路板開發程式的方法。 | <p>1. 小試身手玩 micro:bit：</p> <p>(1) 設計心跳的效果。</p> <p>(2) 設定持續時間。</p> <p>(3) 儲存檔案。</p> <p>2. 認識編輯器中的模擬器。</p> <p>學會將 micro:bit 電路板連接到電腦，載入與執行程式。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 作品：01-心兒蹦蹦跳</p> <p>作業：跳霹靂舞</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                                                                              | 學習內容                                                                                                                                                                                        | 學習目標                                            | 學習活動                                                                                                                      | 評量方式                                                                     | 教材學習資源          |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數               | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                             | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                                                           |                                                                          | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 三    | 二、真情告示板<br>(一)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 P-III-1</b> 基本的造形與設計。</p> <p><b>綜 Bd-III-1</b> 生活美感的運用與創意實踐。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 1. 應用按鈕控制，體會生活中人機互動的按鈕設計。<br>設計倒數數字，表現生活中常見的場景。 | 1. 按 A 鈕就倒數：<br>(1) 按 A 鈕顯示數字【5】。<br>(2) 設計倒數的數字。<br>(3) 設定數字的持續時間。<br>倒數完，讓數字消失。                                         | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>學習評量                                               |                 |
| 四    | 二、真情告示板<br>(二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p>                                                            | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 P-III-1</b> 基本的造形與設計。</p> <p><b>綜 Bd-III-1</b> 生活美感的運用與創意實踐。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符</p>             | 1. 設計按 B 鈕出現跑馬燈。<br>學會計次迴圈的技巧。                  | 1. 按 B 鈕就出現跑馬燈：<br>(1) 按 B 鈕先顯示英文字母【I】。<br>(2) 使用顯示文字指令：I♥TAIWAN。<br>2. 按 A+B 鈕放煙火：<br>(1) 按 A+B 鈕重複執行某動作。<br>重複放 10 次煙火。 | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>3. 學習評量<br>4. 作品：02-倒數 5 秒秀真情<br>作業：I♥U<br>TEACHER |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                     | 學習表現                                                                                                                                                     | 學習內容                                                                                                   | 學習目標                             | 學習活動                                                                                                           | 評量方式                                                  | 教材學習資源          |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數             | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                    | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                |                                  |                                                                                                                |                                                       | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                     | <b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。                                                                                                      | 號列出數量關係的關係式。                                                                                           |                                  |                                                                                                                |                                                       |                 |
| 五    | 三、抽籤猜拳擲骰子(一)<br>(1) | <b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。<br><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。<br><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。<br><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 | <b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。<br><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 | 體會抽籤在日常生活的應用，運用變數與隨機取數的概念，設計抽籤機。 | 1. 數位抽籤機：<br>(1) 加入按 A 鈕積木。<br>(2) 建立變數 - 【選號】。<br>(3) 設定亂數 - 【隨機取數 1~6】。<br>讓 LED 顯示亂數的數字。                    | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>3. 學習評量<br>作品：03-抽籤猜拳擲骰子 (A 部分) |                 |
| 六    | 三、抽籤猜拳擲骰子(二)<br>(1) | <b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。<br><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。<br><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。                                                        | <b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。<br><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 | 運用邏輯判斷的概念，完成猜拳機設計，應用在生活中。        | 1. 電子猜拳機：<br>(1) 轉換按 B 鈕積木。<br>(2) 建立變數 - 【猜拳】。<br>(3) 設定亂數 - 【隨機取數 1~3】。<br>(4) 加入【邏輯】積木 (條件判斷與執行)。<br>完成判斷式。 | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>3. 學習評量<br>作品：03-抽籤猜拳擲骰子 (B 部分) |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                     | 學習內容                                                                                                   | 學習目標                                                 | 學習活動                                                                                                                   | 評量方式                                                              | 教材學習資源          |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數               | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                    | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                |                                                      |                                                                                                                        |                                                                   | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                       | <b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。                                                                                                      |                                                                                                        |                                                      |                                                                                                                        |                                                                   |                 |
