

## 南投縣立中興國民中學 112 學年度領域學習課程計畫

### 【第一學期】

領域/科目	科技領域/資訊科技	年級/班級	八年級，共 <u>15</u> 班
教師	資訊教師	上課週/節數	每週 <u>1</u> 節， <u>21</u> 週，共 <u>21</u> 節

課程目標： 第三冊第一篇 資訊科技篇 1.認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。 2.認識媒體識讀。 3.認識模組化程式。 4.認識陣列。 5.使用 Scratch 完成程式專題。					
教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				
一	第1章資訊與社會學習瞭望臺  1-1 資訊科技的社會議題	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 介紹模組化的概念可在許多職場上落實。 2. 說明使用資訊科技時，不正確的態度與方法，可能會造成身、心、財產的危害。 3. 網路成癮： (1)利用網路成癮量表與學生互動，檢測學生使用網路的習慣是否正常。 (2)網路成癮症狀包括：注意力不足、情緒焦慮、憂鬱、社交畏懼等。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	<b>【品德教育】</b> 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  <b>【法治教育】</b> 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		<p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p>	<p>(3)過度沉迷網路易影響日常生活，危及身心健康，應多培養參加戶外活動的習慣。</p> <p>4. 網路霸凌：                  (1)提示學生應該抱持同理心，希望別人怎麼對待你，就應該以相同方式對待他人。                  (2)說明如果遇到網路霸凌時的處理方式，例如：求助學校輔導室、撥打諮商機構專線。</p> <p>5. 網路交友：                  (1)網路交友可跨越時空、匿名的特性，易讓真實與謊言難以分辨，因此要更提高警覺。                  (2)可請學生查詢網路交友的社會案件，並加以討論其安全性、自保方法。</p>		
二	<p>第1章資訊與社會</p> <p>1-1 資訊科技的社會議題</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 網路詐騙：                  (1)說明的常見詐騙手法，提示學生除了要避免貪小便宜，還要時時提高警覺，避免受騙。                  (2)若碰到疑似詐騙的事件時，應即時撥打 165 專線求助。</p> <p>2. 惡意程式：                  (1)惡意程式通常來自任意下載軟體、點擊不明連結，會危害資訊安全。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	(2)有些正版軟體在安裝時，也會附帶安裝其他軟體，稱為「流氓軟體」，因此在安裝時須多注意。 (3)保護資訊安全方式：安裝防毒軟體、避免下載來路不明的軟體、定期更新作業系統等。 3. 網路禮儀的基本出發點是「己所不欲、勿施於人」，以尊重他人為前提，做出合乎基本規範的行為。		
三	第 1 章資訊與社會 1-1 資訊科技的社會議題 1-2 媒體識讀	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。  科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。	1. 介紹 PAPA 理論，說明使用資訊科技時，均應符合這四項議題的精神。 (1)資訊隱私權 (privacy)。 (2)資訊準確性 (accuracy)。 (3)資訊所有權 (property)。 (4)資訊可及性 (accessibility)。 2. 說明我們接收到的訊息不一定正確，可能是有特定目的、被刻意篩選的假訊息等。接收時必須謹慎思考判斷，避免被誤導。	1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。
四	第 1 章資訊與社會 1-2 媒體識讀	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	1. 業配新聞： (1)詢問學生是否曾因為電視節目、報章雜誌的介紹而進行消費。	1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

		<p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p>	<p>(2)是否發現某個節目會一直刻意出現特定產品的現象？</p> <p>(3)說明「節目廣告化」與「廣告節目化」。</p> <p>2. 新聞立場：</p> <p>(1)詢問學生家中是否會固定收看特定頻道的新聞？為什麼？</p> <p>(2)以同一事件的不同新聞報導，說明媒體立場會影響呈現的結果。</p> <p>(3)不同報導可能都是事實，但不一定全面，我們要能獨立思考，對新聞事件加以判斷。</p> <p>3. 網路謠言：</p> <p>(1)詢問學生是否收到過、聽過什麼樣的謠言？如何知道這個是謠言？既然是謠言，為什麼還會傳播開來？</p> <p>(2)介紹各大闢謠專區，強調：「不經查證，拒絕轉發」，以免成為謠言的幫凶。</p> <p>4. 說明如何以媒體識讀的六個方向來檢視訊息，培養獨立思考的能力。</p> <p>5. 搭配習作「實作活動」，以新聞報導中的社會議題為例，進行媒體識讀的練習。</p> <p>6. 討論無人車的道德難題，說明科技發展仍有許多倫理議題需要克服。</p>	<p><b>【法治教育】</b></p> <p>法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>
--	--	---	--	--

