

臺南市立大灣高級中學國中部 115 學年度第一學八年級科技領域學習課程計畫(■普通班/□體育班)

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------------|-----|------|-------------------|
| 教材版本 | 康軒 | 實施年級 (班級/組別) | 八年級 | 教學節數 | 每週(2)節，本學期共(42)節。 |
| 課程目標 | <p>第一篇 資訊科技篇 (第三冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(第四冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 | | | | |
| 該學習階段 領域核心素養 | <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>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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</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> | | | | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|------------------------------------|----|---|--|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 一 | 學習瞭望臺 第1章資訊與社會 學習瞭望臺 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解本冊學習內容與未來職涯規畫的連結。 2. 認識資訊科技的負面影響： | 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。 | 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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 | 交通安全 |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|---|--|--|-------------------------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | 1-1 資訊科技的社會議題 【8/31 開學】 | | (1)網路成癮 (2)網路霸凌 (3)濫用評論 (4)網路交友 (5)網路詐騙 (6)AI換臉 (7)惡意程式 3. 認識網路禮儀。 | 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。 | | | |
| 二 | 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 | 2 | 1. 認識資訊倫理的四大議題。 2. 認識媒體新聞中常見議題： (1)業配新聞 (2)新聞立場 (3)網路謠言 (4)造假直播 3. 認識媒體識讀。 4. 科技廣角：無人車的資訊倫理。 | 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 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗 | |
| 三 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-1 正多邊形小畫家 | 2 | 1. 觀察幾何圖形的規律與特徵。 2. 學習使用 Scratch 中的重複結構積木。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---------------------------------|----|---|--|--|-------------------------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 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。 | | | |
| 四 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-1 正多邊形小畫家 | 2 | 1. 使用重複結構設計程式。 2. 完成2-1小試身手。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |
| 五 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-2 有趣的幾何圖形 | 2 | 1. 認識模組化程式設計。 2. 了解Scratch函式的特性。 3. 學習如何設定函式。 | 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 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-------------------------------------|----|---|--|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 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。 | | | |
| 六 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-2 有趣的幾何圖形 | 2 | 1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 使用雙層重複結構 (2) 使用「函式積木」功能 2. 完成 2-2 小試身手。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |
| 七 | 第 3 章陣列 3-1 認識陣列 【第一次評量週】 | 2 | 1. 了解何謂陣列。 2. 學習陣列表示法。 3. 認識陣列的表示、維度。 4. 認識陣列的操作。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|----|--|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 八 | 第 3 章陣列 3-1 認識陣列 | 2 | 1. 以課程附件「貨物管理員」熟悉陣列的操作。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 九 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 使用 Scratch 完成程式設計 2. 認識分身積木並學習利用分身產生多個角色。 3. 利用變數學習一群數字的總和。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 合併清單內容。 2. 利用角色尺寸變化製作特效。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|----|--|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | 3. 使用擴充功能文字轉語音讓角色用聲音說出內容。 | 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。 | | | |
| 十一 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 完成3-2-1小試身手。 2. 完成3-2-2小試身手。 3. 科技廣角：自動販賣機。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十二 | 第 1 章排序 1-1 排序演算法 【2/11 開學】 | 2 | 1. 認識什麼是排序。 2. 認識插入排序法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作 | |
| 十三 | 第 1 章排序 1-1 排序演算法 | 2 | 1. 認識選擇排序法。 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|---|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | 2. 認識氣泡排序法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 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。 | | |
| 十四 | 第 1 章排序 1-2 程式實作— 氣泡排序法 【第二次評量週】 | 2 | 1. 利用變數完成交換資料。 2. 利用函式完成兩數交換。 3. 完成三個數的氣泡排序。 4. 合併程式中邏輯重複的區塊。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十五 | 第 1 章排序 1-2 程式實作— 氣泡排序法 | 2 | 1. 完成1-2小試身手。 2. 4個數的氣泡排序以及完整氣泡排序。 3. 第 1 章課程回顧。 4. 科技廣角：創造自己的排序演算法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|---|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 十六 | 第 2 章搜尋 2-1 搜尋演算法 2-2 程式實作－拍賣查詢 | 2 | 1. 認識什麼是搜尋。 2. 認識線性搜尋法。 3. 認識二元搜尋法。 4. 了解拍賣查詢程式目的。 5. 了解積木「字串…包含…？」與「清單…包含…？」的功能。 | 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 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-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 | |
| 十七 | 第 2 章搜尋 2-2 程式實作－拍賣查詢 | 2 | 1. 完成搜尋清單中的資料。 2. 搜尋清單中的資料。 3. 利用清單項次對應另一組清單內容。 | 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 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|--|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 十八 | 第 2 章搜尋 第 3 章 APP 程式設計 2-2 程式實作－拍賣查詢 3-1 認識 MIT App Inventor | 2 | 1. 完成 2-2 小試身手。 2. 認識 MIT App Inventor： (1) App 開發基本流程。 (2) 畫面編排簡介。 | 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。 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|--|----|---|--|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 十九 | 第3章 APP 程式設計 3-1 認識 MIT App Inventor 3-2App 實作①—匯率換算 | 2 | 1. 認識 MIT App Inventor： (1)元件與屬性。 (2)程式設計簡介。 2. 完成第一個 app。 3. 使用 MIT App Inventor 完成 app 的畫面編排。 | 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。 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 廿 | 第3章 APP 程式設計 3-2App 實作①—匯率換算 3-3App 實作②—幸運選號機 | 2 | 1. 使用 MIT App Inventor 完成 app 的功能設計。 2. 測試 app。 3. 使用表格配置元件。 4. 按鈕圖片化。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|--|----|--|---|--|--|---|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | 【第三次評量週】 | | | 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。 | | | |
| 廿一 | 第 3 章 APP 程式設計 學期課程回顧 3-3App 實作②— 幸運選號機 學期課程回顧 【1/20 休業式】 | 2 | 1. 使用清單功能。 2. 完成幸運選號機 app。 3. 科技廣角：寫一個改變世界的 App。 4. 學期課程回顧。 | 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。 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | 【性別平等教育】 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。 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。通。 |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---------|----|------|-------------------------------|------|----------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |

臺南市立大灣高級中學國中部 115 學年度第二學期八年級科技領域學習課程計畫(■普通班/□體育班)

| | | | | | |
|-----------------|---|-----------------|-----|------|-------------------|
| 教材版本 | 康軒 | 實施年級 (班級/組別) | 八年級 | 教學節數 | 每週(2)節，本學期共(42)節。 |
| 課程目標 | <p>第一篇 資訊科技篇 (第三冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(第四冊)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 | | | | |
| 該學習階段 領域核心素養 | <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。 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。</p> | | | | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-------------------|----|------------------------|-----------------------------|--|--------------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 一 | 學習瞭望臺 第1章資訊與社會 | 2 | 1. 瞭解本冊學習內容與未來職涯規畫的連結。 | 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 | 交通安全 |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|---|--|--|-------------------------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | 學習瞭望臺 1-1 資訊科技的社會議題 【2/11 開學】 | | 2. 認識資訊科技的負面影響： (1)網路成癮 (2)網路霸凌 (3)濫用評論 (4)網路交友 (5)網路詐騙 (6)AI換臉 (7)惡意程式 3. 認識網路禮儀。 | 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。 | | | |
| 二 | 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 | 2 | 1. 認識資訊倫理的四大議題。 2. 認識媒體新聞中常見議題： (1)業配新聞 (2)新聞立場 (3)網路謠言 (4)造假直播 3. 認識媒體識讀。 4. 科技廣角：無人車的資訊倫理。 | 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 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 作業成品 3. 紙筆測驗 | |
| 三 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-1 正多邊形小畫家 | 2 | 1. 觀察幾何圖形的規律與特徵。 2. 學習使用 Scratch 中的重複結構積木。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---------------------------------|----|---|--|--|-------------------------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 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。 | | | |
| 四 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-1 正多邊形小畫家 | 2 | 1. 使用重複結構設計程式。 2. 完成2-1小試身手。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |
| 五 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-2 有趣的幾何圖形 | 2 | 1. 認識模組化程式設計。 2. 了解Scratch函式的特性。 3. 學習如何設定函式。 | 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 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-------------------------------------|----|---|--|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 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。 | | | |
| 六 | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家 2-2 有趣的幾何圖形 | 2 | 1. 使用 Scratch 完成程式設計 (1) 使用雙層重複結構 (2) 使用「函式積木」功能 2. 完成 2-2 小試身手。 | 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。 | 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。 | 1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 | |
| 七 | 第 3 章陣列 3-1 認識陣列 【第一次評量週】 | 2 | 1. 了解何謂陣列。 2. 學習陣列表示法。 3. 認識陣列的表示、維度。 4. 認識陣列的操作。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|----|--|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 八 | 第 3 章陣列 3-1 認識陣列 | 2 | 1. 以課程附件「貨物管理員」熟悉陣列的操作。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 九 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 使用 Scratch 完成程式設計 2. 認識分身積木並學習利用分身產生多個角色。 3. 利用變數學習一群數字的總和。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 合併清單內容。 2. 利用角色尺寸變化製作特效。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|----|--|---|--|--|---|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | 3. 使用擴充功能文字轉語音讓角色用聲音說出內容。 | 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。 | | | |
