新北市__坪林實驗__國民中學**115**學年度_八__年級第**1**學期部定課程計畫 設計者:__楊竣皓__

1、 課程類別:

1.□**國語文** 2.□**英語文** 3.□**數學** 4.□**社會** 5.□**自然科學** 6.□**健康與體育** 7.□**藝術** 8.▩**科技** 9.□**綜合活動**

10.□**閩南語文** 11.□**客家語文** 12.□**原住民族語文**：____**族** 13.□**新住民語文**：____**語** 14. □**臺灣手語**

2、__課程內容修正回復:

當學年當學期課程審閱意見	**對應課程內容修正回復**
1.科技領域為部定課程，請依照資訊科技及生活科技，分科撰寫課程計畫。 2.請依照「十二年國民基本教育課程綱要」-科技領域課程手冊，依照每年級核心素養與學習重點，規劃學習內容及學習表現。 3.因坪林實中為實驗學校，在議題融入時，請結合校本課程進行課程規劃。	依審閱意見，將資訊科技及生活科技分科撰寫課程計畫。

✍上述表格自**113**學年度第**2**學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至**新北市國中小課程計畫備查資源網下載**。

⊙**當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。**

3、 學習節數：每週(1)節，實施(**21**)週，共(21)節。

4、 課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ■ A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 ■ A3規劃執行與創新應變 ■ B1符號運用與溝通表達 ■ B2科技資訊與媒體素養 ■ B3藝術涵養與美感素養 ■ C1道德實踐與公民意識 □ C2人際關係與團隊合作 □ C3多元文化與國際理解	請依各領域(科目)綱要核心素養具體內涵填寫，例如： 國-J-A1透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。 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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 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。

5、 課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

6、 素養導向教學規劃:

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第一週	資H-Ⅳ-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-Ⅳ-5 資訊倫理與法律。	運p-Ⅳ-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運a-Ⅳ-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-Ⅳ-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資	1. 說明本冊學習內容。 2. 介紹模組化的概念可在許多職場上落實。 3. 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。 4. 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。 (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。 5. 網路霸凌:	1	1. 需求設備:個人電腦、簡報檔 2. 資訊科技應用影片，例如:物聯網、電腦斷層。	講述教學法	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【人權教育】 人J8:了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【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。	

		訊科技之興趣，不受性別限制。	(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。 6. 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。					【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

第二週	資H-Ⅳ-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-Ⅳ-5 資訊倫理與法律。	運p-Ⅳ-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運a-Ⅳ-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	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。 2. 惡意程式：	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔	問題導向學習	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【人權教育】 人J8:了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【品德教育】	

		運a-Ⅳ-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	(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。 (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。					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。 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第三週	資H-Ⅳ-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資H-Ⅳ-5 資訊倫理與法律。	運p-Ⅳ-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運a-Ⅳ-1 能落實健康的	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）。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	示範教學法	1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【人權教育】 人J8:了解人身自由權，並	

		數位使用習慣與態度。 運a-Ⅳ-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	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。					具有自我保護的知能。 【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。 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第四週	資H-Ⅳ-4 媒體與資訊科技相關社會議題。	運p-Ⅳ-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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	1. 需求設備:個人電腦、簡報檔、教學影片	示範教學法	1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【人權教育】	

	資H-Ⅳ-5 資訊倫理與法律。	運a-Ⅳ-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-Ⅳ-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	(2)是否發現某個節目會一直刻意出現特定產品的現象？ (3)說明「節目廣告化」與「廣告節目化」。 2. 新聞立場： (1)詢問學生家中是否會固定收看特定頻道的新聞？為什麼？ (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。 (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。 3. 網路謠言： (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？ (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。 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。					人J8:了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【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。 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

			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。 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。						
第五週	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 2. 說明Scratch畫筆功能。 3. 說明如何調整造型中心的位置，並以鉛筆角色畫線。 4. 逐步解析1：說明如何以重複結構畫出正四邊形。 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。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	概念歸納	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

		資訊科技組織思維，並進行有效的表達。							

第六週	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組	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。 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。 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。 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	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片	概念歸納	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

		織思維，並進行有效的表達。	問時判斷輸入是否為大於2的正整數。 5. 引導學生完成2-1小試身手。						
第七週	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 (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？」。 (2)依詢問的答案輸入，畫出平均分布的正多邊形。 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」。 3. 說明模組化程式設計的優點: (1)多人開發，可提高程式設計效率。 (2)功能模組化，可以重複讀取、使用，節省時間與記憶體空間。 (3)模組化程式有較高的可讀性，易於理解。	1	1. 需求設備:個人電腦、簡報檔、教學影片	概念歸納	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

		進行有效的表達。	(4)各模組功能獨立，除錯及維護較容易。						
第八週	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	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。 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。 3. 說明如何建立函式、設定參數。 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。 5. 說明Scratch函式積木的特性： (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。 (2)若其他角色定義一樣名稱的函式，兩者間不會互相影響。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、課程附件	遊戲化學習	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