附件 2-5 (一至五/七至九年級適用)

<p>五</p>	<p>第 2 章模組化程式—幾何藝術家</p> <p>2-1 正多邊形小畫家</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</li> <li>2. 說明 Scratch 畫筆功能。</li> <li>3. 說明如何調整造型中心的位置，並以鉛筆角色畫線。</li> <li>4. 逐步解析 1：說明如何以重複結構畫出正四邊形。</li> <li>5. 說明「初始狀態」的意義與重要性，提醒學生注意初始狀態的設定，避免錯誤。</li> <li>6. 手腦並用：利用三角形、四邊形，以及其外角和的概念，說明正多邊形的相關概念。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	
<p>六</p>	<p>第 2 章模組化程式—幾何藝術家</p> <p>2-1 正多邊形小畫家</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逐步解析 2：依輸入畫正多邊形。 (1)設定詢問：利用詢問積木輸入邊數。 (2)畫正多邊形：依邊數決定重複結構執行次數，並隨之調整旋轉角度。</li> <li>2. 當邊數較多時，正多邊形可能會因 Scratch 舞臺限制而變形，可引導學生利用除法運算，依輸入邊數調整邊長設定。</li> <li>3. 觀察正多邊形的變化，可以發現邊數越多，其圖形越接近圓形。</li> <li>4. 說明若輸入的邊數為 2，則會畫出一條直線，若輸入 3.5 則會四捨五入畫出 4 條線，但無法畫出正多邊形，因此若要避免此錯誤，需在詢</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

			<p>問時判斷輸入是否為大於 2 的正整數。</p> <p>5. 引導學生完成 2-1 小試身手。</p>		
七	<p>第 2 章模組化程式—幾何藝術家</p> <p>2-1 正多邊形小畫家</p> <p>【段考週】</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>(1)延續 2-1 節程式，增加詢問「要畫出正幾邊形？」、「要畫幾個圖形？」。</p> <p>(2)依詢問的答案輸入，畫出平均分布的正多邊形。</p> <p>2. 說明運算思維中，會將大問題拆解成小物，而在程式設計中，是將一個大程式拆解成幾個功能獨立且可以重複使用的小程式，這些小程式就稱為「模組」。</p> <p>3. 說明模組化程式設計的優點：</p> <p>(1)多人開發，可提高程式設計效率。</p> <p>(2)功能模組化，可以重複讀取、使用，節省時間與記憶體空間。</p> <p>(3)模組化程式有較高的可讀性，易於理解。</p> <p>(4)各模組功能獨立，除錯及維護較容易。</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

<p>八</p>	<p>第 2 章模組化程式—幾何藝術家</p> <p>2-2 有趣的幾何圖形</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明不同程式語言中，會有不同的實踐模組化方式，在 Scratch 中，是以「函式」表現。</li> <li>2. 將特定功能的程式區塊定義為「函式」，之後即可「呼叫函式」以執行定義好的動作。</li> <li>3. 說明如何建立函式、設定參數。</li> <li>4. 以「畫筆設定」程式為例，將指令定義成函式，引導學生體驗函式的使用方法與功能。</li> <li>5. 說明 Scratch 函式積木的特性：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)在 Scratch 中，由某一個角色所定義的函式積木，就只有該角色本身能呼叫。</li> <li>(2)若其他角色定義一樣名稱的函式，兩者間不會互相影響。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	
<p>九</p>	<p>第 2 章模組化程式—幾何藝術家</p> <p>2-2 有趣的幾何圖形</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逐步解析 1：將 2-1 節程式改寫為模組化程式。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)定義函式。</li> <li>(2)設定參數：邊數。</li> <li>(3)呼叫函式。</li> <li>(4)傳入參數：詢問的答案。</li> </ol> </li> <li>2. 可請同學比較「參考程式」中，「初始設定」和「正多邊形」兩個自定義積木，有沒有參數的差別，以此理解參數的作用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		進行科技創作與分享。			
十	第 2 章模組化程式—幾何藝術家  2-2 有趣的幾何圖形	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。  科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	1. 逐步解析：增加畫出的正多邊形數量。 (1)設定詢問，由於有兩個提問，因此以變數分別儲存兩個詢問的答案。 (2)依輸入畫正多邊形。 (3)依輸入決定每畫完一個圖形，要轉動幾度。 2. 說明雙層重複結構的使用方式。 3. 引導學生比較 39 頁參考程式與未使用定義積木的程式，說明模組化程式後，較容易閱讀、理解。 4. 引導學生完成 2-2 小試身手。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	
十一	第 3 章陣列  3-1 認識陣列	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	1. 手腦並用：利用停車格與同學互動。 (1)如何從位置編號找到資料。 (2)如何從資料找到位置編號 2. 說明陣列的概念：依序編號、存放資料。 3. 說明陣列的表示方法。 (1)陣列名稱。 (2)陣列索引：一般程式由 0 開始；Scratch 中則以 1 開始。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	