| 十一 | 第 3 章陣列 3-2 陣列程式— 簡易點餐機 | 2 | 1. 完成 3-2-1 小試身手。 2. 完成 3-2-2 小試身手。 3. 科技廣角：自動販賣機。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十二 | 第 1 章排序 1-1 排序演算法 | 2 | 1. 認識什麼是排序。 2. 認識插入排序法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作 | 【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。 |
| 十三 | 第 1 章排序 1-1 排序演算法 | 2 | 1. 認識選擇排序法。 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|--|----|---|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | 2. 認識氣泡排序法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 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。 | | |
| 十四 | 第 1 章排序 1-2 程式實作— 氣泡排序法 【第二次評量週】 | 2 | 1. 利用變數完成交換資料。 2. 利用函式完成兩數交換。 3. 完成三個數的氣泡排序。 4. 合併程式中邏輯重複的區塊。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 十五 | 第 1 章排序 1-2 程式實作— 氣泡排序法 | 2 | 1. 完成1-2小試身手。 2. 4個數的氣泡排序以及完整氣泡排序。 3. 第1章課程回顧。 4. 科技廣角：創造自己的排序演算法。 | 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|---|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 十六 | 第 2 章搜尋 2-1 搜尋演算法 2-2 程式實作－拍賣查詢 | 2 | 1. 認識什麼是搜尋。 2. 認識線性搜尋法。 3. 認識二元搜尋法。 4. 了解拍賣查詢程式目的。 5. 了解積木「字串…包含…？」與「清單…包含…？」的功能。 | 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 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-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 | |
| 十七 | 第 2 章搜尋 2-2 程式實作－拍賣查詢 | 2 | 1. 完成搜尋清單中的資料。 2. 搜尋清單中的資料。 3. 利用清單項次對應另一組清單內容。 | 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 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|--|---|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |
| 十八 | 第 2 章搜尋 第 3 章 APP 程式設計 2-2 程式實作－拍賣查詢 3-1 認識 MIT App Inventor | 2 | 1. 完成 2-2 小試身手。 2. 認識 MIT App Inventor： (1) App 開發基本流程。 (2) 畫面編排簡介。 | 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。 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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|--|----|--|--|--|--|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 十九 | 第3章 APP 程式設計 3-1 認識 MIT App Inventor 3-2App 實作①—匯率換算 | 2 | 1. 認識 MIT App Inventor： (1)元件與屬性。 (2)程式設計簡介。 2. 完成第一個 app。 3. 使用 MIT App Inventor完成app的畫面編排。 | 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。 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |
| 廿 | 第3章 APP 程式設計 3-2App 實作①—匯率換算 3-3App 實作②—幸運選號機 | 2 | 1. 使用 MIT App Inventor完成app的功能設計。 2. 測試app。 3. 使用表格配置元件。 4. 按鈕圖片化。 | 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---|----|--|---|--|--|--|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | 【第三次評量週】 | | | 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。 | | | |
| 廿一 | 第 3 章 APP 程式設計 學期課程回顧 3-3App 實作②— 幸運選號機 學期課程回顧 【6/30 休業式】 | 2 | 1. 使用清單功能。 2. 完成幸運選號機 app。 3. 科技廣角：寫一個改變世界的 App。 4. 學期課程回顧。 | 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。 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。 | 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。 | 1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 | 【性別平等教育】 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。 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。 |

| 課程架構脈絡 | | | | | | | |
|--------|---------|----|------|-------------------------------|------|----------------|--------------|
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| | | | | 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | |