

新北市漳和國民中學 112 學年度八年級第一學期部定課程計畫 設計者：陳雅萍

一、課程類別：

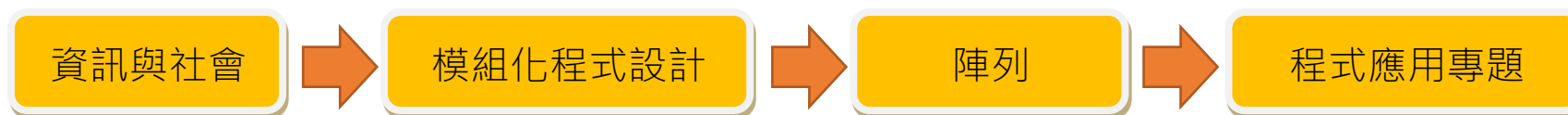
1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☒科技 9. ☐綜合活動

二、學習節數：每週( 1 )節，實施( 21)週，共( 21 )節。

三、課程內涵：

| 總綱核心素養                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 學習領域核心素養                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進<br><input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題<br><input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變<br><input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達<br><input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養<br><input checked="" type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養<br><input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識<br><input type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解 | 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。<br>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。<br>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。 |

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)



五、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                                                                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | 學習內容                                                           | 學習表現                                                                                                    |                                                                                                         |    |                                                                    |                |                                                                                          |                                                                                              |
| 第一周<br>8/30-9/1 | 資 H-IV-1 個人資料保護。<br>資 H-IV-5 資訊倫理與法律<br>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>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。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 【課程介紹】<br>1. 上課規定及評分方式<br>2. 電腦教室規則說明<br>3. 課程說明<br>4. 完成線上簽到<br>5. 介紹資訊相關科系或工作<br>◆104 人力銀行<br>◆linkin | 1  | ■自編教材<br>■ <a href="#">104 人力銀行</a><br>■ <a href="#">Linkin 網站</a> | ■口頭評量<br>■實務操作 | 品德教育<br>● 品 J5<br>● 品 J6<br><br>生涯發展<br>● 涯 J3<br>● 涯 J4<br>● 涯 J5<br>● 涯 J7<br><br>性別平等 | <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)<br>1. 協同科目：<br>_____<br>2. 協同節數：<br>_____ |
| 第二周<br>9/4-9/8  | 資 H-IV-4 媒體與資訊                                                 | 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人                                                                                     | 【資訊與社會】<br>1-1 資訊科技的社會議題                                                                                | 1  | ■康軒第三冊<br>■自編教材<br>■ <a href="#">網路成癮量表</a>                        | ■口頭評量<br>■上課態度 |                                                                                          |                                                                                              |

|                 |                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                   |                                |  |  |
|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|--------------------------------|--|--|
|                 | 科技相關社會議題。<br>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。              | 進行有效的互動。<br>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>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。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 1. 討論使用資訊科技時，不正確的態度與方法，曾經對自己造成身、心、財產的那些危害？<br>2. 網路成癮：<br>透過網路成癮量表，由得分較高的同學分享網路對自己的影響，並提問生活中除了網路之外可以進行的活動<br>3. 網路霸凌：<br>(1)討論看過、聽過、感受過的霸凌經驗及對霸凌事件的看法。<br>(2)討論遇到網路霸凌的求助方式，例如求助學校輔導室、撥打諮商機構專線。<br>4. 網路交友：<br>(1)分享網路交友社會新聞案例。<br>(2)討論正確的交友方式及安全的網路交友方法。 |   |                   | ■ 資訊與社會學習單                     |  |  |
| 第三周<br>9/4-9/15 | 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。<br>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。<br>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>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。               | 【資訊與社會】<br>1-1 資訊科技的社會議題<br>1. 網路詐騙：<br>(1)分享網路詐騙案例(KK 園區)。<br>(2)若碰到疑似詐騙的事件時，應即時撥打 165 專線求助。<br>2. 惡意程式：<br>(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。<br>(2)有些正版軟體在安裝時，也會附帶安裝其他軟體，稱為「流氓人」。                                                                       | 1 | ■ 康軒第三冊<br>■ 自編教材 | ■ 口頭評量<br>■ 上課態度<br>■ 資訊與社會學習單 |  |  |

