

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣水上國民中學九年級第一、二學期 科技 領域 資訊科技 科 教學計畫表 設計者： 陳宜欣

一、教材版本：翰林版第五、六冊 二、本領域每週學習節數： 1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

| 教學進度 | 單元名稱   | 學習領域<br>核心素<br>養   | 學習重點   |   | 學習目標   | 教學重點(學習引導<br>內容及實施方式)   | 評量方<br>式                         | 議題融<br>入   | 跨領域統<br>整規劃<br>(無則免<br>填) |
|------|--|--|--|---|--|---|----------------------------------|--|---------------------------|
|      |  |  | 學習表<br>現   | 學習內<br>容  |  |   |                                  |  |                           |
| 第一週  | 第五冊第<br>1章系統<br>平臺<br>1-1系統<br>平臺的<br>概念~<br>1-2系<br>統平<br>臺架<br>構、<br>習作<br>第1<br>章 | 科-J-A2<br>運用科技<br>工具，理<br>解與歸納<br>問題，進<br>而提出簡<br>易的解決<br>之道。<br>科-J-A3<br>利用科技<br>資源，擬<br>定與執行<br>科技專題<br>活動。 | 運 t-IV-<br>1 能了<br>解資訊<br>系統的<br>基本組<br>成架構<br>與運算<br>原理。<br>運 t-IV-<br>2 能熟<br>悉資訊<br>系統之<br>使用與<br>簡易故<br>障排<br>除。<br>運 t-IV-<br>3 能設<br>計資訊 | 資 S-IV-<br>1 系統<br>平臺重<br>要發展<br>與演<br>進。<br>資 S-IV-<br>2 系統<br>平臺之<br>組成架<br>構與基<br>本運作<br>原理。 | 1. 了解系統平臺的<br>意涵。<br>2. 了解系統平臺的<br>組成架構。<br>3. 了解電腦硬體的<br>意涵。<br>4. 了解電腦軟體的<br>意涵。 | 1. 介紹資訊平臺的意<br>涵。<br>(1)說明資訊的定義。<br>(2)說明平臺的定義。<br>(3)說明系統平臺的概<br>念。<br>(4)說明常見的系統平<br>臺主機，如桌上型電<br>腦、平板電腦、手機<br>和伺服器。<br>2. 介紹系統平臺的組<br>成架構。<br>(1)說明電腦硬體的架<br>構等。<br>(2)說明電腦軟體的架<br>構等。<br>3. 介紹電腦硬體的意<br>涵。<br>(1)說明電腦硬體的實 | 1. 平時<br>上課表<br>現<br>2. 學習<br>態度 | <b>【環境教育】</b><br>環 J4 了<br>解永續發<br>展的意義<br>(環境、<br>社會、與<br>經濟的均<br>衡發展)<br>與原則。<br>環 J16<br>了解各種<br>替代能源<br>的基本原<br>理與發展<br>趨勢。<br><b>【海洋教育】</b><br>海 J4 了 |                           |

|     |                                       |  |  |                                     |  |  |                      |  |  |
|-----|---------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|----------------------|--|--|
|     |                                       | 科-J-C2<br>運用科技<br>工具進行<br>溝通協調<br>及團隊合<br>作，以完<br>成科技專<br>題活動。 | 作品以<br>解決生<br>活問題。<br>運 t-IV-<br>4 能應<br>用運算<br>思維解<br>析問題。<br>運 c-IV-<br>2 能選<br>用的適<br>當資訊<br>與他人<br>合作完<br>成作品。 |                                     |  | 體設備，包含電腦主機、周邊設備、終端裝置和其他零組件。<br>(2)說明電腦主機的五大單元，包含輸入單元、算術／邏輯單元、記憶單元、控制單元和輸出單元。<br>(3)說明中央處理器的功能。<br>(4)說明記憶體的功能，包含主記憶體和輔助記憶體。<br>①主記憶體：分為隨機存取記憶體和唯讀記憶體。<br>②輔助記憶體：如硬碟、記憶卡、光碟和隨身碟等。<br>4. 介紹電腦軟體的意涵。<br>(1)說明作業系統的功能，以及系統平臺對應的作業系統。<br>(2)說明函式庫的功能。<br>5. 練習習作第 1 章討論題，了解電腦硬體和周邊設備，以及作業系統的工作項目。<br>6. 檢討習作第 1 章討論題。 |                      | 解海洋水<br>產、工<br>程、運<br>輸、能<br>源、與<br>旅遊等<br>產業的<br>結構與<br>發展。<br>【品德教育】<br>品 J1<br>溝通合作<br>與和諧人<br>際關係。 |  |
| 第二週 | 第五冊第<br>1 章系統<br>平臺<br>1-3 系統<br>平臺的重 | 科-J-A2<br>運用科技<br>工具，理   | 運 t-IV-<br>1 能了<br>解資訊<br>系統的基本組   | 資 S-IV-<br>1 系統<br>平台重<br>要發展<br>與演 | 1. 了解電腦的發展過程。<br>2. 了解硬體的重要進展。<br>3. 了解軟體的重要 | 1. 介紹資訊科技的發展，自 1946 年第一部電腦出現迄今，引領其他領域朝數位化發展。   | 1. 平時上課表現<br>2. 學習態度 | 【海洋教育】<br>海 J4 了解海洋水產、工  |  |

|                               |   |   |                                 |  |   |   |  |
|-------------------------------|---|---|---------------------------------|--|---|---|--|
| <p>要發展與演進~1-4系統平臺的運作原理與實例</p> | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>成架構與運算原理。<br/>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與故障排除。<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 c-IV-2 能選用的適當資訊與他人合作完成作品。</p> | <p>進。資 S-IV-2 系統之平台組成與運作原理。</p> | <p>進展。<br/>4. 了解網路與其他多元發展。<br/>5. 了解系統平臺的運作原理。</p> | <p>2. 介紹電腦從專業到普及的發展，包含各階段的進展。<br/>3. 介紹硬體的重要進展。<br/>(1) 說明中央處理器的進展。<br/>① 從一個 CPU 到多個 CPU。<br/>② 1990 年代後期，GPU 的成功研發。<br/>(2) 說明記憶設備的進展。<br/>① 從利用磁帶機或硬碟機到透過網路異地備份。<br/>② 早期個人電腦無輔助記憶體到研發出硬碟設備。<br/>③ 隨身碟取代傳統的軟碟片及軟碟機，成為備份個人電腦資料最普遍的方式。現在也可透過網路，利用雲端硬碟備份資料。<br/>④ 科技材料的研發及技術的進步，電腦主記憶體及輔助記憶體的容量不斷提升。<br/>4. 介紹軟體的重要進展。<br/>(1) 從命令列到圖形介面。<br/>(2) 從單工到多工作業。<br/>5. 介紹網路與其他多</p> | <p>程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。<br/><b>【能源教育】</b><br/>能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。<br/>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。<br/><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br/><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J4 除紙本閱讀外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何適當的</p> |  |
|-------------------------------|---|---|---------------------------------|--|---|---|--|

|     |  |  |  |  |  |   |                               |   |
|-----|--|--|--|--|--|---|-------------------------------|---|
|     |  |  |  |  |  | <p>元發展。</p> <p>(1)說明雲運算的意涵。</p> <p>(2)說明虛擬主機的意涵。</p> <p>6.介紹系統平臺的運作原理。</p> <p>(1)說明輸入設備，如鍵盤和滑鼠。</p> <p>(2)說明輸入單元的意涵。</p> <p>(3)說明中央處理單元，包含控制單元、算術／邏輯單元和記憶單元的意涵。</p> <p>(4)說明輸出單元的意涵。</p> <p>(5)說明輸出設備，如顯示器和印表機。</p> | <p>管道獲得文本資源。</p>              |   |
| 第三週 | <p>第五冊第1章系統平臺</p> <p>1-4系統平臺的運作原理與實例~1-5檢視電腦資源的使用情形第1章</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</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運作原理。</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與故障排除。</p> <p>運 t-IV-3 能設</p> | <p>資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與運作原理。</p> | <p>1.了解系統平臺的運作實例。</p> <p>2.了解電腦資源「系統」的相關資訊。</p> <p>3.了解電腦資源「網路連線」的相關資訊。</p> <p>4.了解電腦資源「工作管理員」的相關資訊。</p> | <p>1.介紹系統平臺的運作實例，並以試算表軟體計算學期成績舉例說明。</p> <p>2.練習習作第1章素養題，透過情境了解電腦硬體設備和系統平臺的組織，以培養科技素養。</p> <p>3.檢討習作第1章素養題。</p> <p>4.介紹電腦資源「系統」的相關資訊，並以 Windows 10 舉例說明。</p> <p>(1)說明電腦裝置的規格及系統的監控功能。</p>                            | <p>1.平時上課表現</p> <p>2.學習態度</p> | <p>【海洋教育】</p> <p>海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能</p> |

|     |                                 |   |   |  |  |   |                                |  |  |
|-----|---------------------------------|---|---|--|--|---|--------------------------------|--|--|
|     |                                 | 活動。<br>科-J-C2<br>運用科技<br>工具進行<br>溝通協調<br>及團隊合<br>作，以完<br>成科技專<br>題活動。 | 計資訊<br>作品以<br>解決生<br>活問題。<br>運 t-IV-<br>4 能應<br>用運算<br>思維解<br>析問題。<br>運 c-IV-<br>2 能選<br>用的資<br>訊科技<br>與他人<br>合作完<br>成作品。 |  |  | (2)說明 Windows 安<br>全性，包含病毒與威<br>脅防護、帳戶防護、<br>防火牆和網路保護<br>等。<br>(3)說明電腦的儲存記<br>憶體使用分配。<br>5.介紹電腦資源「網<br>路連線」的相關資<br>訊，並以 Windows 10<br>舉例說明。<br>(1)說明電腦的網路狀<br>態。<br>(2)說明電腦其他可用<br>的網路。<br>6.介紹電腦資源「工<br>作管理員」的相關資<br>訊，並以 Windows 10<br>舉例說明。<br>(1)說明作業系統的處<br>理程序，每個程序所<br>分配的主記憶體容<br>量。<br>(2)說明作業系統的效<br>能，包含 CPU 的使用<br>情形、記憶體分配情<br>形、硬碟的使用情<br>形、網路的傳送情形<br>和 GPU 的使用情形。 |                                | 與節能的<br>原理。<br>能 J8 養<br>成動手做<br>探究能源<br>科技的態<br>度。<br>【品德教<br>育】<br>品 J1 溝<br>通合作與<br>和諧人際<br>關係。<br>【閱讀素<br>養教育】<br>閱 J4 除<br>紙本閱讀<br>之外，依<br>求需求當<br>選的閱讀<br>媒材，並<br>了解如何<br>利用適當<br>的管道獲<br>得文本資<br>源。 |  |
| 第四週 | 第五冊第<br>1章系統<br>平臺<br>習作第1<br>章 | 科-J-A2<br>運用科技<br>工具，理<br>解與歸納<br>問題，進<br>而提出簡                        | 運 t-IV-<br>1 能了<br>解資訊<br>系統基<br>本組成<br>架構與<br>運算原<br>理。  | 資 S-IV-<br>1 系統<br>平臺重<br>要發展<br>與演<br>進。<br>資 S-IV-<br>2 系統 | 1.了解系統平臺的<br>意涵。<br>2.了解系統平臺的<br>組成架構。<br>3.了解電腦硬體的<br>意涵。<br>4.了解電腦軟體的<br>意涵。 | 1.練習習作第1章是<br>非題。<br>2.練習習作第1章選<br>擇題。<br>3.練習習作第1章實<br>作題，了解CPU和記<br>憶體的使用情形。<br>4.檢討習作第1章是  | 1.平時<br>上課表<br>現<br>2.學習<br>態度 | 【環境教<br>育】<br>環 J4 了<br>解永續發<br>展的意義<br>(環境、<br>社會、與<br>經濟的均   |  |