附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		<p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>(3)陣列元素：由陣列名稱與陣列索引組成，表示出陣列的特定元素。</p> <p>4. 利用停車格為例，說明陣列維度的差別。</p> <p>5. 說明如何以陣列表示法，表達出特定的陣列元素。</p> <p>6. 說明如何計算陣列大小。</p>		
十二	<p>第 3 章陣列</p> <p>3-1 認識陣列</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 介紹 Scratch 中的陣列：清單。</p> <p>2. 說明如何建立 Scratch 清單，並將資料放入。</p> <p>3. 介紹陣列與 Scratch 清單的名詞對應。</p> <p>4. 介紹陣列常用的操作與操作情形狀況。</p> <p>5. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	
十三	<p>第 3 章陣列</p> <p>3-1 認識陣列</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問</p>	<p>1. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。</p> <p>2. 利用 58～59 頁手腦並用，熟習 Scratch 中清單的操作。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	

		<p>題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>		
十四	<p>第 3 章陣列</p> <p>3-2 陣列程式— 成績計算</p> <p>【段考週】</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>(1)利用清單儲存 4 筆資料。</p> <p>(2)計算資料的總和、平均。</p> <p>2. 逐步解析：建立成績清單及其內容。</p> <p>(1)詢問國文分數：利用詢問積木。</p> <p>(2)將分數存入清單：建立清單後，以重複結構添加詢問的答案。</p> <p>3. 手腦並用：提示學生初始設定的重要，並養成習慣立即設定，避免遺忘。</p> <p>4. 逐步解析：</p> <p>(1)詢問第「幾」位同學的分數：以「變數」來結合提問的內。</p> <p>(2)將分數存入清單的指定位置：使用「插入」積木，並以「變數」控制資料的存放位置。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>

附件 2-5 (一至五/七至九年級適用)

<p>十五</p>	<p>第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 成績計算</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 逐步解析 (1)以空白鍵觸發程式。 (2)計算平均：利用變數、重複結構，依序讀取清單的資料並加總， 平均=總和÷4。 (3)說出結果：平均分數。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</p>	
<p>十六</p>	<p>第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 成績計算</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 引導學生完成 3-2 小試身手。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</p>	

<p>十七</p>	<p>第 4 章程式應用專題—幸運彩球</p> <p>4-1 樂透開獎</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明 4-1 節任務目標，引導學生拆解問題。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 程式自動開出 4 個號碼。</li> <li>(2) 開出的號碼不可重複。</li> </ol> </li> <li>2. 逐步解析：隨機開出 4 個號碼。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 點擊角色觸發開獎程式。</li> <li>(2) 以「隨機取數」開出介於 1~20 之間的號碼。</li> <li>(3) 重複 4 次，以開出 4 個號碼。</li> <li>(4) 儲存資料：資料添加到清單「開獎號碼」。</li> </ol> </li> <li>3. 說明清單會儲存上次開出的號碼，導致號碼超出 4 個，因此要在每次執行程式或開獎前，都初始化清單內容。</li> <li>3. 說明隨機取數每次的號碼都可能不同，因此有可能會造成開出的號碼重複。</li> <li>4. 逐步解析：避免開獎號碼重複。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用變數儲存每一次的隨機取數，避免資料不一致。</li> <li>(2) 當隨機取數的號碼不重複時，才將號碼添加到清單中，使用單向選擇結構。</li> <li>(3) 判斷號碼是否重複的方式：結合「清單中包含資料」和「不成立」來判斷。</li> <li>(4) 每秒開出一個號碼：在重複結構中，放置「等待」積木。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	
-----------	---	--	---	--	--

附件 2-5 (一至五/七至九年級適用)