|                              |                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                  |                             |  |  |
|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
|                              |                                             | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。                                                                                                          | 軟體」，因此在安裝時須多注意。<br>(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。<br>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。                                                                                    |   |                                                                                  |                             |  |  |
| 第四周<br>9/18-9/23<br>9/23 補班  | 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。<br>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。<br>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>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。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 【資訊與社會】<br>1-2 媒體識讀<br>1. 介紹 PAPA 理論的緣由及 PAPA 資訊倫理四項內容<br>(1)資訊隱私權 (privacy)。<br>(2)資訊準確性 (accuracy)。<br>(3)資訊所有權 (property)。<br>(4) 資 訊 可 及 性 (accessibility)。<br>2. 分辨學習單中的狀況，違反了 PAPA 理論的哪一項內容？ | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材                                                                  | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■資訊與社會學習單 |  |  |
| 第五周<br>9/25-9-29<br>9/29 中秋節 | 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。                                                                                                            | 【資訊與社會】<br>1-2 媒體識讀<br>(1)播放直播賣貨影片及實測產品影片討論業配文的影響                                                                                                                                                  | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材<br>■ <a href="#">史上最讓人不敢買的網紅直播帶貨</a><br>■ <a href="#">網路成癮量表</a> | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■資訊與社會學習單 |  |  |

|                  |                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |   |                 |                         |  |  |
|------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                  | 資H-IV-5<br>資訊倫理<br>與法律。                               | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>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。<br>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「節目廣告化」與「廣告節目化」。<br>2. 新聞立場：<br>(1)播放不同對象對同一則新聞的看法，引出每個人的價值觀及了解事情的程度皆不同<br>(2)請同學查看「事實查核中心」「MyGoPen」等網站，選出幾個案例一起討論哪些字詞會引導人相信，及如何求證。                                                                                    |   |                 |                         |  |  |
| 第六周<br>10/2-10/6 | 資 P-IV-4<br>模組化程式設計的概念。<br>資P-IV-5<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>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。 | 【模組化程式設計】<br>2-1 正多邊形小畫家<br>1. 說明目標，並以心智圖引導學生拆解問題。<br>2. 說明 Scratch 畫筆積木程式。<br>3. 說明如何調整造型中心的位置，並以鉛筆角色畫線。<br>4. 說明如何以重複結構畫出正四邊形。(角度計算方式)<br>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。<br>6. 利用三角形的畫法，請同學思考出四邊形、五邊形等多邊形角度的計算方式。 | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|                                        |                                                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                         |                                  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|----------------------------------|--|--|
| <p>第七周<br/>10/9-10/13<br/>10/10 國慶</p> | <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br/>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br/>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br/>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br/>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br/>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> | <p><b>【模組化程式設計】</b><br/>2-1 正多邊形小畫家<br/>1. 依輸入畫正多邊形。<br/>(1)利用偵測類別積木輸入邊數。<br/>(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。<br/>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。<br/>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。<br/>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，需在詢問時判斷輸入是否為大於 2 的正整數。</p> | 1 | <p>■康軒第三冊<br/>■自編教材</p> | <p>■口頭評量<br/>■上課態度<br/>■實務操作</p> |  |  |
| <p>第八周<br/>10/16-10/20<br/>一段(暫定)</p>  | <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br/>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br/>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br/>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>                                                                         | <p><b>【模組化程式設計】</b><br/>2-2 有趣的幾何圖形<br/>1. 說明任務目標，利用心智圖引導學生拆解問題。<br/>(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？」。<br/>(2)依詢問的答案輸入，畫出平均分布的正多邊形。</p>                                                                                                                                                                        | 1 | <p>■康軒第三冊<br/>■自編教材</p> | <p>■口頭評量<br/>■上課態度<br/>■實務操作</p> |  |  |