|  |  |   |   |                        |   |  |  |  |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|--|--|
|  |  | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</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 c-IV-2 能選用的適當的科技與他人合作完成作品。</p> | <p>平台之組成架構與基本運作原理。</p> | <p>5. 了解硬體的重要進展。</p> <p>6. 了解軟體的重要進展。</p> <p>7. 了解網路與其他多元發展。</p> <p>8. 了解系統平臺的運作原理。</p> <p>9. 了解電腦資源「系統」的相關資訊。</p> <p>10. 了解電腦資源「網路連線」的相關資訊。</p> <p>11. 了解電腦資源「工作管理員」的相關資訊。</p> | <p>非題。</p> <p>5. 檢討習作第 1 章選擇題。</p> <p>6. 檢討習作第 1 章實作題。</p> | <p>衡發展) 與原則。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源的態度。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝</p> |  |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|--|--|

|     |   |   |  |                                    |  |   |                                  |  |
|-----|---|---|--|------------------------------------|--|---|----------------------------------|--|
|     |   |   |  |                                    |  |   |                                  | 通合作與<br>和諧人際<br>關係。<br>【閱讀素<br>養教育】<br>閱J4除<br>紙本閱<br>之外，依<br>學習需<br>選擇適<br>的閱媒<br>材，並<br>解如何<br>用適<br>管道<br>獲得<br>文本資<br>源。 |
| 第五週 | 第五冊第<br>2章從<br>Scratch<br>到<br>Python<br>2-1 認識<br>Python<br>程式語言 | 科-J-A2<br>運用科技<br>工具，理<br>解與歸納<br>問題，進<br>而提出簡<br>易的解決<br>之道。<br>科-J-C2<br>運用科技<br>工具進行<br>溝通協調<br>及團隊合<br>作，以完<br>成科技專<br>題活動。 | 運 t-IV-<br>4 能應<br>用運算<br>思維解<br>析問<br>題。<br>運 p-IV-<br>1 能選<br>用適當<br>的資訊<br>科技組<br>織思<br>維，並<br>進行有<br>效的表<br>達。<br>運 p-IV-<br>2 能利<br>用資訊<br>科技與<br>他人進 | 資 T-IV-<br>2 資訊<br>科技應<br>用專<br>題。 | 1. 認識 App<br>Inventor 程式語<br>言。<br>2. 認識 Python 程<br>式語言。<br>3. 了解 Python 離<br>線版工具—IDLE。<br>4. 了解 Python 線<br>上版工具—<br>Colab。 | 1. 介紹 App Inventor<br>程式語言。<br>(1)說明與 Scratch 同<br>為麻省理工學院開發<br>且為積木式程式設計<br>軟體。<br>(2)說明與 Scratch 的<br>差別，如物件導向程<br>式設計概念、支援中<br>文和各種手機的感測<br>器等。<br>2. 介紹 Python 程式語<br>言。<br>(1)說明 Python 適合<br>做為第一個學習的文<br>字式程式語言的原<br>因，如廣泛使用且功<br>能強大的通用型程式<br>語言、語句易懂且易<br>讀。 | 1. 平時<br>上課表<br>現<br>2. 學習<br>態度 | 【品德教<br>育】<br>品 J8 理<br>性溝通與<br>問題解<br>決。<br>【閱讀素<br>養教育】<br>閱 J10 求<br>多元的詮<br>釋，並試<br>自己的想<br>法。                           |

|     |  |                         |                                 |                    |  |   |                                 |  |  |
|-----|--|-------------------------|---------------------------------|--------------------|--|---|---------------------------------|--|--|
|     |  |                         | 行有效的互動。                         |                    |  | <p>(2)說明 Python 研發及自行開發模組。</p> <p>(3)說明 Python 常見的應用，如資料分析、科學運算、網站開發、人工智慧和機器人控制等。</p> <p>(4)說明 Python 名稱的由來。</p> <p>3. 介紹 Python 離線版工具。</p> <p>(1)說明 IDLE 編輯器的下載與安裝。</p> <p>(2)說明 IDLE 編輯器的開啟，包含開啟新檔。</p> <p>(3)說明 IDLE 編輯器的編輯介面，包含編輯與執行程式碼。</p> <p>4. 介紹 Python 線上版工具。</p> <p>(1)說明 Colab 的登入帳號與開啟筆記本。</p> <p>(2)說明 Colab 的編輯介面，包含命名筆記本和新增程式碼或文字區塊。</p> <p>(3)說明 Colab 的共用筆記本功能。</p> |                                 |  |  |
| 第六週 | 第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 2-2 Python 程式設計 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進 | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。運 t-IV- | 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 了解概念 input( ) 函式的使用。</p> <p>3. 了解概念 print( ) 函式的使用。</p> | <p>1. 練習習作第 2 章素養題，透過情境了解 Python 相關的應用，以培養科技素養。</p> <p>2. 檢討習作第 2 章素養題。</p> <p>3. 觀察範例《哈囉》的 Scratch 程式和對</p>  | <p>1. 平時上課表現</p> <p>2. 學習態度</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> |  |

|  |                   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>的概念、第2章的習作</p> | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>4 能應用運算思維解析問題。<br/>運 c-IV-2 能選用適當的資訊與他人合作完成作品。<br/>運 c-IV-3 能應用資訊與他人合作進行數位創作。<br/>運 p-IV-1 能選用適當的資訊組織思維，並進行有效的表達。<br/>運 p-IV-2 能利用資訊與他人進行有效</p> |  |  | <p>應的Python程式，並思考程式的差異及如何運作。<br/>4. 撰寫將輸入的名字存到變數的程式。<br/>(1)程式執行時，變數命名為name，並詢問：「請問您的名字是？」。<br/>(2)輸入名字後，將名字存到變數name。<br/>(3)說明input( )函式的概念及其例子。<br/>(4)思考程式的組合，並了解input( )函式的運用。<br/>5. 撰寫呈現打招呼與名字的程序。<br/>(1)程式執行時，輸出：「哈囉！…您好！」。<br/>(2)說明print( )函式的概念及其例子。<br/>(3)思考程式的組合，並了解print( )函式的運用。</p> |  | <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>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。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |  |
|--|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|

|     |  |  |   |                                    |   |  |                                  |   |  |
|-----|--|--|---|------------------------------------|---|--|----------------------------------|---|--|
|     |  |  | 的互<br>動。  |                                    |   |  |                                  |   |  |
| 第七週 | 第五冊第<br>2章從<br>Scratch<br>到<br>Python<br>2-2<br>Python<br>程式設計<br>的概念<br>(第一次<br>段考) | 科-J-A2<br>運用科技<br>工具，理<br>解與歸納<br>問題，進<br>而提出簡<br>易的解決<br>之道。<br>科-J-A3<br>利用科技<br>資源，擬<br>定與執行<br>科技專題<br>活動。<br>科-J-C2<br>運用科技<br>工具進行<br>溝通協調<br>及團隊合<br>作，以完<br>成科技專<br>題活動。 | 運 t-IV-<br>3 能設<br>計資訊<br>作品以<br>解決生<br>活問<br>題。<br>運 t-IV-<br>4 能應<br>用運算<br>思維解<br>析問<br>題。<br>運 c-IV-<br>2 能選<br>用適當<br>的資訊<br>科技與<br>他人合<br>作完成<br>作品。<br>運 c-IV-<br>3 能應<br>用資訊<br>科技與<br>他人合<br>作進行<br>數位創<br>作。<br>運 p-IV-<br>2 能利<br>用資訊<br>科技與<br>他人進<br>行有效 | 資 T-IV-<br>2 資訊<br>科技應<br>用專<br>題。 | 1. 認識 Python 的<br>基本語法。<br>2. 了解變數與資料<br>型態的概念。<br>3. 了解資料型態轉<br>換的概念。<br>4. 了解概念<br>int( )、<br>float( )、<br>bool( )和 str( )<br>函式的使用。<br>5. 了解算術運算符<br>號的概念。 | 1. 觀察範例《求平均<br>數》的 Scratch 程式<br>和對應的 Python 程<br>式，並思考程式的差<br>異及如何運作。<br>2. 撰寫將輸入的字串<br>轉變為數字存到變數<br>的程式。<br>(1)程式執行時，依序<br>將變數命名為 x 和<br>y，並分別詢問：「請<br>輸入數字 x：」、「請<br>輸入數字 y：」。<br>(2)輸入第一個字串<br>後，將字串轉變為數<br>字，再存到變數 x。<br>(3)輸入第二個字串<br>後，將字串轉變為數<br>字，再存到變數 y。<br>(4)說明變數與資料型<br>態的概念，包含整<br>數、浮點數、布林值<br>和字串的資料型態與<br>範例。<br>(5)說明資料轉換型態<br>的概念及其例子。<br>① int( )、<br>float( )、bool( )和<br>str( )函式的使用時<br>機。<br>②數值資料型態的運<br>算例子。<br>③數值資料型態與字<br>串組合的運算例子。<br>(6)思考程式的組合， | 1. 平時<br>上課表<br>現<br>2. 學習<br>態度 | 【品德教<br>育】<br>品 J8 理<br>性溝通與<br>問題解<br>決。<br>【閱讀素<br>養教育】<br>閱 J2 發<br>展跨文本<br>的比對、<br>分析、深<br>究的能<br>力，以判<br>讀文本知<br>識的正確<br>性。<br>閱 J3 理<br>解學科知<br>識內的重<br>要詞彙的<br>意涵，並<br>懂得如何<br>運用該詞<br>彙與他人<br>進行溝<br>通。<br>閱 J8 在<br>學習上遇<br>到問題<br>時，願意<br>尋找課外<br>資料，解<br>決困難。<br>閱 J10 |  |

|     |  |  |   |                   |  |   |   |   |
|-----|--|--|---|-------------------|--|---|---|---|
|     |  |  | 的互動。  |                   |  | <p>並了解 input( )和 int( )函式的運用。</p> <p>3. 撰寫計算輸入數字的平均數存到變數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，變數命名為 z。</p> <p>(2)計算兩個輸入數字的平均數後，將數字結果存到變數 z。</p> <p>(3)說明算術運算符號的概念及其例子，包含+、-、*、/、%、//和**的符號與範例。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解算術運算符號的運用。</p> <p>4. 撰寫呈現平均數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，輸出：「平均是…」。</p> <p>(2)思考程式的組合，並了解 print( )函式的運用。</p> |   | 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。   |
| 第八週 | 第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念 | 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 | 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。 | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 了解關係運算符號的概念。</p> <p>3. 了解單向選擇結構、雙向選擇結構和多向選擇結構的概念。</p> <p>4. 了解概念 if、if...else 和 if...elif...else 敘述的使用。</p> | <p>1. 觀察範例《計算學期成績》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，依序將變數命名為 x、y 和 z，並分別詢問：「請輸入作業成績：」、「請輸入測驗成</p>   | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能</p> |

|  |  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|---|--|--|
|  |  | <p>利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> |  | <p>績：」和「請輸入平時成績：」。</p> <p>(2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 x。</p> <p>(3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 y。</p> <p>(4)輸入第三個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 z。</p> <p>(5)思考程式的組合，並了解 input( )和 int( )函式的運用。</p> <p>3. 撰寫計算學習成績存到變數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，變數命名為 grade。</p> <p>(2)計算三個輸入數字的學期成績後，將數字結果存到變數 grade。</p> <p>(3)思考程式的組合，並了解算術運算符號的運用。</p> <p>4. 撰寫呈現學期成績的程式。</p> <p>(1)程式執行時，輸出：「學期成績是...」。</p> <p>(2)思考程式的組合，並了解 print( )函式的運用。</p> <p>5. 撰寫判斷學期成績是否及格的程式。</p> <p>(1)程式執行時，將變</p> | <p>力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>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。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |  |
|--|--|--|---|--|---|--|--|