| 七    | 三、抽籤猜拳擲骰子 (三)<br>(1)  | <b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。<br><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。<br><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。<br><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 | <b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。<br><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 | 應用手勢控制與邏輯積木，設計數位骰子，體會科技的生活應用。                        | 1. 搖一搖擲骰子：<br>(1) 加入當手勢晃動積木。<br>(2) 建立變數 - 【骰子】。<br>(3) 設定亂數 - 【隨機取數 1~6】。<br>(4) 加入【邏輯】積木（條件判斷與執行）。<br>完成判斷式。         | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>3. 學習評量<br>4. 作品：03-抽籤猜拳擲骰子（完成）<br>作業：男生女生配 |                 |
| 八    | 四、電子羅盤與平衡板 (一)<br>(1) | <b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。<br><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。                                                                                        | <b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。<br><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。                                    | 認識 micro:bit 感測方位角度的功能，運用方位感測值積木，設計電子羅盤，體會科技在生活中的應用。 | 1. 認識 micro:bit 的動作感測器中方位與磁力的用途。<br>2. 認識方位角度。<br>3. 電子羅盤：<br>(1) 建立變數 - 【方向】。<br>(2) 加入【方位感測值】積木。<br>(3) 加入【邏輯】積木（條件判 | 1. 口頭問答<br>2. 操作評量<br>3. 學習評量<br>程式作品：04-電子羅盤（東方）                 |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                      | 學習表現                                                                                                                                                                                                      | 學習內容                                                                                                                        | 學習目標                               | 學習活動                                                                                              | 評量方式                                                                 | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數          | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                     | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                 |                                    |                                                                                                   |                                                                      | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                      | <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>自 ah-III-1</b> 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>                                                                              | <p><b>自 INe-III-9</b> 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p>                                                                                |                                    | <p>斷與執行)。</p> <p>偵測【東方】。</p>                                                                      |                                                                      |                 |
| 九    | 四、電子羅盤與平衡板(二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>自 ah-III-1</b> 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>自 INe-III-9</b> 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p> | 運用 micro:bit 偵測方位，完成電子羅盤，顯示東南西北方位。 | <p>1. 電子羅盤：</p> <p>(1) 偵測【南方】、【西方】與【北方】。</p> <p>(2) 顯示與隱藏方位代號。</p> <p>將程式寫入 micro:bit (電子羅盤)。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>程式作品：04-電子羅盤(完成)</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                                                                      | 學習內容                                                                                                                        | 學習目標                                      | 學習活動                                                                                                                                           | 評量方式                                                                                          | 教材<br>學習資源              |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數           | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                     | 可由學校自訂<br>若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                 |                                           |                                                                                                                                                |                                                                                               | 自選/編教材<br>須經課發會<br>審查通過 |
| 十    | 四、電子羅盤與平衡板 (三)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>自 ah-III-1</b> 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>自 INe-III-9</b> 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p> | 認識 micro:bit 中 X、Y、Z 軸的方向，應用旋轉感測值積木設計平衡板。 | <p>1. 認識動作感測。</p> <p>2. 平衡板：<br/>(1) 建立變數 - 【前後】與【左右】。<br/>(2) 加入【旋轉感測值】積木。<br/>(3) 偵測與顯示箭頭。<br/>將程式寫入 micro:bit (平衡板)。</p>                    | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：04-平衡板<br/>作業：修改電子羅盤，按 A 鈕才開始偵測方位</p> |                         |
| 十一   | 五、多功能計數器 (一)<br>(1)   | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>                              | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p>           | 應用變數與運算方法，設計手動計次器，體會生活中的科技。               | <p>1. 認識 micro:bit 計數器。</p> <p>2. 手壓式計數器：<br/>(1) 新建變數 - 【計次】。<br/>(2) 持續顯示變數【計次】的數值。<br/>(3) 數字加 1、減 1 與歸零。<br/>將程式寫入 micro:bit (手壓式計數器)。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>程式作品：05-手壓式計數器</p>                            |                         |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                    | 學習表現                                                                                                                                                                         | 學習內容                                                                                                              | 學習目標                                 | 學習活動                                                                                                                                                                                                                             | 評量方式                                                                                          | 教材學習資源          |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數            | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                        | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十二   | 五、多功能計數器(二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 應用變數、運算方法及手勢控制，設計自動計次器，體會生活中的科技。     | <p>1. 自動計數器：</p> <p>(1) 新建變數 - 【計步】。</p> <p>(2) 持續顯示變數【計步】的數值。</p> <p>(3) 晃動時就開始計數。</p> <p>(4) 按【A】鈕，數字歸零。</p> <p>將程式寫入 micro:bit (晃動改成 3G 重力)。</p>                                                                              | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>程式作品：05-自動計數器</p>                             |                 |