|                            |                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                            |                                        |  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------------|--|
|                            |                                                            | <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>                                                                                           | <p>2. <b>播放汽車組裝影片，引導思考</b>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>第九周<br/>10/23-10/27</p> | <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並</p> | <p><b>【模組化程式設計】</b></p> <p>2-2 有趣的幾何圖形</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 說明如何建立函式、設定參數。</p> <p>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。</p> <p>5. 說明 Scratch 函式積木的特性：</p> | 1 | <p>■康軒第三冊</p> <p>■自編教材</p> | <p>■口頭評量</p> <p>■上課態度</p> <p>■實務操作</p> |  |

|                     |                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |   |                 |                         |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                     |                                                 | 進行有效的表達。                                                                                                                                                 | (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。<br>(2)若其他角色定義一樣名稱的函式，兩者間不會互相影響。                                                                                                     |   |                 |                         |  |  |
| 第十周<br>10/30-11/3   | 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>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。 | 【模組化程式設計】<br>2-2 有趣的幾何圖形<br>1. 逐步解析 1：將 2-1 節程式改寫為模組化程式。<br>(1)定義函式。<br>(2)設定參數：邊數。<br>(3)呼叫函式。<br>(4)傳入參數：詢問的答案。<br>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 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |
| 第十一周<br>11/6-11/10  | 資P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。                         | 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。                                                                                                                                    | 國際運算思維挑戰賽                                                                                                                                                                      | 1 | ■國際運算思維挑戰賽網站    | ■實務操作                   |  |  |
| 第十二周<br>11/13-11/17 | 資 P-IV-4 模組化程式                                  | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本                                                                                                                                      | 【模組化程式設計】                                                                                                                                                                      | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度          |  |  |

|                     |                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |   |                 |                         |  |  |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                     | 設計的概念。<br>資P-IV-5<br>模組化程式設計與問題解決實作。              | 組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>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。 | 2-2 有趣的幾何圖形<br>1. 逐步解析 2：增加畫出的正多邊形數量。<br>(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。<br>(2)依輸入畫正多邊形。<br>(3)依輸入決定每畫完一個圖形，要轉動幾度。<br>2. 說明雙層重複結構的使用方式。<br>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。<br>4. 引導學生完成 2-2 小試身手。   |   |                 | ■實務操作                   |  |  |
| 第十三周<br>11/20-11/24 | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資P-IV-3<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。                   | 【陣列】<br>3-1 認識陣列<br>1. 提問停車格編號的用意，引導思考程式找尋資料的方式<br>(1)如何從位置編號找到資料。<br>(2)如何從資料找到位置編號<br>2. 說明陣列的概念：依序編號、存放資料。<br>3. 說明陣列的表示方法。<br>(1)陣列名稱。<br>(2)陣列索引：一般程式由 0 開始；Scratch 中則以 1 開始。<br>(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。 | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|                              |                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      |   |                 |                         |  |  |
|------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                              |                                                   |                                                                                                                     | 4. 利用停車格為例，說明陣列維度的差別。<br>5. 說明如何以陣列表示法，表達出特定的陣列元素。<br>6. 說明如何計算陣列大小。                                                                                                 |   |                 |                         |  |  |
| 第十四周<br>11/27-12/1<br>二段(暫定) | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資P-IV-3<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | <b>【陣列】</b><br>3-1 認識陣列<br>1. 介紹 Scratch 中的陣列：清單。<br>2. 說明如何建立 Scratch 清單，並將資料放入。<br>3. 介紹陣列與 Scratch 清單的名詞對應。<br>4. 介紹陣列常用的操作與操作情形狀況。<br>5. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。 | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |
| 第十五周<br>12/4-12/8            | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資P-IV-3<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技            | <b>【陣列】</b><br>3-1 認識陣列<br>1. 使用課程附件「貨物管理員」熟習陣列功能的運用。                                                                                                                | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|                     |                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                 |                         |  |  |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                     |                                                   | 之興趣，不受性別限制。                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                 |                         |  |  |
| 第十六周<br>12/11-12/15 | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資P-IV-3<br>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。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 【陣列】<br>3-2 陣列程式—成績計算<br>1. 說明任務目標，引導學生拆解問題。<br>(1)利用清單儲存 4 筆資料。<br>(2)計算資料的總和、平均。<br>2. 逐步解析 1：建立成績清單及其內容。<br>(1)詢問國文分數：利用詢問積木。<br>(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。<br>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。<br>4. 逐步解析 2：<br>(1)詢問第「幾」位同學的分數：以「變數」來結合提問的內。<br>(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 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |
| 第十七周<br>12/18-12/22 | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資P-IV-3<br>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。                                                                                       | 【陣列】<br>3-2 陣列程式—成績計算<br>1. 逐步解析 3：<br>(1)以空白鍵觸發程式。                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|                     |                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                 |                         |  |  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
|                     | 設計實作。                                                                                      | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | (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， $\text{平均} = \text{總和} \div 4$ 。<br>(3)說出結果：平均分數。                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                 |                         |  |  |
| 第十八周<br>12/25-12/29 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br>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。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | <b>【程式應用專題】</b><br>4-1 樂透開獎<br>1. 說明 4-1 節任務目標，引導學生拆解問題。<br>(1)程式自動開出 4 個號碼。<br>(2)開出的號碼不可重複。<br>2. 逐步解析 1：隨機開出 4 個號碼。<br>(1)點擊角色觸發開獎程式。<br>(2)以「隨機取數」開出介於 1～20 之間的號碼。<br>(3)重複 4 次，以開出 4 個號碼。<br>(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，因此要在每次執行程式或開獎前，都初始化清單內容。<br>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。<br>5. 逐步解析 2：避免開獎號碼重複。 | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|                                    |                                                                                                                              |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                            |                                        |  |  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                                    |                                                                                                                              |                                                                                                   | <p>(1)利用變數儲存每一次的隨機取數，避免資料不一致。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4)每秒開出一個號碼：在重複結構中，放置「等待」積木。</p>                                                                                                                                                                |   |                            |                                        |  |  |
| <p>第十九周<br/>1/1-1/5<br/>1/1 元旦</p> | <p>資 A-IV-2<br/>陣列資料結構的概念與應用。</p> <p>資 P-IV-3<br/>陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4<br/>模組化程式設計的概念。</p> <p>資A-IV-3<br/>基本演算法的介紹。</p> | <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p><b>【程式應用專題】</b></p> <p>4-1 樂透開獎</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 逐步解析 3：確保選出 4 個號碼。</p> <p>(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。</p> <p>5. 引導學生完成 4-1 小試身手。</p> | 1 | <p>■康軒第三冊</p> <p>■自編教材</p> | <p>■口頭評量</p> <p>■上課態度</p> <p>■實務操作</p> |  |  |