第九週	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	1. 逐步解析1：將2-1節程式改寫為模組化程式。 (1)定義函式。 (2)設定參數：邊數。 (3)呼叫函式。 (4)傳入參數：詢問的答案。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、課程附件	遊戲化學習	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十週	資P-Ⅳ-4 模組化程	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系	1. 逐步解析2：增加畫出的正多邊形數量。	1	1. 需求設備：個人電	遊戲化學習	1. 上機實作 2. 課堂討論	□關懷自然 ■關懷人我	

	式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	(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。		腦、簡報檔、課程附件		3. 紙筆測驗	□關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十一週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組	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。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會	

	資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。	成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	(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。 (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。 4. 利用停車格為例，說明陣列維度的差別。 5. 說明如何以陣列表示法，表達出特定的陣列元素。 6. 說明如何計算陣列大小。					【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
秋假									
第二學季							第二學季		第二學季
第十二週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作	1. 介紹Scratch中的陣列：清單。 2. 說明如何建立Scratch清單，並將資料放入。 3. 介紹陣列與Scratch清單的名詞對應。 4. 介紹陣列常用的操作與操作情形狀況。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的	

	設計實作。	品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	5. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。					重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十三週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資	1. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。 2. 利用58～59頁手腦並用，熟習Scratch中清單的操作。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

		訊科技之興趣，不受性別限制。							
第十四週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。 (1)利用清單儲存4筆資料。 (2)計算資料的總和、平均。 2. 逐步解析1：建立成績清單及其內容。 (1)詢問國文分數：利用詢問積木。 (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。 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。 4. 逐步解析2： (1)詢問第「幾」位同學的分數：以「變數」來結合提問的內。 (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。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

第十五週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	1. 逐步解析3: (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。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

第十六週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作	1. 引導學生完成3-2小試身手。	1	1. 需求設備:個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】	

	設計實作。	品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。						閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十七週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。 資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資A-Ⅳ-3 基本演算	運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	1. 說明4-1節任務目標，引導學生拆解問題。 (1)程式自動開出4個號碼。 (2)開出的號碼不可重複。 2. 逐步解析1：隨機開出4個號碼。 (1)點擊角色觸發開獎程式。 (2)以「隨機取數」開出介於1～20之間的號碼。 (3)重複4次，以開出4個號碼。 (4)儲存資料：資料添加到清單「開獎號碼」。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	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

	法的介紹。		次執行程式或開獎前，都初始化清單內容。 4. 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。 5. 逐步解析2：避免開獎號碼重複。 (1)利用變數儲存每一次的隨機取數，避免資料不一致。 (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。 (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。 (4)每秒開出一個號碼：在重複結構中，放置「等待」積木。						
第十八週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。	運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。	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。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的	

	資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資A-Ⅳ-3 基本演算法的介紹。	運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	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。 4. 逐步解析3：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。 5. 引導學生完成4-1小試身手。					重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十九週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。 資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。	運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	1. 說明4-2任務目標，引導學生拆解問題。 2. 逐步解析1：以額外的程式，學習以編號顯示角色造型。 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。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

	資A-Ⅳ-3 基本演算法的介紹。		(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。						

第二十週	資A-Ⅳ-2 陣列資料結構的概念與應用。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。 資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資A-Ⅳ-3 基本演算法的介紹。	運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	1. 逐步解析2：延續4-1節的程式，利用彩球的造型來呈現開獎號碼。 (1)設定彩球初始狀態：尚未開獎時，隱藏角色。 (2)產生分身的時機：號碼放入清單時。 (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。 (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。 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。 3. 逐步解析3：彩球初始狀態。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	實作練習	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

			(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。 (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。						

第二十一週	資A-Ⅳ-3 基本演算法的介紹。 資P-Ⅳ-3 陣列程式設計實作。 資P-Ⅳ-4 模組化程式設計的概念。 資P-Ⅳ-5 模組化程式設計與問題解決實作。	運t-Ⅳ-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-Ⅳ-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運t-Ⅳ-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運t-Ⅳ-4 能應用運算思維解析問題。	1. 學期課程回顧。 (1)與資訊科技的相關議題(資訊生涯選擇介紹)。 (2) PAPA理論。 (3)媒體識讀。	1	1. 需求設備：個人電腦、Scratch	講述教學法	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	□關懷自然 ■關懷人我 □關懷社會 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【生涯規劃教育】 涯J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	

		運p-Ⅳ-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運p-Ⅳ-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運a-Ⅳ-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。						【性別平等教育】 性J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【閱讀素養教育】 閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	

7、 本課程是否有校外人士協助教學:**(本表格請勿刪除)**

▓否，全學年都沒有(以下免填)。

□有，部分班級，實施的班級為:_____。

□有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		□簡報 □印刷品 □影音光碟 □其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明: _____ ___			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。