| 十三   | 五、多功能計數器(三)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 應用真假值設計開關，並加入音效，設計限時計數器，體會科技在生活中的應用。 | <p>1. 限時計數器：</p> <p>(1) 新建變數 - 【次數】。</p> <p>(2) 持續顯示變數【次數】的數值。</p> <p>(3) 【A】鈕功能一：次數歸零。</p> <p>(4) 【A】鈕功能二：開始計時、開關計數、時間到音效。</p> <p>(5) 外接蜂鳴器或耳機。</p> <p>(6) 開始計時後，晃動就自動計數。</p> <p>(7) 將程式寫入 micro:bit (限時計數器)。</p> <p>全方位感測。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：05-限時計數器</p> <p>作業：炸彈遊戲，一晃動就發出警報聲</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 學習內容                                                                                                                                                                                                   | 學習目標                                                     | 學習活動                                                                                                                                                                                          | 評量方式                                                              | 教材<br>學習資源      |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數           | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                                                                                              | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                   | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十四   | 六、溫度計與光感測器 (一)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>自 tc-III-1</b> 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>自 INc-III-1</b> 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 認識 micro:bit 偵測溫度的方式，運用溫度感測值積木設計溫度計，當溫度高時警報，體會科技在生活中的應用。 | <p>1. 數位溫度計：</p> <p>(1) 新建變數 - 【溫度】與啟動【溫度感測】。</p> <p>(2) 顯示溫度。</p> <p>(3) 溫度顯示間隔時間。</p> <p>2. 高溫警報器：</p> <p>(1) 若溫度超過 35 度就執行指定動作。</p> <p>(2) 顯示閃爍的警示燈。</p> <p>(3) 發出警示音。</p> <p>用模擬器玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>程式作品：06-數位溫度計</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 學習內容                                                                                                                                                                                                   | 學習目標                                              | 學習活動                                                                                                                | 評量方式                                                             | 教材<br>學習資源      |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數           | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                                                                                              | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                                |                                                   |                                                                                                                     |                                                                  | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十五   | 六、溫度計與光感測器 (二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>自 tc-III-1</b> 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>自 INc-III-1</b> 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 能運用 micro:bit 偵測光線，設計光感測器，當光線不足時閃爍警報，體會科技在生活中的應用。 | <p>1. 光感測器：</p> <p>(1) 新增變數 - 【亮度】。</p> <p>(2) 啟動【光線感測】。</p> <p>(3) 若亮度低於 50 就警示。</p> <p>(4) 閃爍效果的另一寫法。用模擬器玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>程式作品：06-光感測器</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                       | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 學習內容                                                                                                                                                                                                   | 學習目標                           | 學習活動                                                                                                                                          | 評量方式                                                                                       | 教材<br>學習資源      |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數           | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                                                                                              | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                                |                                |                                                                                                                                               |                                                                                            | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十六   | 六、溫度計與光感測器 (三)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-2</b> 運用資訊科技解決生活中的問題。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科議 a-III-1</b> 覺察科技對生活的重要性。</p> <p><b>自 tc-III-1</b> 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>自 INc-III-1</b> 生活及探究中常用的測量工具和方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> | 製作溫度計與光感測器二合一的感測器，體會科技在生活中的應用。 | <p>1. 溫度計、光感測器二合一：</p> <p>(1) 開啟範例檔案。</p> <p>(2) 按【A】鈕才顯示與偵測溫度。</p> <p>(3) 按【B】鈕才顯示與偵測光線。</p> <p>(4) 設定啟動時的圖示。</p> <p>溫度計、光感測器二合一 (另一寫法)。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 程式作品：06-二合一感測作業：智慧小夜燈，隨光線明暗變化 LED 燈</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                      | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 學習內容                                                                                                                                                                                                                                                             | 學習目標                                                         | 學習活動                                                                                  | 評量方式                                      | 教材學習資源          |
|------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱/節數              | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                                                                                                         | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                                                       |                                           | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
| 十七   | 七、幸運數字傳給你 (一)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>品 E3</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p><b>自 ai-III-3</b> 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p><b>自 Inf-III-6</b> 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。</p> | <p>1. 認識 micro:bit 無線傳輸的功能，體會科技在生活中的應用。</p> <p>學會使用廣播積木。</p> | <p>1. 認識 micro:bit 無線傳輸的方式。</p> <p>2. 兩人一組傳數字遊戲流程說明。</p> <p>3. 學會設定【廣播群組】。亂數隨機取數。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>學習評量</p> |                 |