<p>十八</p>	<p>第 4 章程式應用專題—幸運彩球</p> <p>4-1 樂透開獎</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明隨機取數過程中可能產生重複數字，若重複時就會少產生一個數字，導致清單中不足 4 個號碼。</li> <li>2. 複習「重複無限次」、「重複指定次數」結構，比較不同的使用時機。</li> <li>3. 介紹「重複直到」結構，說明在不確定該重複幾次，但有明確終止條件時，可使用「重複直到」執行程式，直到條件被滿足為止。</li> <li>4. 逐步解析：確保選出 4 個號碼。 (1) 替換重複結構為「重複直到」，直到清單長度等於 4 時，代表選完 4 個號碼，才停止程式。</li> <li>5. 引導學生完成 4-1 小試身手。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	
<p>十九</p>	<p>第 4 章程式應用專題—幸運彩球</p> <p>4-2 彩球號碼</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明 4-2 任務目標，引導學生拆解問題。</li> <li>2. 逐步解析：以額外的程式，學習以編號顯示角色造型。</li> <li>3. 以「飛貓子彈」程式，說明角色分身的使用方法、功能與特性。 (1) 分身和本尊具有相同的外形與程式。 (2) 利用分身就不用建立很多個相同角色。 (3) 可以建立自己及其他角色的分身。 (4) 本尊無法刪除自己的分身，只有分身可以刪除自己。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	

<p>廿</p>	<p>第 4 章程式應用專題—幸運彩球</p> <p>4-2 彩球號碼</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逐步解析：延續 4-1 節的程式，利用彩球的造型來呈現開獎號碼。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)設定彩球初始狀態：尚未開獎時，隱藏角色。</li> <li>(2)產生分身的時機：號碼放入清單時。</li> <li>(3)產生分身時要做的事：造型換成當前取號對應的造型，並顯示到舞臺上。</li> <li>(4)定位分身所在位置：根據當前清單長度設定彩球分身的座標。</li> </ol> </li> <li>2. 手腦並用：說明分身顯示前，必須先定位到正確位置，並更換為取號的造型，以此避免分身顯示出來後還更改位置或造型。</li> <li>3. 逐步解析：彩球初始狀態。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)當程式開始執行或重新開始開獎時，進行彩球分身的初始設定。</li> <li>(2)初始狀態：將彩球定位到起始位置後隱藏，並刪除所有分身。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	
<p>二十一</p>	<p>第 4 章程式應用專題—幸運彩球</p> <p>4-2 彩球號碼</p> <p>學期課程回顧【段考週】</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生完成 4-2 小試身手。</li> <li>2. 學期課程回顧。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)與資訊科技的相關議題。</li> <li>(2)PAPA 理論。</li> <li>(3)媒體識讀</li> <li>(4)Scratch 模組化：函式功能。</li> <li>(5)畫筆功能。</li> <li>(6)陣列。</li> <li>(7)Scratch 中的陣列：清單。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	(8)重複結構：重複直到。 (9)隨機取數功能。 (10)Scratch分身功能。		
--	--	-----------------------------------	---	--	--

## 南投縣立中興國民中學 112 學年度領域學習課程計畫

### 【第二學期】

領域/科目	科技領域/資訊科技	年級/班級	八年級，共 <u>15</u> 班
教師	資訊教師	上課週/節數	每週 <u>1</u> 節， <u>20</u> 週，共 <u>20</u> 節

課程目標： 第四冊第一篇 資訊科技篇 1.學習排序及搜尋演算法的基本原理。 2.使用 Scratch 實作排序、搜尋的程式。 3.使用 MIT App Inventor 製作手機程式。					
教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				
一	第 1 章排序  1-1 排序演算法	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。  科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。	1. 介紹排序方式主要分為遞增（由小到大）及遞減（由大到小）兩種。 2. P.8 手腦並用：說明資料經過排序後能夠快速的獲取所需資訊。 3. 延伸學習-利用試算表將資料排序： (1)將資料貼入 Excel 或是 Google 試算表。 (2)操作排序功能，分別找出總分最高/低分。 4. 課前遊戲： (1)利用數位教具「排序蹺蹺板」，引導學生思考在不知道球的重量的	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	



附件 2-5 (一至五 / 七至九年級適用)