|     |   |                             |                                     |                   |  |  |  |  |  |
|-----|---|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
|     |   |                             |                                     |                   |  | <p>數 grade 代入學期成績。</p> <p>(2)讓學期成績小於 60 時，輸出：「不及格」；學期成績大於或等於 60 時，輸出：「及格」。</p> <p>(3)說明關係運算符號的概念及其例子，包含 ==、!=、&gt;、&lt;、&gt;= 和 &lt;= 的符號與範例。</p> <p>(4)說明單向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if 敘述。</p> <p>(5)說明雙向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if...else 敘述。</p> <p>(6)說明多向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 if...elif...else 敘述。</p> <p>(7)思考程式的組合，並了解關係運算符號、單向選擇結構和 print( ) 函式的運用。</p> |  |  |  |
| 第九週 | 第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念 | 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡 | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。運 t-IV-4 能應 | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 了解串列的概念。</p> <p>3. 了解概念 range( ) 函式的使用。</p> <p>4. 了解概念 for 迴圈的使用。</p> | <p>1. 觀察範例《累加計算》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>2. 撰寫重設總和變數的程式。</p> <p>(1)程式執行時，變數命名為 sum，讓變數</p>   | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發</p> |  |

|     |                   |   |   |                |   |   |                             |   |  |
|-----|-------------------|---|---|----------------|---|---|-----------------------------|---|--|
|     |                   | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊與他人進行的互動。</p> |                |   | <p>設為 0。</p> <p>3. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，變數命名為 n，並詢問：「請輸入數字 n：」。</p> <p>(2) 思考程式的組合，並了解 input( ) 和 int( ) 函式的運用。</p> <p>4. 撰寫累加數字的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，讓變數 sum 不斷增加 1，直到加總至數字 n。</p> <p>(2) 說明串列的概念及其例子。</p> <p>(3) 說明 range( ) 函式的概念及其例子。</p> <p>(4) 說明 for 迴圈的概念及其例子。</p> <p>(5) 思考程式的組合，並了解算術運算符號、串列、range( ) 函式和 for 迴圈的運用。</p> <p>5. 撰寫呈現總和的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，輸出：「1 + 2 + ... + ... = ...」。</p> <p>(2) 思考程式的組合，並了解 print( ) 函式的運用。</p> | <p>態度</p> <p>6. 課堂問答</p>    | <p>展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>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。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |  |
| 第十週 | 第五冊第 2 章從 Scratch | 科-J-A2 運用科技   | 運 t-IV-3 能設計資訊  | 資 T-IV-2 資訊科技應 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 了解概念</p> | <p>1. 觀察練習題的題目，撰寫《累乘計算》的程式。</p>   | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J8 理</p>   |  |

|  |   |  |             |   |   |  |  |  |
|--|---|--|-------------|---|---|--|--|--|
| <p>到 Python 2-2 Python 程式設計的概念、習作第 2 章</p> | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。<br/>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<br/>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> | <p>用專題。</p> | <p>input( ) 函式的使用。<br/>3. 了解概念 print( ) 函式的使用。<br/>4. 了解概念 int( ) 函式的使用。<br/>5. 了解概念 if... else 敘述的使用。<br/>6. 了解概念 range( ) 函式的使用。<br/>7. 了解概念 for 迴圈的使用。</p> | <p>(1) 思考 Scratch 程式碼如何對應 Python 程式碼。<br/>(2) 練習設定累乘總和的變數與初始值。<br/>(3) 思考撰寫練習題的程式，並使用算術運算符號、串列、for 迴圈、input( )、int( )、range( ) 和 print( ) 函式。<br/>2. 練習習作第 2 章配題，利用選項的積木，撰寫《購買書籍》的程式。<br/>3. 檢討習作第 2 章配題。</p> | <p>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>性溝通與問題解決。<br/><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>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。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並嘗試表达自己的想</p> |  |
|--|---|--|-------------|---|---|--|--|--|

|      |  |  |  |                   |   |   |   |   |  |
|------|--|--|--|-------------------|---|---|---|---|--|
|      |  |  |  |                   |   |   |   | 法。  |  |
| 第十一週 | 第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念、習作第2章 | <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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互</p> | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 認識 Python turtle 繪圖模組。</p> | <p>1. 練習習作第2章實作題，撰寫《溫度轉換》的程式。</p> <p>(1) 利用問題分析，了解程式的解題步驟。</p> <p>(2) 思考撰寫讓使用者輸入華氏溫度的程式，並使用 float( ) 和 input( ) 函式。</p> <p>(3) 思考撰寫轉換為攝氏溫度的程式，並使用算術運算符號。</p> <p>(4) 思考撰寫呈現攝氏溫度的程式，並使用 print( ) 函式。</p> <p>2. 檢討習作第2章實作題。</p> <p>3. 介紹 Python 的 turtle 繪圖模組。</p> <p>(1) 說明 Turtle 名稱的由來。</p> <p>(2) 說明 Python 的繪圖坐標。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | <p>【品德教育】</p> <p>品 J8 理解性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>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。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10</p> |  |

|      |  |  |  |                   |  |   |   |   |  |
|------|--|--|--|-------------------|--|---|---|---|--|
|      |  |  | 動。   |                   |  |   |   | 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。   |  |
| 第十二週 | 第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python 程式設計的概念 | <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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-2 能利</p> | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 認識 Python turtle 繪圖模組。</p> <p>3. 了解概念 turtle.Turtle( ) 及 turtle.Screen( ) 函式的使用。</p> <p>4. 了解概念 forward( ) 及 right( ) 函式的使用。</p> <p>5. 了解概念 windows.setup( ) 函式的使用。</p> <p>6. 了解概念 goto( ) 函式的使用。</p> <p>7. 了解概念 penup( ) 及 pendown( ) 函式的使用。</p> | <p>1. 觀察範例《畫正方形》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。</p> <p>2. 撰寫匯入 turtle 模組的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p> <p>(2) 產生畫布後，將海龜變數命名為 john。</p> <p>(3) 說明 turtle.Turtle( ) 及 turtle.Screen( ) 函式的概念及其例子。</p> <p>(4) 思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle( ) 和 turtle.Screen( ) 函式的運用。</p> <p>3. 撰寫畫出一個正方形的程式。</p> <p>(1) 程式執行時，讓箭頭移動並旋轉角度，畫出正方形。</p> <p>(2) 說明 forward( ) 及 right( ) 函式的使用與例子。</p> <p>(3) 思考程式的組合，並了解 forward( ) 和 right( ) 函式的運</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>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。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意</p> |  |

|      |                                  |                            |                          |                   |   |   |  |                                       |
|------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---|---|--|---------------------------------------|
|      |                                  |                            | 用資訊科技與他人進行有效的互動。         |                   |   | 用。<br>4. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的Scratch程式和對應的Python程式，並思考程式的差異及如何運作。<br>5. 撰寫匯入turtle模組並定位的程式。<br>(1)程式執行時，匯入turtle繪圖模組。<br>(2)產生並設定畫布大小後，將海龜變數命名為john。<br>(3)將畫筆提起後，定位至指定位置。<br>(4)說明windows.setup( )函式的概念及其例子。<br>(5)說明goto( )函式的概念及其例子。<br>(6)說明penup( )函式的概念及其例子。<br>(7)思考程式的組合，並了解turtle.Turtle( )、turtle.Screen( )、windows.setup( )、goto( )和penup( )函式的運用。 |  | 尋找課外資料，解決困難。閱J10主動尋求多元的詮釋，並試著表达自己的想法。 |
| 第十三週 | 第五冊第2章從Scratch到Python 2-2 Python | 科-J-A2<br>運用科技工具，理解與歸納問題，進 | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | 1. 認識Python的基本語法。<br>2. 認識Python turtle繪圖模組。<br>3. 了解概念turtle.Turtle( ) | 1. 觀察範例《畫平行排列的正方形》的Scratch程式和對應的Python程式，並思考程式的差異及如何運作。<br>2. 撰寫匯入turtle模   | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業 | 【品德教育】<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【閱讀素     |

|  |                      |   |   |  |   |  |   |  |  |
|--|----------------------|---|---|--|---|--|---|--|--|
|  | <p>程式設計的概念、習作第2章</p> | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br/>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。<br/>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<br/>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> |  | <p>及 turtle.Screen( ) 函式的使用。<br/>4. 了解概念 forward( ) 及 right( ) 函式的使用。<br/>5. 了解概念 windows.setup( ) 函式的使用。<br/>6. 了解概念 goto( ) 函式的使用。<br/>7. 了解概念 penup( ) 及 pendown( ) 函式的使用。</p> | <p>組並定位的程式。<br/>(1) 程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。<br/>(2) 產生並設定畫布大小後，將海龜變數命名為 john。<br/>(3) 將畫筆提起後，定位至指定位置。<br/>(4) 說明 windows.setup( ) 函式的概念及其例子。<br/>(5) 說明 goto( ) 函式的概念及其例子。<br/>(6) 說明 penup( ) 函式的概念及其例子。<br/>(7) 思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle( )、turtle.Screen( )、windows.setup( )、goto( ) 和 penup( ) 函式的運用。<br/>3. 撰寫畫出六個間隔相同正方形的程式。<br/>(1) 程式執行時，下筆讓箭頭移動並旋轉角度，畫出正方形，且每畫出一個正方形就提筆移動固定距離，直至畫完六個正方形。<br/>(2) 說明 pendown( ) 函式的概念及其例子。<br/>(3) 說明 for 迴圈的概念及其例子，包含雙</p> | <p>繳交<br/>5. 學習<br/>態度<br/>6. 課堂<br/>問答</p> | <p><b>養教育】</b><br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>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。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表达自己的想法。</p> |  |
|--|----------------------|---|---|--|---|--|---|--|--|

|      |   |  |  |                   |  |   |   |   |  |
|------|---|--|--|-------------------|--|---|---|---|--|
|      |   |  |  |                   |  | <p>迴圈的使用。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 range( )、forward( )、right( )、penup( )、pendown( )函式和 for 迴圈的運用。</p> <p>4. 練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫逐漸擴散的方形》的程式。</p> <p>5. 檢討習作第 2 章配合題。</p>  |   |   |  |
| 第十四週 | 第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 2-3 Python 程式設計的應用 (第二次段考) | <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-C2 運用科技工具進行溝通協調</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應</p> | 資 T-IV-2 資訊科技應用題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 認識 Python turtle 繪圖模組。</p> <p>3. 應用 Python turtle 製作專題遊戲。</p> | <p>1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你看》的情境模擬，並思考程式如何運作。</p> <p>2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。</p> <p>3. 透過問題拆解，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。</p> <p>(1)程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。</p> <p>(2)將海龜變數命名為 t。</p> <p>(3)將畫筆提起後，定位至指定位置。</p> <p>(4)思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle( )、goto( )和 penup( )函式的運用。</p> <p>4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。</p> <p>(1)程式執行時，依序</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮</p> |  |

|      |                   |                  |   |                |                                     |   |                  |                  |  |
|------|-------------------|------------------|---|----------------|-------------------------------------|---|------------------|------------------|--|
|      |                   | 及團隊合作，以完成科技專題活動。 | 用資訊科技與他人合作進行數位創作。<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。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 |                |                                     | 將變數命名為 draw_what 和 draw_times，並分別詢問：「輸入想畫的圖形(1. 三角形 2. 六邊形 3. 五角星星)：」、「你想畫幾個這樣的圖形：」。<br>(2)輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_what。<br>(3)輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_times。<br>(4)思考程式的組合，並了解 input( )和 int( )函式的運用。<br>5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代表圖形的程式。<br>(1)程式執行時，將變數 draw_what 代入輸入的數字。<br>(2)讓使用者輸入 1，代表要畫三角形；輸入 2，代表要畫六邊形；輸入 3，代表要畫五角星星。<br>(3)思考程式的組合，並了解多向選擇結構和 input( )函式的運用。 |                  | 釋，並試著表達自己的想法。    |  |
| 第十五週 | 第五冊第 2 章從 Scratch | 科-J-A2 運用科技      | 運 t-IV-3 能設計資訊  | 資 T-IV-2 資訊科技應 | 1. 認識 Python 的基本語法。<br>2. 認識 Python | 1. 觀察範例《你想畫什麼，我來畫給你》的情境模擬，並   | 1. 發表<br>2. 口頭討論 | 【品德教育】<br>品 J8 理 |  |