|                           |                                                                                                       |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |                         |  |  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|--|--|
| 第二十周<br>1/8-1/12          | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資 P-IV-3<br>陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4<br>模組化程式設計的概念。<br>資A-IV-3<br>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。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 【程式應用專題】<br>4-2 彩球號碼<br>1. 說明 4-2 任務目標，引導學生拆解問題。<br>2. 逐步解析 1：以額外的程式，學習以編號顯示角色造型。<br>3. 以「飛貓子彈」程式，說明角色分身的使用方法、功能與特性。<br>(1)分身和本尊具有相同的外形與程式。<br>(2)利用分身就不用建立很多個相同角色。<br>(3)可以建立自己及其他角色的分身。<br>(4)本尊無法刪除自己的分身，只有分身可以刪除自己。 | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |
| 第二十一周<br>1/17-1/19<br>期末考 | 資 A-IV-2<br>陣列資料結構的概念與應用。<br>資 P-IV-3<br>陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4<br>模組化程式設計的概念。<br>資A-IV-3<br>基本演算      | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 4-2 彩球號碼<br>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。<br>(1)設定彩球初始狀態：尚未開獎時，隱藏角色。<br>(2)產生分身的時機：號碼放入清單時。<br>(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。<br>(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。                                            | 1 | ■康軒第三冊<br>■自編教材 | ■口頭評量<br>■上課態度<br>■實務操作 |  |  |

|  |       |  |                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|--|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | 法的介紹。 |  | 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。<br>3. 逐步解析 3：彩球初始狀態。<br>(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。<br>(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。 |  |  |  |  |  |
|--|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 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 |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|
|      |             | <input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟<br><br><input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： |        |      |         |