			<p>狀態下，透過比較將球由輕至重排序。</p> <p>(2)修改為 4 或 5 顆球的排序，以此演示資料越多時，排序的過程越複雜，因此需要使用排序演算法來規律的進行排序。</p>		
二	<p>第 1 章排序</p> <p>1-1 排序演算法</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 介紹插入排序法觀念及排序規則：</p> <p>(1)玩撲克牌通常會按照順序將牌排列好，在排列的過程中常會固定較小或較大的牌，再將其他牌與之「比較」並「插入」到適當的位置，比較與插入就是插入排序法的概念。</p> <p>(2)插入排序法在每次插入前都必須進行比較，最一開始必須有一個數能夠比較，所以將「第一個數視為已排序」。</p> <p>(3)利用課本附件 1、3，讓學生實際操作插入排序法。</p> <p>(4)利用數位教具「排序演練網頁」模擬，可自由設定數字進行排序，以此說明排序演算法的執行步驟與要點。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 上機實作</p>	
三	<p>第 1 章排序</p> <p>1-1 排序演算法</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p>	<p>1. 介紹選擇排序法觀念及規則：</p> <p>(1)整理圖書館書籍時，不可能一次將全部的書拿在手上，所以在排的過程中「選擇」編號最小的書，跟書架上最前面的書「交換」位置，就是選擇排序法的概念。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 上機實作</p>	

		<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>(2)選擇的過程中，包含「比較」的動作，透過比較才能找出最大值或最小值。而「比較」便是「排序演算法」的核心之一。</p> <p>(3)利用課本附件 1、3，讓學生實際操作選擇排序法。</p> <p>(4)利用數位教具「排序演練網頁」模擬，可自由設定數字進行排序，以此說明排序演算法的執行步驟與要點。</p>		
四	<p>第 1 章排序</p> <p>1-1 排序演算法</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 氣泡排序法每次從最底部（或最尾端）開始兩兩比較，將較小的數往上（或往前）「浮」起來，直到將最小數「浮」出數列最上方（最前方），這種像泡泡冒出來的樣子，被稱之為「氣泡排序法」。</p> <p>2. 介紹氣泡排序法觀念及規則：</p> <p>(1)氣泡排序法是透過逐次的「比較」，將數值較小者往前與較大者「交換」，因此同一輪中比較與交換的數值可能會不同，但能確定將最小值排到最前方。</p> <p>(2)利用課本附件 1、3，讓學生實際操作氣泡排序法。</p> <p>(3)利用數位教具「排序演練網頁」模擬，可自由設定數字進行排序，以此說明排序演算法的執行步驟與要點。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 上機實作</p>	

附件 2-5 (一至五/七至九年級適用)

			3. 總結本節課程，說明排序法共同的特性是需要經過「比較」後，進行位置的改變以完成排序（如交換或是插入）。		
五	第 1 章排序 1-2 程式實作— 氣泡排序法	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>2. 逐步解析 1：兩個數的比較與交換。 (1)遞增排列越前面的數要越小，因此當前數較大，即第 1 項 &gt; 第 2 項時，就要執行交換。 (2)條件不成立時不須動作。 (3)說明交換資料時，要先將資料「暫存」在別的位置，避免資料被覆蓋，因此必須設定一個變數「暫存」作為容器。</p> <p>3. 逐步解析 2：設定函式「比較與交換」。 (1)說明排序法會頻繁使用到「比較與交換」的功能，因此適合將此段程式模組化。 (2)延續逐步解析 1 程式，將其設定為函式。 (3)利用「參數」改變比較與交換的位置，將原程式改為呼叫函式，前數、後數分別代入「1」與「2」進行測試。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五/七至九年級適用)

<p>六</p>	<p>第 1 章排序 1-2 程式實作—氣泡排序法</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 以 P.27 手腦並用為例，說明氣泡排序法的運作規則。 (1)氣泡排序法的掃描與比較次數，與清單的長度有固定關係。 (2)每一輪都從清單最下方開始兩兩相比較。 (3)每一輪目標都是將「最小值」找出，一輪只會有一個數確定被排序，而最後一輪能完成最後兩數的排序。</p> <p>2. 逐步解析 3：3 個數的氣泡排序。 (1)先將產生的資料修改為 3 筆。 (2)根據手腦並用結果，總共需要進行 3 次比較與交換，因此呼叫 3 次函式，並分別在參數前數、後數傳入對應的數值。</p> <p>3. 逐步解析：合併重複的程式。 (1)將第一輪重複執行的函式，以重複結構執行，共重複 2 次。 (2)由於前、後數在執行過程中會改變，因此要設定變數「比較位置」來計算其變化。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</p>	
<p>七</p>	<p>第 1 章排序 1-2 程式實作—氣泡排序法  【段考週】</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p>	<p>1. 引導學生完成 1-2 小試身手。 2. 說明在遞增排序的程式中，是在「前數 &gt; 後數」的狀態下需要進行交換，因此若要修改為遞減排序，只要修改為「前數 &lt; 後數」的狀態下再交換即可。 3. P.32-33 延伸學習：</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		<p>題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>(1)從問題 1(1)可知，掃描輪數為「資料數量-1」，也就是清單長度-1，因此可以利用重複結構，將每一輪的掃描合併。</p> <p>(2)從問題 1(3)可知，「每一輪的掃描」僅有重複次數的不同，因此，可以設定變數來記錄目前是「第幾輪」，以此計算出該輪的比較次數是「資料長度-第幾輪」，並將重複的程式合併來簡化程式。</p> <p>(3)每輪的掃描都是從清單最後一項開始，由後向前比較，因此若要完成任意數皆可使用的氣泡排序程式，就要在每一輪開始前，先將比較的位置設定為「資料的最後 1 項」，即「資料長度」。</p>		
八	<p>第 1 章排序</p> <p>1-2 程式實作—氣泡排序法</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習排序法的重要觀念：「比較」與「進行位置的改變」（如交換或是插入）。</li> <li>2. 兩數交換時使用「變數」作為容器，是為了避免資料被覆蓋。</li> <li>3. 複習氣泡排序法的結構，以及掃描輪數、比較次數、比較位置與清單長度的關係。</li> <li>4. 模組化的時機：須重複使用的功能，且會因不同的輸入值，產生不同的答案。</li> <li>5. 介紹猴子排序、合併排序、快速排序、網頁排序。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 上機實作</li> <li>3. 作業成品</li> <li>4. 紙筆測驗</li> </ol>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		行日常生活的表達與溝通。			
九	第 2 章 搜尋 2-1 搜尋演算法	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 詢問學生在查找名單時，該如何快速、正確的找到目標。</li> <li>2. 介紹線性搜尋法觀念及規則：線性搜尋法適用於資料沒有經過排序，必須依序一筆一筆將非目標排除。</li> <li>3. 引導討論：利用線性搜尋法搜尋時，最好與最差的狀況是什麼？</li> <li>4. 與學生互動進行終極密碼的遊戲，討論最快找出密碼的方法。</li> <li>5. 以終極密碼遊戲為例，說明二元搜尋法的觀念及規則。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 資料須經過排序。</li> <li>(2) 選取未被排除的數列中間的值。</li> <li>(3) 若選取的數不是目標，將小於（或大於）目標的那一半排除。</li> <li>(4) 持續以上步驟直到找到目標或確認目標不在數列中。</li> </ol> </li> <li>6. 說明在程式中，需要利用最小值與最大值找到中間位置，說明如何算出中間值。</li> <li>7. 利用課本附件 2、3，讓學生實際操作二元搜尋法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課堂討論</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

			<p>8. 利用數位教具「二元搜尋網頁-互動版」模擬，以此說明二元搜尋法的執行步驟與要點。</p> <p>9. 比較線性搜尋與二元搜尋，說明兩個搜尋法適用的時機（是否排序）。</p> <p>10. 總結 2-1 節，說明搜尋法是透過「比較」以「排除」不符合的資料範圍，每次比較後，能排除的資料越多，搜尋效率越高。</p>		
十	<p>第 2 章搜尋</p> <p>2-2 程式實作—拍賣查詢</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>2. 說明積木「字串...包含...？」與「清單...包含...？」的差別：</p> <p>(1)「字串 A 包含 B？」：用於判斷字串「A」中，是否包含了文字「B」，其中 A、B 可以是一個或多個字母所組成。</p> <p>(2)「清單 A 包含 B？」用於判斷清單 A 中，是否包含與「B」完全相同的資料，其中 B 可以是變數。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	
十一	<p>第 2 章搜尋</p> <p>2-2 程式實作—拍賣查詢</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p>	<p>1. 逐步解析：線性搜尋商品。</p> <p>(1)目標：判斷清單中「有」或「無」相關商品，而不是「有幾個」商品。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>(2)利用重複結構逐筆比較清單是否包含關鍵字。</p> <p>(3)引導思考：若沒有使用停止程式的積木，程式會有什麼問題？</p>		
<p>十二</p>	<p>第 2 章搜尋</p> <p>2-2 程式實作—拍賣查詢</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 逐步解析：完整查詢商品清單。</p> <p>(1)判斷整個清單：刪除停止程式的積木，將停止條件修改為使用選擇結構進行判斷。</p> <p>(2)將找到的商品存入清單中：使用變數取得清單中的資料。</p> <p>(3)根據查詢結果，判斷要說出什麼。</p> <p>(4)使用雙向選擇結構，以分別說出成立（有相關商品）或不成立（無相關商品）的結果。</p> <p>(5)利用查詢結果清單的長度，判斷查詢結果是哪一種。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	



附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		<p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>			
十三	<p>第 2 章 搜尋 2-2 程式實作一 拍賣查詢</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 引導學生完成 2-2 小試身手。</p> <p>(1)輸入鈕：設定詢問，並將答案添加到清單中。</p> <p>(2)刪除鈕：使用線性搜尋法，當詢問的答案與食物清單中內容相同時，刪除該項次的內容以及保存期限。</p> <p>(3)查詢鈕：使用線性搜尋法，當詢問的答案與食物清單中內容相同時，利用字串組合說出食物內容以及保存期限。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗</p>	

<p>十四</p>	<p>第 3 章 APP 程式設計 3-1 認識 MIT App Inventor 【段考週】</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹 MIT App Inventor 與 Scratch 同樣是視覺化程式設計軟體，目前可用於開發安卓系統的 app，且 iOS 版本也正在測試中。</li> <li>2. 說明 MIT App Inventor 開發 App 的優點。</li> <li>3. 引導學生開啟 MIT App Inventor 的網站，並切換為中文介面，說明此網頁就是開發頁面，簡稱 AI2。</li> <li>4. 開發 App 時雖沒有絕對的步驟，但基本流程可大致分為建立專案、畫面編排、程式設計、測試修正等四個步驟。</li> <li>5. 介紹 AI2 畫面編排介面的各區功能。</li> <li>6. 提醒學生命名原則：方便管理與使用，有意義的命名可讓程式可讀性更高，不易搞混。</li> <li>7. 介紹標籤、文字輸入盒、按鈕元件。</li> <li>8. 說明屬性就像是元件的衣服，可以透過更改屬性的值，讓元件呈現不同外觀。</li> <li>9. 說明指定寬度（高度）的方式，介紹像素及比例的標準。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	
-----------	---	--	---	---	--

<p>十五</p>	<p>第 3 章 APP 程式設計</p> <p>3-1 認識 MIT App Inventor</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹 AI2 的元件運作邏輯與流程。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 元件：用以構成 app 的操作畫面。</li> <li>(2) 屬性：呈現元件的各種性質（如寬度、高度、背景顏色）。</li> <li>(3) 事件：使用者觸發預設的條件時，稱為事件發生（如按鈕被點擊時）。</li> <li>(4) 方法：以積木方塊設計成的程式碼，針對事件作出相對的反應。</li> </ol> </li> <li>2. 介紹 AI2 程式設計介面的進入方式以及各區功能。</li> <li>3. 介紹內件方塊：AI2 所提供的基本程式積木，主要包含流程與邏輯控制，以及變數、文字、數字的使用。</li> <li>4. 介紹元件方塊：設計者編排至畫面的元件，會自動產生該元件可用程式的積木列表。</li> <li>5. 說明方塊類別的功能差別。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 事件：用於偵測事件的發生。</li> <li>(2) 方法：執行動作作出相對反應。</li> <li>(3) 屬性：用於修改或取用屬性值使用。</li> </ol> </li> <li>6. 利用「網路瀏覽器元件」設計第一個 app，並透過模擬器測試 app 的功能。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 如何建立專案。</li> <li>(2) 介紹「網路瀏覽器」元件的功能。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 課堂討論</li> <li>3. 紙筆測驗</li> </ol>	
-----------	--	--	--	---	--

			<p>(3)加入網路瀏覽器元件。</p> <p>(4)說明如何設定元件屬性，引導學生設定網路瀏覽器元件的首頁地址屬性。</p> <p>(5)說明網路瀏覽器元件只要設定好連接網址，就會自動在開啟 app 時連上該網頁。</p>		
十六	<p>第 3 章 APP 程式設計</p> <p>3-2App 實作① 一匯率換算</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>(1)利用文字輸入盒取得輸入數值。</p> <p>(2)根據點擊的按鈕決定換算結果。</p> <p>(3)利用標籤元件顯示換算結果。</p> <p>2. 介紹建立專案及命名的方式。</p> <p>3. 提醒學生 Screen1 的名稱是固定的，無法更動，通常會將 Screen1 當作首頁使用。</p> <p>4. 帶入「設計圖」的概念，引導學生思考要用什麼 app 來呈現所需的機能。</p> <p>5. 畫面編排：</p> <p>(1)更改 Screen1 的標題，說明標題像是瀏覽器分頁上的名稱，用於簡潔說明本頁面功能。</p> <p>(2)說明大部分畫面都是由使用者介面元件所組成。</p> <p>(3)請學生加入標籤元件並重新命名、修改此元件的屬性，觀察前後的差別。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

			(4) 引導學生依序加入所需元件，並修改屬性與名稱，完成設定後的畫面。		
十七	<p>第 3 章 APP 程式設計</p> <p>3-2App 實作① —匯率換算</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>1. 說明同樣的事件，會因為作用對象不同而產生不一樣的結果。</p> <p>2. 程式設計：</p> <p>(1) 引導學生切換至程式設計介面。</p> <p>(2) 程式邏輯：換算鈕被點擊時觸發「事件」，取得要換算金額的文字「屬性」，並利用程式方塊組合出修改文字屬性的「方法」。</p> <p>(3) 利用內件方塊與元件方塊，組合出換算臺幣的方法。</p> <p>3. 引導學生開啟模擬器程式進行測試，提醒在測試過程中模擬器程式不可關閉，如果中途遇到斷線問題，則需要將模擬器重開後，再重新連線一次。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	
十八	<p>第 3 章 APP 程式設計</p> <p>3-3App 實作② —英文學習幫手</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p>	<p>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。</p> <p>(1) 利用按鈕觸發程式，顯示對應文字，並執行文字語音轉換器功能。</p> <p>(2) 更改屬性值進行按鈕圖片化設計。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	

		<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>2. 說明只要利用元件配置及屬性變更，就能設計出好看的畫面。</p> <p>3. 介紹表格元件使用方式：AI2 安排元件時預設只能垂直的堆放，此時可利用表格配置元件，將元件放在表格內。</p> <p>4. 表格配置實作：                  (1) 引導學生加入表格配置後，將按鈕擺放至表格的左上角(第一列第一行)。                  (2) 說明表格中的按鈕屬於「內層」元件，如果刪掉表格配置，按鈕也會被刪掉。</p> <p>5. 說明按鈕圖片化概念及實作。                  (1) 利用圖像表達功能的按鈕隨處可見，例如瀏覽器上的回首頁就是一例，而在 app 中因為文字較占空間，按鈕圖片化更是常見。                  (2) 利用更改按鈕的圖像屬性，設定按鈕的樣式後，就能將按鈕圖片化。                  (3) 將按鈕元件的文字屬性內容清空，以免圖片上還會出現文字。                  (4) 讓學生完成剩餘三個按鈕的外觀設計。</p>		
<p>十九</p>	<p>第 3 章 APP 程式設計</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p>	<p>1. 利用標籤元件呈現單字：提醒學生 app 一開始執行時，不會有按鈕被點擊，因此不會顯示單字，故文字屬性應該留空白。</p>	<p>1. 課堂討論                  2. 上機實作                  3. 作業成品                  4. 紙筆測驗</p>	

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

	<p>3-3App 實作② —英文學習幫手</p>	<p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p>	<p>2. 介紹非可視元件的概念。</p> <p>3. 加入文字語音轉換器元件：確認下方提示有沒有顯示「非可視元件」。</p> <p>4. 程式設計、測試修正： (1)設定按鈕.被點選事件，修改標籤元件的文字屬性，達成單字的顯示。 (2)將文字語音轉換器的程式方塊，加入到「顯示單字的程式」之後。 (3)依據對應的按鈕，設定英文單字內容。</p>		
<p>二十</p>	<p>第 3 章 APP 程式設計</p> <p>學期課程回顧</p> <p>【段考週】</p>	<p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p>	<p>1. 介紹 MIT App Inventor 創始人。</p> <p>2. 介紹達拉維科技女孩與他們的故事。</p> <p>3. 學期課程回顧。</p>	<p>1. 課堂討論</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。</p> <p>性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。</p>

附件 2-5 (一至五／七至九年級適用)

		科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。			
--	--	-----------------------------------	--	--	--

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. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。