| 十八   | 七、幸運數字傳給你 (二)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及</p>                                                                                                                                                                                      | <p>學會發送廣播與接收廣播，體會科技在生活中的應用。</p>                              | <p>1. 無線傳輸數字與顯示：<br/>(1) 按【A】鈕發送數字到群組。接收與顯示數字。</p>                                    | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>學習評量</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                      | 學習表現                                                                                                                                                                                                                                 | 學習內容                                                                                                                                                                                         | 學習目標                         | 學習活動                                                                                                          | 評量方式                                                       | 教材<br>學習資源      |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數          | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                                                                | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                                      |                              |                                                                                                               |                                                            | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                      | <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>品 E3</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p><b>自 ai-III-3</b> 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> | <p>系統平臺之功能應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p><b>自 INf-III-6</b> 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。</p> |                              |                                                                                                               |                                                            |                 |
| 十九   | 七、幸運數字傳給你 (三)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p>                                                                                                                     | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p>                                                               | 應用廣播與邏輯積木設計幸運圖案，體會科技傳送資訊的應用。 | <p>1. 數字變成幸運圖案：<br/>(1) 收到的數字大於 7，就顯示笑臉。<br/>(2) 收到的數字小於 7，也顯示笑臉。<br/>(3) 收到的數字等於 7，就顯示愛心圖案。<br/>用模擬器玩玩看。</p> | <p>1. 口頭問答<br/>2. 操作評量<br/>3. 學習評量<br/>程式作品：07-幸運數字傳給你</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |                     | 學習表現                                                                                                                                                                                         | 學習內容                                                                                                                                                                                  | 學習目標                           | 學習活動                                                                       | 評量方式                                                                               | 教材<br>學習資源      |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數         | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                                                                                                        | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                                                                                                                               |                                |                                                                            |                                                                                    | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |                     | <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>品 E3</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p><b>自 ai-III-3</b> 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> | <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p><b>自 Inf-III-6</b> 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可造成傷害。</p>                                                      |                                |                                                                            |                                                                                    |                 |
| 二十   | 七、幸運數字傳給你(四)<br>(1) | <p><b>資議 t-III-1</b> 運用常見的資訊系統。</p> <p><b>資議 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>資議 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>科議 k-III-1</b> 說明常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p><b>品 E3</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p>  | <p><b>資議 P-III-1</b> 程式設計工具的基本應用。</p> <p><b>資議 S-III-1</b> 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。</p> <p><b>科議 A-III-2</b> 科技產品的基本設計及製作方法。</p> <p><b>數 R-6-3</b> 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關</p> | 運用廣播技巧，改編限時計數器與幸運數字的作品，完成設計創作。 | <p>1. 作業一：將第五課的【限時計數器】改編成由老師發號施令兼統計，學生們比賽的遊戲。</p> <p>2. 作業二：嘗試用廣播傳送字串。</p> | <p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p> <p>3. 學習評量</p> <p>4. 作業：限時計數器-廣播開始<br/>作業：廣播傳送文字</p> |                 |

附件 3-3 (國中小各年級適用)

| 教學進度 |             | 學習表現                                                                                                              | 學習內容                                                                               | 學習目標 | 學習活動 | 評量方式 | 教材<br>學習資源      |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------|
| 週次   | 單元名稱<br>/節數 | 須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」                                                                             | 可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上                                                            |      |      |      | 自選/編教材須經課發會審查通過 |
|      |             | <p><b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p><b>自 ai-III-3</b> 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> | <p>係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p><b>自 INf-III-6</b> 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。</p> |      |      |      |                 |

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。