|  |  |  |             |   |   |  |  |  |
|--|--|--|-------------|---|---|--|--|--|
| <p>到 Python 2-3 Python 程式設計的應用、習作第 2 章</p> | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通協作，以完成科技專題活動。</p> | <p>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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。<br/>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<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。<br/>運 p-IV-</p> | <p>用專題。</p> | <p>turtle 繪圖模組。<br/>3. 應用 Python turtle 製作專題遊戲。</p> | <p>思考程式如何運作。<br/>2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。<br/>3. 透過問題拆解，撰寫匯入 turtle 模組並定位的程式。<br/>(1) 程式執行時，匯入 turtle 繪圖模組。<br/>(2) 將海龜變數命名為 t。<br/>(3) 將畫筆提起後，定位至指定位置。<br/>(4) 思考程式的組合，並了解 turtle.Turtle( )、goto( ) 和 penup( ) 函式的運用。<br/>4. 透過問題拆解，撰寫選單的程式。<br/>(1) 程式執行時，依序將變數命名為 draw_what 和 draw_times，並分別詢問：「輸入想畫的圖形(1. 三角形 2. 六邊形 3. 五角星星)：」、「你想畫幾個這樣的圖形：」。<br/>(2) 輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_what。<br/>(3) 輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數 draw_times。</p> | <p>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>性溝通與問題解決。<br/><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並表達自己的想法。</p> |  |
|--|--|--|-------------|---|---|--|--|--|

|  |  |  |                      |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  | 2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 |  |  | (4)思考程式的組合，並了解 input( )和 int( )函式的運用。<br>5. 透過問題拆解，撰寫判斷輸入數字其代表圖形的程式。<br>(1)程式執行時，將變數 draw_what 代入輸入的數字。<br>(2)讓使用者輸入 1，代表要畫三角形；輸入 2，代表要畫六邊形；輸入 3，代表要畫五角星星。<br>(3)思考程式的組合，並了解多向選擇結構和 input( )函式的運用。<br>6. 透過問題拆解，撰寫畫三角形、六邊形和五角星星的程式。<br>(1)下筆讓箭頭移動並旋轉角度，畫出指定的圖形後就提筆。<br>(2)思考程式的組合，並了解 for 迴圈、pendown( )、range( )、forward( )、right( )和 penup( )函式的運用。<br>7. 透過問題拆解，撰寫重複畫圖形的程式。<br>(1)每畫出一個指定的圖形後就移動固定距 |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|--|---|--|--|--|

|      |                                    |  |   |                    |   |   |   |   |  |
|------|------------------------------------|--|---|--------------------|---|---|---|---|--|
|      |                                    |  |   |                    |   | <p>離，直至畫完指定的圖形數量。</p> <p>(2)思考程式的組合，並了解 for 迴圈、多向選擇結構、range( )和 forward( )函式的運用。</p> <p>8. 練習習作第 2 章討論題，撰寫旋轉多邊形的程式。</p> <p>(1)討論 Scratch 程式碼與執行結果，所對應的圖形，並了解程式碼的意義。</p> <p>(2)練習運用 Python 程式碼撰寫程式，並使用 for 迴圈、turtle.Turtle( )、turtle.Screen( )、range( )、forward( )和 right( )函式。</p> |   |   |  |
| 第十六週 | 第五冊第 2 章從 Scratch 到 Python 習作第 2 章 | <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</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 c-IV-</p> | 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | <p>1. 認識 Python 的基本語法。</p> <p>2. 認識 Python turtle 繪圖模組。</p> | <p>1. 練習習作第 2 章是非題。</p> <p>2. 練習習作第 2 章選擇題。</p> <p>3. 檢討習作第 2 章是非題。</p> <p>4. 檢討習作第 2 章選擇題。</p> <p>5. 檢討習作第 2 章討論題。</p>   | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判</p> |  |

|  |  |   |  |  |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>資源，擬定與執行科技專題活動。<br/>         科-J-C2 運用科技工具進行溝通及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>2 能選用的適當的科技與他人合作完成作品。<br/>         運 c-IV-3 能應用資訊與他人合作進行數位創作。<br/>         運 p-IV-1 能選用的適當的科技組織思維，並進行有效的表達。<br/>         運 p-IV-2 能利用資訊與他人進行互動。</p> |  |  |  | <p>讀文的正確性。<br/>         J3 理解學科內的重點詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>         J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀材料，並了解如何用適當的管道獲得文本資源。<br/>         J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br/>         J10 主動尋求多元的詮釋，並表達自</p> |  |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|

|      |                              |  |   |  |   |   |  |   |  |
|------|------------------------------|--|---|--|---|---|--|---|--|
|      |                              |  |   |  |   |   |  | 己的想法。   |  |
| 第十七週 | 第五冊第3章網路技術與服務<br>3-1 網路技術的概念 | 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-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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之 | 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 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。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資訊。<br>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科 | 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 | 1. 了解電腦網路的意涵。<br>2. 了解網路硬體設備的意涵。<br>3. 了解常用網路軟體的意涵。 | 1. 介紹電腦網路的意涵。<br>2. 介紹網路的主要功能。<br>(1) 說明傳遞訊息及資料，並以 Google Gmail 舉例說明。<br>(2) 說明資料共享，並以 Google 雲端硬碟舉例說明。<br>(3) 說明瀏覽網路資源，並以 Google Chrome 瀏覽器舉例說明。<br>3. 介紹網路的硬體設備。<br>(1) 說明網路伺服器的意涵與功能，常見的伺服器為網站伺服器、郵件伺服器和資料庫伺服器等。<br>(2) 說明終端設備的意涵。<br>(3) 說明傳輸媒介的意涵。<br>① 有線的傳輸媒介：光纖、雙絞線、同軸電纜。<br>② 無線的傳輸媒介：微波、廣播電波、紅外線。<br>(4) 說明連結裝置的意涵，包含網路卡、數據機、中繼器、集線器、交換器、橋接 | 1. 發表<br>2. 口頭<br>3. 平時<br>4. 作業<br>5. 學習<br>6. 課堂<br>討論<br>上課表現<br>繳交<br>態度<br>問答 | 【品德教育】<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |  |

|      |  |  |   |  |   |   |  |  |  |
|------|--|--|---|--|---|---|--|--|--|
|      |  | 法觀念與公民意識。  | 技之興趣，不受性別限制。  |  |   | 器、路由器、閘道器、IP 分享器和無線基地臺。<br>4. 介紹常用的網路軟體。<br>(1) 說明網路作業系統的意涵，常見的網路作業系統有 Windows Server、Linux 和 Unix 等。<br>(2) 說明網路應用軟體的意涵，並以瀏覽器、電子郵件、搜索引擎、視訊軟體和 Apps 舉例說明。   |  |  |  |
| 第十八週 | 第五冊第 3 章網路技術與服務<br>3-2 網際網路通訊協定~3-4 IP 位址與網域名稱 | 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-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 | 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 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。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與 | 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 | 1. 了解網際網路通訊協定的由來。<br>2. 了解 TCP / IP 的意涵。<br>3. 了解常見無線通訊協定的意涵。<br>4. 了解資料交換技術的意涵。<br>5. 了解網際網路協定位址的意涵。 | 1. 介紹網際網路通訊協定的由來。<br>(1) 說明在 1970 年代美國國防部的 ARPAnet 為了軍事上資料傳遞，開創網際網路。<br>(2) 說明在 1974 年由羅伯特·卡恩和文頓·瑟夫提出使用傳輸控制協定／網際網路協定，並成為目前網際網路主要的通信協定。<br>2. 介紹 TCP / IP 及其主要的協定。<br>(1) TCP：在傳送資料過程中，接收端與傳送端會不斷地確認資料是否到達。<br>(2) IP：資料傳輸通過節點時，IP 會先檢 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C1 理解科技與人文題，培養科技衍生法觀念與公民意識。</p> | <p>他人進行的互動。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資訊。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索科技之興趣，不受性別</p> |  |  | <p>查接收端與傳送端的地址，再決定傳送途徑。</p> <p>(3) UDP：在傳送資料過程中，接收端與傳送端不會確認資料是否到達。</p> <p>3. 介紹常見的無線通訊協定。</p> <p>(1) 說明 Wi-Fi 的意涵及其特性，如傳輸速度快和傳輸距離短。</p> <p>(2) 說明 LTE 的意涵及其特性，如無線行動寬頻通訊系統的主流。</p> <p>(3) 說明藍牙的意涵及其特性，如一對多傳輸、短距離間交換語音和數據資料。</p> <p>(4) 說明 RFID 的意涵及其特性，如不需接觸可傳達訊號。</p> <p>4. 介紹資料交換技術的意涵，包含資料傳輸前、資料傳輸時和資料傳輸完成的封包交換流程。</p> <p>5. 介紹網際網路協定位址的意涵。</p> <p>(1) 說明 IP 位址的組成結構。</p> <p>(2) 說明 IP 位址的發展，包含 IPv4 和 IPv6。</p> | <p>懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|

|             |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| <p>第十九週</p> | <p>第五冊第3章網路技術與服務<br/>3-4 IP位址與網域名稱<br/>~3-5 網路服務的概念與介紹</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。<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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與</p> | <p>限制。<br/>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br/>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資訊。<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-</p> | <p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。<br/>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> | <p>1. 了解網域名稱的意涵。<br/>2. 了解全球資源定位器的意涵。<br/>3. 了解網路服務的意涵。<br/>4. 了解教育內容的網路服務。<br/>5. 了解日常生活的網路服務。</p> | <p>1. 介紹網域名稱的意涵。<br/>(1)說明網域名稱的組成結構，包含主機名稱、機構名稱、機構類別和地理名稱。<br/>(2)說明網域名稱伺服器，並以原住民族委員會和國家教育研究院舉例說明。<br/>2. 介紹全球資源定位器的意涵。<br/>(1)說明網址的組成結構，包含通訊協定、網域名稱、埠位址和路徑檔名。<br/>(2)說明常用的通訊協定與網路服務對照表。<br/>3. 介紹網路服務的概念。<br/>(1)說明狹義的網路服務的意涵，包含ISP及其提供的服務。<br/>(2)說明廣義的網路服務的意涵，包含ICP及其提供的服務。<br/>4. 介紹教育內容的網路服務，並以教育部因材網、臺北市酷課雲、均一教育平臺和學習吧舉例說明。<br/>5. 介紹日常生活的網路服務，並以掛號、訂票、餐飲、購物、旅遊、金融交易舉例</p> | <p>1. 發表<br/>2. 口頭討論<br/>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>【品德教育】<br/>品 J8 理性溝通與問題解決。<br/>【閱讀素養教育】<br/>閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解</p> |  |
|-------------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|

|      |                                       |  |  |  |   |   |  |   |  |
|------|---------------------------------------|--|--|--|---|---|--|---|--|
|      |                                       | 公民意識。  | 3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。   |  |   | 說明。   |  | 決困難。  |  |
| 第二十週 | 第五冊第3章網路技術與服務<br>3-5 網路服務的概念與介紹、習作第3章 | 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-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-C1 | 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。<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 | 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 | 1. 了解網路服務的意涵。<br>2. 了解校園的網路服務。<br>3. 了解影音分享的網路服務。<br>4. 了解社群交流的網路服務。<br>5. 了解雲端作業的網路服務。 | 1. 介紹校園的網路服務，並以國立臺灣師範大學舉例說明。<br>2. 介紹影音分享的網路服務，並以 YouTube 舉例說明。<br>3. 介紹社群交流的網路服務，並以 Facebook 和 Instagram 舉例說明。<br>4. 介紹雲端作業的網路服務。<br>(1)說明雲端作業系統的意涵。<br>(2)說明 Google 雲端服務。<br>①文件：基本的文書處理功能，如設定文字樣式、插入圖表和設定項目符號等。<br>②簡報：基本的簡報設計功能，如套用簡報主題和播放簡報等。<br>③雲端硬碟：可儲存檔案，也可隨時隨地查看，甚至可與他人共用。<br>④試算表：基本的試 | 1. 發表<br>2. 口頭<br>3. 平時<br>4. 作業<br>5. 學習<br>6. 課堂<br>討論<br>上課表現<br>繳交<br>態度<br>問答 | 【品德教育】<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【閱讀素養教育】<br>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。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 |  |

|       |                                |  |   |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
|       |                                | 理解科技與人文議題，培養科技衍生法觀念與公民意識。  | 保護自尊與他人。運 a-IV-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。   |  |  | 算表使用功能，如將資料繪製成圖表和排序表格等。<br>5. 練習習作第 3 章討論題，了解 ISP 與 ICP 的意涵和相關服務。<br>6. 練習習作第 3 章素養題，透過情境了解雲端作業服務，以培養科技素養。           |  |  |  |
| 第二十一週 | 第五冊第 3 章網路技術與服務 習作第 3 章(第三次段考) | 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-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 | 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 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。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互 | 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 | 1. 了解電腦網路的意涵。<br>2. 了解網路硬體設備的意涵。<br>3. 了解常用網路軟體的意涵。<br>4. 了解網際網路通訊協定的由來。<br>5. 了解 TCP / IP 的意涵。<br>6. 了解常見無線通訊協定的意涵。<br>7. 了解資料交換技術的意涵。<br>8. 了解網際網路協定位址的意涵。<br>9. 了解網域名稱的意涵。<br>10. 了解全球資源定位器的意涵。<br>11. 了解網路服務的意涵。<br>12. 了解日常生活的網路服務。<br>13. 了解雲端作業 | 1. 練習習作第 3 章是非題。<br>2. 練習習作第 3 章選擇題。<br>3. 檢討習作第 3 章討論題。<br>4. 檢討習作第 3 章素養題。<br>5. 檢討習作第 3 章是非題。<br>6. 檢討習作第 3 章選擇題。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【品德教育】<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>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 |  |

|  |  |   |   |  |               |  |   |  |
|--|--|---|---|--|---------------|--|---|--|
|  |  | <p>訊、媒體的互動關係。<br/>       科-J-C1 理解科技與人文題，培養科技衍生法公識。</p> | <p>動。運 p-IV-3 能有系統地整理數位資訊。<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 能了解科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與他人。<br/>       運 a-IV-3 能具備探索科技之興趣，不受性別限制。</p> |  | <p>的網路服務。</p> |  | <p>進行溝通。<br/>       閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀材，並了解如何用適當管道獲得文本資源。<br/>       閱 J6 懂在不同生活情境中使用文則。<br/>       閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋求課外資料，解決困難。<br/>       閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並發表自己的想法。</p> |  |
|--|--|---|---|--|---------------|--|---|--|

第二學期：

| 教學進度 | 單元名稱                              | 學習領域<br>核心素養  | 學習重點   |                     | 學習目標  | 教學重點(學習引導內容及實施方式)   | 評量方式   | 議題融入   | 跨領域<br>統整規<br>劃(無<br>則免<br>填) |
|------|-----------------------------------|---|--|---------------------|---|---|--|--|-------------------------------|
|      |                                   |   | 學習表現   | 學習內容                |   |   |  |  |                               |
| 第一週  | 第六冊第4章資料處理概念與方法4-1資料與資料檔案~4-2資料來源 | 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 | 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 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<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。<br>運 p- | 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 | 1. 了解資料的意涵。<br>2. 了解數值資料與非數值資料。<br>3. 了解資料檔案的形成。<br>4. 了解資料的來源。 | 1. 介紹資料的意涵，並以生活案例情境舉例說明。<br>2. 介紹數值資料與非數值資料，以及兩者的資料處理方式。<br>(1)數值資料：可用算術四則運算計算。<br>(2)非數值資料：通常不用算術四則運算，可以用分類、排序或描述的方式。<br>3. 介紹資料檔案的形成，並以班上 20 位同學身心特徵的檔案舉例說明。<br>(1)說明資料值、紀錄和檔案的定義。<br>(2)說明橫列和直行的資料形式。<br>4. 介紹巨量資料的意涵。<br>(1)說明提供分析的資料量越大，能分析出的知識也越有價值。<br>(2)說明 5V 特性，包括資料量、多樣性、即時性、真實性、價值。<br>5. 介紹資料的來源。<br>(1)說明操作資料的意涵及其例子。<br>(2)說明開放資料的意涵及其例子，且常見的資料交換格式，包括 CSV、XML、JSON。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | <b>【人權教育】</b><br>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。<br><b>【生涯規劃教育】</b><br>涯 J7 蒐集與分析工作環境的資料。<br><b>【閱讀素養】</b><br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力， |                               |

|     |  |   |  |                            |  |   |   |   |  |
|-----|--|---|--|----------------------------|--|---|---|---|--|
|     |  | <p>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-C2 運用科技進工具進行溝通及合作，以完成科技專題活動。</p> | <p>IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實的健康數位使用態度。</p> |                            |  |   |   | <p>以判讀文本的正確性。</p> <p>閱 J7 小求證來判讀文本的正確性。</p>       |  |
| 第二週 | <p>第六冊第4章資料處理概念與方法</p> <p>4-3 資料處理方法</p> | <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應</p>   | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的組成與運算原</p>                         | <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p> | <p>1. 了解資料處理的意涵。</p> <p>2. 了解資料前處理的意涵。</p> <p>3. 了解 Google</p> | <p>1. 介紹資料處理的意涵。</p> <p>2. 介紹資料前處理的意涵，並以國中新生身心特徵資料舉例說明。</p> <p>(1) 說明資料整合及其例子。</p> <p>(2) 說明資料清理及其例子。</p> <p>(3) 說明資料轉換及其例子。</p> <p>3. 介紹 Google 試算表。</p> <p>(1) 練習登入 Google 試算表。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表</p> | <p><b>【人權教育】</b></p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與</p> |  |

|  |  |   |  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|---|--|---|--|--|
|  | <p>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</p> | <p>理。運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。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-1 能落實的使健康數位使用與態度。</p> |  | <p>試算表。<br/>4. 了解地理分布圖。<br/>5. 利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。</p> | <p>(2)練習將範例檔上傳至試算表。<br/>(3)練習將範例檔依學號進行資料排序。<br/>(4)說明資料排序結果與特性。<br/>①不同的試算表軟體有共同的功能，所以要學會試算表的基本概念，才能適應不同試算表其操作功能的差異。<br/>②透過八年級排序演算法的程式，了解原來試算表背後是如何幫忙我們完成排序問題。<br/>4. 介紹地理分布圖的意涵。<br/>5. 利用 Google 試算表，製作《地理分布圖》範例。<br/>(1)透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。<br/>(2)練習將範例檔上傳至試算表。<br/>(3)練習整理資料，隱藏不需要的儲存格。<br/>(4)練習使用試算表的圖表功能，以及了解地理分布圖的細項設定。<br/>(5)說明地理分布圖結果與特性。<br/>①透過地理位置來觀察各地區的差異，並且由視覺化的點大小與顏色來解讀資料的變化。<br/>②了解地理分布圖，可以將零碎的資料轉換成另外一種更整體的觀點來詮釋資料。</p> | <p>現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>活動。<br/><b>【生涯規劃教育】</b><br/>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。<br/><b>【閱讀素養】</b><br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J7 小心求證來源，判讀知識的正確性。</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|---|--|---|--|--|

|     |  |   |  |                                    |   |   |  |  |  |
|-----|--|---|--|------------------------------------|---|---|--|--|--|
|     |  | 通。<br>科-J-<br>C2 運<br>用科技<br>工具進<br>行溝通<br>及合作<br>，以完<br>成專題<br>活動。   |  |                                    |   |   |  |  |  |
| 第三週 | 第六冊<br>第4章<br>資料處<br>理概念<br>與方法<br>4-3資<br>料處理<br>方法 | 科-J-<br>A1 具<br>備良好<br>的科技<br>態度，<br>並能應<br>用科技<br>知能，<br>以啟發<br>自我潛<br>能。<br>科-J-<br>A2 運<br>用科技<br>工具，<br>理解與<br>歸納問<br>題，進 | 運 t-<br>IV-1<br>能了解<br>資訊系<br>統的基<br>本組成<br>與原理。<br>運 c-<br>IV-1<br>能熟悉<br>資訊科<br>技共創<br>工具使<br>用方法。<br>運 p-<br>IV-1<br>能選用<br>適當的<br>資訊科<br>技組織<br>思維，<br>並進行 | 資 D-<br>IV-3<br>資料處<br>理概念<br>與方法。 | 1.. 利用<br>Google<br>試算表<br>範例實<br>作地理<br>分布圖。 | 1. 利用 Google 試算表，製作《地理分布圖》範例。<br>(1)透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。<br>(2)練習將範例檔上傳至試算表。<br>(3)練習整理資料，隱藏不需要的儲存格。<br>(4)練習使用試算表的圖表功能，以及了解地理分布圖的細項設定。<br>(5)說明地理分布圖結果與特性。<br>①透過地理位置來觀察各地區的差異，並且由視覺化的點大小與顏色來解讀資料的變化。<br>②了解地理分布圖，可以將零碎的資料轉換成另外一種更整體的觀點來詮釋資料。 | 1. 發表<br>2. 口頭<br>討論<br>3. 平時<br>上課表<br>現<br>4. 作業<br>繳交<br>5. 學態<br>習度<br>6. 課問<br>堂答 | <b>【人權教育】</b><br>人 J11<br>運用資<br>訊網絡<br>了解人<br>權相關<br>組織與<br>活動。<br><b>【生涯<br/>規劃教<br/>育】</b><br>涯 J7<br>學習蒐<br>集與分<br>析工作<br>環境的<br>資料。<br><b>【閱讀<br/>素養】</b><br>閱 J2<br>發展的<br>跨文本<br>的比對、 |  |

|     |                       |   |  |                     |                                    |   |                          |  |  |
|-----|-----------------------|---|--|---------------------|------------------------------------|---|--------------------------|--|--|
|     |                       | 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-C2 運用科技工具進行溝通及合作，以完成科技活動。 | 有效的表達。運 p-IV-3 能系統地整理數位資源。運 a-IV-1 能落實的數位使用習慣。 |                     |                                    |   |                          | 分析、深究的能力，以判讀知識的正確性。閱 J7 求證來源，判讀知識的正確性。 |  |
| 第四週 | 第六冊第4章資料處理概念與方法 4-3 資 | 科-J-A1 具備良好的科技  | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成                          | 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 | 1. 了解折線圖。<br>2. 利用 Google 試算表範例實作折 | 1. 介紹折線圖的意涵。<br>2. 利用 Google 試算表，製作《折線圖》範例。<br>(1) 透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。<br>(2) 練習取得開放資料。<br>(3) 練習將開放資料上傳至試算表。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平 | <b>【人權教育】</b><br>人 J11 運用資訊網絡了解人       |  |

|  |              |   |   |  |            |   |  |  |  |
|--|--------------|---|---|--|------------|---|--|--|--|
|  | <p>料處理方法</p> | <p>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</p> | <p>架構與運算原理。運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。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 能系統地整理數位資源。運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> |  | <p>線圖。</p> | <p>(4)練習整理資料，保留需要的欄位並合併檔案。<br/> (5)練習使用試算表的圖表功能，以及了解折線圖的細項設定。<br/> (6)說明折線圖結果與特性。<br/> ①透過折線圖的線段上下變化，可以觀察資料的趨勢。<br/> ②不同的資料可以用不同顏色的線段畫在同一張折線圖上，方便比較其差異。</p> | <p>時上課表<br/> 現 4. 作業繳交<br/> 5. 學習態度<br/> 6. 課堂問答</p> | <p>權相關組織與活動。<br/> 【生涯規劃教育】<br/> 涯 J7 蒐集與分析工作的資料。<br/> 【閱讀素養】<br/> 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本的正確性。<br/> 閱 J7 小心求證來源，判讀文本的正確性。</p> |  |
|--|--------------|---|---|--|------------|---|--|--|--|

|     |                            |   |   |                     |                                       |  |  |  |  |
|-----|----------------------------|---|---|---------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|
|     |                            | 的表達與溝通。<br>科-J-C2 運用科技進行溝通及合作，以完成科技專題活動。                |   |                     |                                       |  |  |  |  |
| 第五週 | 第六冊第4章資料處理概念與方法資料處理方法習作第4章 | 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 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與運算原理。<br>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<br>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科 | 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 | 1. 利用 Google 試算表範例實作折線圖。<br>2. 了解雷達圖。 | 1. 利用 Google 試算表，製作《折線圖》範例。<br>(1)透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。<br>(2)練習取得開放資料。<br>(3)練習將開放資料上傳至試算表。<br>(4)練習整理資料，保留需要的欄位並合併檔案。<br>(5)練習使用試算表的圖表功能，以及了解折線圖的細項設定。<br>(6)說明折線圖結果與特性。<br>①透過折線圖的線段上下變化，可以觀察資料的趨勢。<br>②不同的資料可以用不同顏色的線段畫在同一張折線圖上，方便比較其差異。<br>2. 練習習作第4章討論題，查詢住家附近三個水庫最近12個月，其每月1日的有效蓄水量，使用 Google 試算表繪製水庫蓄水量的折線圖，並試著解釋三個水庫的差異性。<br>(1)練習查詢開放資料。<br>(2)練習整理資料。<br>(3)練習繪製折線圖及闡述結果。<br>3. 檢討習作第4章討論題。<br>4. 介紹雷達圖的意涵。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【人權教育】<br>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。<br>【閱讀素養】<br>閱 J2 |  |

|     |           |   |   |              |                   |   |               |   |  |
|-----|-----------|---|---|--------------|-------------------|---|---------------|---|--|
|     |           | <p>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-C2 運用科技工具進行溝通及合作，完成科技活動。</p> | <p>技組織，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實的數位使用習慣與態度。</p> |              |                   |   |               | <p>發展跨文本的、比對、分析、深究的能力，以判讀知確性。</p> <p>閱 J7 小心求訊來源，判讀知確性。</p> |  |
| 第六週 | 第六冊第4章資料處 | 科-J-A1 具  | 運 t-IV-1 能了解  | 資 D-IV-3 資料處 | 1. 利用 Google 試算表範 | 1. 利用 Google 試算表，製作《雷達圖》範例。<br>(1)透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。 | 1. 發表<br>2. 口 | <b>【人權教育】</b><br>人 J11                                      |  |

|  |  |   |                     |                     |  |  |  |  |
|--|--|---|---------------------|---------------------|--|--|--|--|
| <p>理概念<br/>與方法<br/>4-3 資料處理<br/>方法</p> | <p>備良好的科技<br/>態度，並能應<br/>用科技知能，<br/>以啟發自我潛<br/>能。<br/>科-J-A2 運<br/>用科技工具，<br/>理解與歸納問<br/>題，進而提出<br/>簡易的解決之<br/>道。<br/>科-J-B1 具<br/>備運用科技符<br/>號與運算思維</p> | <p>資訊系基本<br/>組成與架構<br/>與原理。<br/>運 c-IV-1<br/>能熟悉資訊<br/>科技共創工具<br/>的使用方法。<br/>運 p-IV-1<br/>能選用適當<br/>的資訊科技<br/>組織思維，並<br/>進行有效的表<br/>達。<br/>運 p-IV-3<br/>能系統地整<br/>理數位資源。<br/>運 a-IV-1<br/>能落實數位<br/>使用習慣與</p> | <p>理概念<br/>與方法。</p> | <p>例實作雷<br/>達圖。</p> | <p>(2)練習自行輸入資料至試算表。<br/>(3)練習使用試算表的圖表功能，以及了解雷達圖的細項設定。<br/>(4)說明雷達圖結果與特性。<br/>①對於不同向度的資料做比較，可以使用雷達圖來呈現。<br/>②透過雷達圖的特性，可以將不同向度的資料交叉分析，比較各向度的優劣或強弱。</p> | <p>頭討<br/>論<br/>3. 平<br/>時上<br/>課表<br/>現<br/>4. 作<br/>業繳<br/>交<br/>5. 學<br/>習態<br/>度<br/>6. 課<br/>堂問<br/>答</p> | <p>運用資<br/>訊網絡<br/>了解人<br/>權相關<br/>組織與<br/>活動。<br/>【生涯<br/>規劃教<br/>育】<br/>涯 J7<br/>學習蒐<br/>集與分<br/>析工作<br/>教育的<br/>環境的<br/>資料。<br/>【閱讀<br/>素養】<br/>閱 J2<br/>發展跨<br/>文本的<br/>比對、<br/>分析、<br/>深究的<br/>能力，<br/>以判讀<br/>知識的<br/>正確性。<br/>閱 J7<br/>小心求<br/>證資訊<br/>來源，<br/>判讀文<br/>章知識<br/>的正確<br/>性。</p> |  |
|--|--|---|---------------------|---------------------|--|--|--|--|

|     |                               |   |   |                   |                          |  |  |  |  |
|-----|-------------------------------|---|---|-------------------|--------------------------|--|--|--|--|
|     |                               | 進行日常生活的表達與溝通。<br>科-J-C2 運用科技進行溝通及合作，以完成科技專題活動。    | 度。  |                   |                          |  |  |  |  |
| 第七週 | 第六冊第4章資料處理與方法資料處理方法第4章(第一次段考) | 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 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與運算原理。<br>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<br>運 p-IV-1 | 資 D-IV-3 資料處理與方法。 | 1. 利用 Google 試算表範例製作雷達圖。 | 1. 利用 Google 試算表，製作《雷達圖》範例。<br>(1)透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。<br>(2)練習自行輸入資料至試算表。<br>(3)練習使用試算表的圖表功能，以及了解雷達圖的細項設定。<br>(4)說明雷達圖結果與特性。<br>①對於不同向度的資料做比較，可以使用雷達圖來呈現。<br>②透過雷達圖的特性，可以將不同向度的資料交叉分析，比較各向度的優劣或強弱。<br>2. 練習習作第4章實作題，使用 Google 試算表繪製雷達圖，並試著解釋其意義。<br>(1)練習自行輸入資料至試算表。<br>(2)練習整理資料。<br>(3)練習繪製雷達圖及闡述結果。<br>3. 檢討習作第4章實作題。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | <b>【人權教育】</b><br>人 J11 運用資訊網路了解人權相關組織與活動。<br><b>【生涯規劃教育】</b><br>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。 |  |

|  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>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-C2 運用科技進工具行溝通及合作，完成科技活動。</p> | <p>能選用的適當資訊科技組織，並進行有效的表達。運 p-IV-3 能系統地整理數位資源。運 a-IV-1 能落實的數位使用習慣與態度。</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p><b>【閱讀素養】</b><br/>         閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀知識的正確性。閱 J7 小心求證來源，判讀知識的正確性。</p> |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|            |                         |   |  |                          |   |  |   |  |
|------------|-------------------------|---|--|--------------------------|---|--|---|--|
| <p>第八週</p> | <p>第六冊第4章資料處理與方法第4章</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。<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-B1 具備運用科技符</p> | <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與架構與原理。<br/>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<br/>運 p-IV-1 能選用的適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br/>運 p-IV-3 能系統地整理數位資源。<br/>運 a-IV-1 能落實健康的</p> | <p>資 D-IV-3 資料處理與方法。</p> | <p>1. 了解資料的意涵。<br/>2. 了解數值資料與非數值資料。<br/>3. 了解資料檔案的形成。<br/>4. 了解資料的來源。<br/>5. 了解資料處理的意涵。<br/>6. 了解資料前處理的意涵。<br/>7. 了解 Google 試算表。<br/>8. 了解地理分布圖。<br/>9. 了解折線圖。<br/>10. 了解雷達圖。</p> | <p>1. 練習習作第4章是非題。<br/>2. 練習習作第4章選擇題。<br/>3. 練習習作第4章素養題，透過情境了解資料處理與資料前處理的概念，以培養科技素養。<br/>4. 檢討習作第4章是非題。<br/>5. 檢討習作第4章選擇題。<br/>6. 檢討習作第4章素養題。</p> | <p>1. 發表<br/>2. 口頭論<br/>3. 平上表<br/>4. 課現<br/>5. 作業繳<br/>6. 學態<br/>7. 課問<br/>8. 堂答</p> | <p>【人權教育】<br/>J11 運用資訊網路了解人權相關組織與活動。<br/>【生涯規劃教育】<br/>J7 蒐分與工作的資料。<br/>【閱讀素養】<br/>J2 發展跨本的、比對、分析、深究的能力，以判讀文本的正確性。<br/>J7 小心求證來判讀</p> |
|------------|-------------------------|---|--|--------------------------|---|--|---|--|

|                 |  |  |   |   |   |   |   |  |  |
|-----------------|--|--|---|---|---|---|---|--|--|
|                 |  | <p>號與運<br/>算思維<br/>進行日<br/>常生活<br/>的表達<br/>與溝<br/>通。<br/>科-J-<br/>C2 運<br/>用科技<br/>工具進<br/>行溝通<br/>及合作<br/>，以完<br/>成專題<br/>活動。</p> | <p>數位使<br/>用習慣<br/>與態度。</p>   |   |   |   |   | <p>本知識<br/>的正確<br/>性。</p>  |  |
| <p>第九<br/>週</p> | <p>第六冊<br/>第5章<br/>資料數<br/>位化原<br/>理與方<br/>法<br/>5-1 數<br/>位化的<br/>概念<br/>5-2 數<br/>字系統<br/>習作第<br/>5章</p> | <p>科-J-<br/>A2 運<br/>用科技<br/>工具，<br/>理解與<br/>歸納問<br/>題，進<br/>而提出<br/>簡易的<br/>解決之<br/>道。<br/>科-J-<br/>B1 具</p>                      | <p>運 t-<br/>IV-1<br/>能了解<br/>資訊系<br/>統的基<br/>本組成<br/>架構與<br/>運算原<br/>理。<br/>運 p-<br/>IV-1<br/>能選用<br/>適當的<br/>資訊科<br/>技組織<br/>思維，<br/>並進行</p> | <p>資 D-<br/>IV-1<br/>資料數<br/>位化之<br/>原理與<br/>方法。<br/>資 D-<br/>IV-2<br/>資料的<br/>表示方<br/>法。</p> | <p>1. 了解數<br/>位化的意<br/>涵。<br/>2. 了解數<br/>字系統的<br/>概念。</p> | <p>1. 介紹傳統資料進行數位化的例子。<br/>2. 介紹數位化的意涵，並以檯燈的電源開關舉例說明。<br/>(1)說明電腦只能看得懂0與1，因此要儲存資料的裝置只有兩種不同的狀態。<br/>(2)說明數位化是把非數位化的資料，轉換成電腦所能識別的0與1，即二進位的形式。<br/>(3)說明非數位化的資料進行數位化後，電腦才能夠識別、儲存與處理。<br/>3. 介紹數字系統的概念。<br/>(1)說明十進位數字的意涵及其進位過程。<br/>(2)說明二進位數字的意涵及其進位過程。<br/>(3)說明二進位數字轉換成十進位數字的過程。<br/>①練習將十進位數字用基數10的乘方來表示。<br/>②練習將二進位數字用基數2的乘方來表示，並轉換成十進位數字。<br/>(4)說明十進位數字轉換成二進位數字的過程。</p> | <p>1. 發表<br/>2. 口頭討論<br/>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問</p> | <p>【品德教育】<br/>品 J8<br/>理性溝通與問題解決。<br/>【生涯規劃教育】<br/>涯 J7<br/>學習蒐集與分析工作／教育環境的資料。</p> |  |

|  |  |                          |  |  |  |  |          |  |  |
|--|--|--------------------------|--|--|--|--|----------|--|--|
|  |  | <p>備用符號與運算思維進行生活的與通。</p> | <p>有效的表達。運 p-IV-3 能系統地整理資源。運 a-IV-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> |  |  | <p>①練習用除法計算，將十進位數字轉換成二進位數字。<br/>         ②練習用短除法計算，將十進位數字轉換成二進位數字。<br/>         4. 練習習作第 5 章實作題，完成數字系統的轉換。<br/>         5. 檢討習作第 5 章實作題—數字系統的轉換。</p> | <p>答</p> | <p><b>【閱讀素養】</b><br/>         閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>         閱 J3 理解科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。<br/>         閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br/>         閱 J8 在學習</p> |  |
|--|--|--------------------------|--|--|--|--|----------|--|--|

|     |   |   |  |  |   |  |  |   |
|-----|---|---|--|--|---|--|--|---|
|     |   |   |  |  |   |  |  | 上遇到問題時，願意尋找資料，解決困難。閱J10主動尋求多元的詮釋，並表自己的法。                                      |
| 第十週 | 第六冊第5章資料數位化原理與方法<br>5-3 文字資料數位化<br>5-4 聲音數位化<br>習作第5章 | 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 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與運算原理。<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。<br>運 a- | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。<br>資 D-IV-2 資料的表示方法。 | 1. 了解文字資料數位化的意涵與轉換過程。<br>2. 了解常見的編碼系統。<br>3. 了解聲音的三要素。<br>4. 了解聲音數位化的意涵與轉換過程。 | 1. 介紹文字資料數位化的意涵。<br>2. 介紹文字數位化的轉換過程。<br>(1)輸入：按下鍵盤其微處理器會將電子訊號轉換成代碼。<br>(2)處理：作業系統依使用的編碼系統，將代碼轉換成對應的文字。<br>(3)輸出：應用程式將編碼對應的結果，顯示在螢幕上。<br>3. 介紹常見的編碼系統。<br>(1)說明 ASCII 及其編碼表。<br>(2)說明 Big-5 碼及其編碼表。<br>(3)說明 Unicode 及其編碼表。<br>4. 練習習作第5章討論題，了解 ASCII 編碼表的對照。<br>5. 檢討習作第5章討論題。<br>6. 介紹聲音的三要素。<br>(1)響度：指聲音的強弱，與振幅有關，振幅越大響度越強。<br>(2)音調：指聲音的高低，與頻率有關，頻率越高音調越高。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【人權教育】<br>人 J11 運用資訊網路了解人權相關組織與活動。<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。<br>【閱讀 |

|  |  |   |  |  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|--|--|---|--|---|
|  |  | <p>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-C2 運用科技進行溝通及合作，完成科技活動。</p> | <p>IV-1 能落實健康數位使用與態度。運 a-IV-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> |  |  | <p>(3)音色：指聲音的特色，與波形有關。<br/>7. 介紹聲音數位化的意涵。</p> |  | <p><b>素養】</b><br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本的正確性。<br/>閱 J3 理解科內重要的詞彙的涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本的正確性。<br/>閱 J8 在學習上遇到</p> |
|--|--|---|--|--|--|---|--|---|

|     |                                  |  |   |  |  |   |  |   |
|-----|----------------------------------|--|---|--|--|---|--|---|
|     |                                  |  |   |  |  |   |  | 問題時，願意尋找資料，解決困難。閱J10主動尋求多元的詮釋，並表自己的法。                                       |
| 第十週 | 第六冊第5章資料數位化原理與方法 5-4 聲音數位化、習作第5章 | 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， | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與架構與原理。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 a-IV-1 | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。資 D-IV-2 資料的表示方法。 | 1. 了解聲音數位化的意涵與轉換過程。<br>2. 了解 Audacity 數位音訊編輯軟體。<br>3. 利用 Audacity 數位音訊編輯軟體實作聲音的編輯。 | 1. 介紹聲音數位化的轉換過程。<br>(1)取樣：在類比聲音固定的時間間隔，取出音波訊號。<br>(2)量化：用固定的刻度來表示每個取樣樣本在特定時間點的強度。<br>(3)編碼：將所取樣的數值，編成一長串 0 與 1 的組合，再存成數位檔案。<br>①說明聲音檔案大小的計算公式。<br>②說明常見的數位聲音格式，包括 MP3、AAC、WAV、WMA。<br>2. 介紹 Audacity 數位音訊編輯軟體。<br>(1)說明 Audacity 的下載介面。<br>(2)說明 Audacity 的操作介面。<br>3. 利用 Audacity 數位音訊編輯軟體實作聲音的編輯。<br>(1)練習錄製聲音檔。<br>(2)練習剪輯聲音檔。<br>(3)練習儲存聲音檔。<br>①儲存為 Audacity 專案檔格式<br>②匯出為其他音訊檔格式，如 MP3、WAV 等。<br>4. 練習習作第 5 章實作題，完成聲音的取樣。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。<br>【閱讀素養】<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知 |

|  |  |  |   |  |  |                               |  |  |
|--|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|--|
|  |  | <p>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-C2 運用科技進工具行溝通及合作，完成科技活動。</p> | <p>能落實的健康數位使用與態度。運 a-IV-3 具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> |  |  | <p>5. 檢討習作第 5 章實作題—聲音的取樣。</p> | <p>識的正確性。閱 J3 理解科內的重詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。閱 J7 小心求證資訊來源，判讀知識的正確性。閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。閱 J10 主動尋求多元的詮</p> |  |
|--|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|--|

|      |                                       |  |   |   |   |  |  |  |
|------|---------------------------------------|--|---|---|---|--|--|--|
|      |                                       |  |   |   |   |  |  | 釋，並表<br>試著自<br>達己的<br>想法。  |
| 第十二週 | 第六冊<br>第5章<br>資料數位化原理與方法<br>5-5 影像數位化 | 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 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成與架構與運算原理。<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。<br>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-3 能具備資訊科 | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。<br>資 D-IV-2 數位資料的表示法。 | 1. 了解常見的影像格式。<br>2. 了解影像數位化的意涵與轉換過程。<br>3. 了解 Canva 線上平面設計軟體。<br>4. 利用 Canva 線上平面設計軟體實作影像的編輯。 | 1. 介紹常見的影像格式。<br>(1)說明點陣圖的意涵。<br>①用一系列的數值來表示，讓電腦或其他數位設備來進行處理或顯示。<br>②像素是構成點陣圖的基本單位，像素越多，存下來的影像就越精緻。<br>③常見的點陣圖格式，包括 JPEG、PNG、BMP、TIFF、HEIC、GIF。<br>(2)說明向量圖的意涵。<br>①向量圖是利用數學公式來描述圖像。<br>②由點、線和曲線組成，具有無限放大而不會失真、檔案小、容易編輯的特性。<br>③常見的向量圖格式，包括 SVG、AI、CDR。<br>2. 介紹影像數位化的意涵。<br>3. 介紹影像數位化的轉換過程。<br>(1)取樣：用固定範圍去截取影像的像素。<br>(2)量化：常見的像素量化有使用 1 位元的黑白影像、8 位元的灰階影像、24 位元的彩色模式。<br>4. 介紹 Canva 線上平面設計軟體。<br>(1)說明 Canva 的登入介面。<br>(2)說明 Canva 的操作介面。<br>5. 利用 Canva 線上平面設計軟體實作影像的編輯。<br>(1)練習編輯影像，以生日卡舉例說明。<br>(2)練習共用與儲存影像。 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J7 學習蒐集與分析工作環境的資料。<br>【閱讀素養】<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運 |

|          |                                      |   |  |  |   |   |  |  |  |
|----------|--------------------------------------|---|--|--|---|---|--|--|--|
|          |                                      | <p>號與運<br/>算思維<br/>進行日<br/>常生活<br/>的表達<br/>與溝<br/>通。<br/>科-J-<br/>C2 運<br/>用科技<br/>進工具<br/>溝通及<br/>協調團<br/>隊合作<br/>完成專<br/>技活動。</p> | <p>之興<br/>趣，不<br/>受性別<br/>限制。</p>        |  |   |   |  | <p>該詞彙<br/>與他人<br/>進行溝<br/>通。<br/>閱 J7<br/>小心求<br/>證資訊<br/>來源，<br/>判讀文<br/>知知識<br/>的正確<br/>性。<br/>閱 J8<br/>在學習<br/>遇到問<br/>題時，<br/>願意尋<br/>找外資<br/>解決困<br/>難。<br/>閱 J10<br/>主動尋<br/>多元詮<br/>釋，並<br/>表自己<br/>的想法。</p> |  |
| 第十<br>三週 | 第六冊<br>第5章<br>資料數<br>位化原<br>理與方<br>法 | 科-J-<br>A2 運<br>用科技<br>工具，  | 運 t-<br>IV-1<br>能了解<br>資訊系<br>統的基<br>本組成 | 資 D-<br>IV-1<br>資料數<br>位化之<br>原理與<br>方法。 | <p>1. 了解數<br/>位化的意<br/>涵。<br/>2. 了解數<br/>字系統的<br/>概念。</p> | <p>1. 練習習作第5章是非題。<br/>2. 練習習作第5章選擇題。<br/>3. 練習習作第5章素養題，透過情境了解數字系統的概念，以培養科技素養。<br/>4. 檢討習作第5章是非題。<br/>5. 檢討習作第5章選擇題。</p> | <p>1. 發<br/>表<br/>2. 口<br/>頭討<br/>論<br/>3. 平</p> | <p><b>【人權<br/>教育】</b><br/>人 J11<br/>運用資<br/>訊網絡<br/>了解人</p>  |  |

|              |  |  |                           |   |                       |   |  |
|--------------|--|--|---------------------------|---|-----------------------|---|--|
| <p>習作第5章</p> | <p>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-</p> | <p>架構與運算原理。運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織，並進行有效的表達。運 p-IV-3 能系統地整理數位資源。運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。運 a-IV-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 D-IV-2 數位資料的表示法。</p> | <p>3. 了解文字資料數位化的意涵與轉換過程。<br/>4. 了解常見的編碼系統。<br/>5. 了解聲音的三要素。<br/>6. 了解聲音數位化的意涵與轉換過程。<br/>7. 了解 Audacity 數位音訊編輯軟體。<br/>8. 了解常見的影像格式。<br/>9. 了解影像數位化的意涵與轉換過程。<br/>10. 了解 Canva 線上平面設計軟體。</p> | <p>6. 檢討習作第5章素養題。</p> | <p>時上課表<br/>現 4. 作業繳交<br/>5. 學態<br/>6. 習度<br/>7. 課問<br/>8. 堂答</p> | <p>權相關組織活動。【品德教育】J8 溝通與題解決。【生涯規劃教育】J7 蒐分與析工作的環境資料。【閱讀素養】J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本的正確性。J3 理解科學知識</p> |
|--------------|--|--|---------------------------|---|-----------------------|---|--|

|  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | C2 運用科技進行溝通及合作，完成專題活動。 |  |  |  |  |  |  | 內的重<br>要的詞彙，並如<br>涵的意，懂得用<br>懂得如何運用詞彙<br>何該詞彙與他人<br>與他進行溝通。<br>進行溝通。<br>通。閱 J7<br>閱 J7 求<br>小求<br>證資<br>來訊，<br>源判<br>來讀<br>文<br>本知<br>的正<br>確<br>性。<br>閱 J8<br>閱 J8 學<br>在上習<br>問題到<br>時，願<br>意尋<br>找課<br>外資<br>料，解<br>決困<br>難。<br>閱 J10<br>閱 J10 尋<br>主動元<br>求多<br>的詮<br>釋，並<br>試表<br>達自<br>己的<br>想法。 |
|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|             |  |  |  |   |  |   |  |   |  |
|-------------|--|--|--|---|--|---|--|---|--|
| <p>第十四週</p> | <p>第六冊<br/>第6章 資訊產業與社會<br/>6-1 資訊產業的種類與特性<br/>(第二段考)</p> | <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。<br/>科-J-C3 利用科技理解國內科技發展或其他與本國務。</p> | <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織，並進行有效的表達。<br/>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-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。<br/>資 H-IV-7 常見資訊產業的種類。</p> | <p>1. 了解資訊產業的意涵。<br/>2. 了解硬體製造產業的意涵。<br/>3. 了解軟體設計產業的意涵。</p> | <p>1. 介紹資訊產業的意涵。<br/>(1)說明資訊產業也稱 IT 產業，是一種與電腦相關的軟、硬體行業總稱，集技術、智慧、知識為一體的產業。<br/>(2)資訊產業的特性：對其從業人員的專業素養要求高、投入資本門檻高、同一產業間競爭劇烈，以及產品生命週期短等。<br/>(3)資訊產業的類別：硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務和電子商務。<br/>2. 介紹硬體製造產業的意涵。<br/>(1)說明電腦硬體是指看得到、摸得到的元件。<br/>(2)電腦硬體的範圍：電腦主機、電腦硬體的周邊設備、終端設備和零組件等。<br/>(3)電腦硬體產業的特性：產品生命週期短，且在同業高度競爭、技術進步快速的狀況下，不斷的推陳出新。有製造單一產品者，也有集團式經營者。<br/>3. 介紹軟體設計產業的意涵。<br/>(1)說明電腦軟體設計是程式設計人員為解決某種問題或達成某種目的，按照規畫的程序，撰寫程式令電腦運作的工作。<br/>(2)電腦軟體的類別：<br/>①系統軟體：為某種電腦或網路系統而開發的軟體。<br/>②應用軟體：為電腦使用者的需要而設計的軟體，又分為通用 / 套裝軟體和客製化軟體。<br/>(3)軟體開發歷程：經過使用者或客戶需求分析、系統規畫、模組化規畫、程式設計、軟體測試與除錯，以及系統文件撰述等。<br/>(4)軟體設計產業的特性：大部分採取責任制，工作時數則視案件的複雜程度而定，且需要團隊分工、合作共創等才能完成。</p> | <p>1. 發表<br/>2. 口頭討論<br/>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>【環境教育】<br/>環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。<br/>【生涯規劃教育】<br/>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。<br/>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br/>涯 J8 工作 / 環境的類型與現況。<br/>涯 J9 社會變遷與工</p> |  |
|-------------|--|--|--|---|--|---|--|---|--|

|      |                               |   |  |   |   |   |  |  |  |
|------|-------------------------------|---|--|---|---|---|--|--|--|
|      |                               |   |  |   |   |   |  | 作/教育的關係。<br>【閱讀素養】J3 理解科學知識內重要的詞彙涵義，並懂得如何運用該詞彙與他人溝通。     |  |
| 第十五週 | 第六冊第6章資訊產業與人類社會6-1 資訊產業的種類與特性 | 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。科-J-C3 利用科技工具理 | 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- | 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。資 H-IV-7 常見資訊產業的種類。 | 1. 了解網路通訊產業的意涵。<br>2. 了解系統整合產業的意涵。<br>3. 了解支援服務的意涵。 | 1. 介紹網路通訊產業的意涵。<br>(1)說明網路通訊產業的產品也是硬體設備，因集中在網路通訊的元件，所以被歸為網路通訊類。<br>(2)網路通訊產業的上游產品範圍：網路 IC 晶片、微處理器、衛星定位與感測器晶片等。<br>(3)網路通訊產業的下游產品範圍：<br>①網路設備：數據機、網路卡、閘道器、機上盒、路由器等。<br>②光通訊設備：光纖電纜、光收發器、光放大器、光隔絕器、光反射器、光傳輸終端設備等。<br>③無線通訊設備：行動電話、衛星導航系統、衛星與微波通訊設備等。<br>④有線通訊設備：類比與網路電話機、傳真機、網路攝影器材等。<br>⑤電信服務業：光纖到戶、纜線數據機布建等。<br>2. 介紹系統整合產業的意涵。<br>(1)說明系統整合是指將所有不同電腦硬體元件及軟體整合在一起的過程，其目的是讓它們在功能 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 課堂問答 | 【環境教育】J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。<br>【生涯規劃教育】J2 具備生 |  |

|  |  |                         |                                  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|-------------------------|----------------------------------|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>解國內全球及科技發展或本國事務。</p> | <p>IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> |  |  | <p>上的運作如一個單一系統。<br/> (2)說明系統整合的過程，包括硬體整合、軟體整合。<br/> (3)系統整合產業的特性：著重整合而非研發或製造、形塑品牌和重視銷售。<br/> 3. 介紹支援服務產業的意涵。<br/> (1)說明支援服務業是指從事支援一般機關團體或家庭個人的電腦及網路系統，使其能正常運作的行業。<br/> (2)支援服務產業的服務範圍，常見的項目：<br/> ①建置或銷售：辦公場所與教室的電腦或網路系統規畫、建置和整合、軟硬體設備更新或升級、個人或家庭軟硬體設備服務、軟硬體設備買賣等。<br/> ②維護或維修：電腦定期維護或故障維修、網路管理維護、資訊安全維護、病毒和惡意軟體移除服務、防毒系統服務等。<br/> ③諮詢或其他：各種 IT 問題諮詢、軟硬體設備租賃、IT 技能檢定或認證等。<br/> (3)支援服務產業的特性：規模相對較小，但對整個資訊科技營運的影響卻不容忽視。也常與其他產業合作，成為產業鏈的一環，或為其他產業的合作廠商。</p> |  | <p>涯規劃的知識與概念。<br/> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br/> 涯 J8 工作 / 教育環境的類型與現況。<br/> 涯 J9 社會變遷與工作 / 教育環境的關係。<br/> 【閱讀素養】<br/> 閱 J3 理解科內重要的詞彙的意涵，並如懂得運用該詞彙與他人溝通。</p> |  |
|--|--|-------------------------|----------------------------------|--|--|---|--|--|--|

|            |   |   |  |  |   |  |  |   |  |
|------------|---|---|--|--|---|--|--|---|--|
| <p>第十週</p> | <p>第六章 資訊產業與社會類<br/>6-1 資訊產業的種類與特性<br/>6-2 資訊對社會的影響</p> | <p>科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。<br/>科-J-C3 利用科技工具理解國內科技發展或其他與國際。</p> | <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織，並進行有效的表達。<br/>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-3 能具備資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。<br/>資 H-IV-7 常見資產業性的與種類。</p> | <p>1. 了解電子商務產業的意涵。<br/>2. 了解資訊科技對個人生活與工作的影響。<br/>3. 了解資訊科技對社會與經濟的影響。<br/>4. 了解資訊科技對全球的影響。</p> | <p>1. 介紹電子商務產業的意涵。<br/>(1) 說明電子商務是指使用各種電子工具（如手機、電腦等）或網路從事的商業活動。<br/>(2) 電子商務產業的範圍，常見的項目：<br/>① 管理：企業內部線上事務處理、供應鏈管理、存貨管理、自動數據搜集等。<br/>② 交換：貨幣交換、電子資料交換等。<br/>③ 交易：線上購物、線上商品零售、線上訂票或購票、訂餐、旅遊規畫、刊物線上發行、線上電子書發行、串流媒體等。<br/>④ 行銷：電子廣告、網路行銷等。<br/>⑤ 拍賣：藝術品拍賣、比價等。<br/>(3) 電子商務產業的特性：發展快速，已成為跨地域或全球化的商業活動。金融交易也逐漸走向電子化的綜合服務，形成一種新型的商業營運模式。<br/>2. 介紹資訊科技對個人生活與工作的影響，如教學、資訊共享、人工智慧技術、機器人技術、過度依賴電腦網路等。<br/>3. 介紹資訊科技對社會與經濟的影響，如傳播資訊的主動權、網路犯罪、社會價值的分歧、新的電子商業模式等。<br/>4. 介紹資訊科技對在地與全球的影響，如線上觀賞藝文活動、掌握全球各地動態、資料被遠端駭客遙控竊取等。</p> | <p>1. 發表<br/>2. 口頭討論<br/>3. 平時上課表現<br/>4. 作業繳交<br/>5. 學習態度<br/>6. 課堂問答</p> | <p>【環境教育】<br/>環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。<br/>【生涯規劃教育】<br/>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。<br/>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br/>涯 J8 工作/環境的類型與現況。<br/>涯 J9 社會變遷與工</p> |  |
|------------|---|---|--|--|---|--|--|---|--|

|      |  |   |  |  |   |   |  |  |  |
|------|--|---|--|--|---|---|--|--|--|
|      |  |   |  |  |   |   |  | 作/教<br>育/環<br>境的<br>關係。<br>【閱讀<br>素養】<br>J3 學<br>理解<br>科知<br>內重<br>要的<br>詞彙<br>的意<br>涵，<br>並如<br>何運<br>用彙<br>詞與<br>他人<br>溝通。                 |  |
| 第十七週 | 第六冊<br>第6章<br>資訊<br>產業<br>與社<br>會第<br>6章 | 科-J-<br>C2 運<br>用科<br>技工<br>具進<br>行溝<br>通協<br>調及<br>團隊<br>合作<br>，以<br>完成<br>科<br>技專<br>題活<br>動。<br>科-J-<br>C3 利<br>用科<br>技工<br>具理 | 運 p-<br>IV-1<br>能選<br>用適<br>當的<br>資訊<br>科技<br>組織<br>，並<br>進行<br>有效<br>的表<br>達。<br>運 p-<br>IV-2<br>能利<br>用資<br>訊科<br>技與<br>他人<br>進行<br>有效<br>的互<br>動。<br>運 a- | 資 H-<br>IV-6<br>資訊<br>科<br>技對<br>人<br>類生<br>活之<br>影響。<br>資 H-<br>IV-7<br>資<br>訊科<br>技的<br>特性<br>與類<br>別。 | 1. 了解<br>資<br>訊產<br>業的<br>意涵。<br>2. 了解<br>硬<br>體製<br>造產<br>業的<br>意涵。<br>3. 了解<br>軟<br>體設<br>計產<br>業的<br>意涵。<br>4. 了解<br>網<br>路通<br>訊產<br>業的<br>意涵。<br>5. 了解<br>系<br>統整<br>合產<br>業的<br>意涵。 | 1. 練習<br>習作<br>第6<br>章討<br>論題<br>，搜<br>尋六<br>個資<br>訊產<br>業的<br>相關<br>工作<br>，找<br>出各<br>產業<br>中最<br>喜歡<br>的兩<br>個職<br>務，<br>並說<br>明這<br>些工<br>作的<br>內容<br>與技<br>能需<br>求。<br>2. 檢討<br>習作<br>第6<br>章討<br>論題。<br>3. 練習<br>習作<br>第6<br>章是<br>非題。 | 1. 發表<br>表<br>2. 口<br>頭討<br>論<br>3. 平<br>時上<br>課表<br>現<br>4. 作<br>業繳<br>交<br>5. 學<br>習度<br>6. 課<br>堂問<br>答 | 【環境<br>教育】<br>環 J4<br>了解<br>永續<br>的發<br>展意<br>義（<br>環<br>境、<br>社會<br>、經<br>濟均<br>衡發<br>展）<br>與原<br>則。<br>【生涯<br>規劃<br>教育】<br>涯 J2<br>具備<br>生 |  |

|  |  |                           |                                |  |  |  |   |  |
|--|--|---------------------------|--------------------------------|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>解國內全球及科技發展或其與本國事務。</p> | <p>IV-3 能具備探索資訊之興趣，不受性別限制。</p> |  | <p>涵。<br/>6. 了解支援服務業的意涵。<br/>7. 了解電子商務業的意涵。<br/>8. 了解資訊科技對個人生活與工作的影響。<br/>9. 了解資訊科技對社會與經濟的影響。<br/>10. 了解資訊科技對在地與全球的影響。</p> |  | <p>涯規的知與念。涯J3自能察己力與興趣。涯J8工作/環境的教育與現況。涯J9社會變遷與工作/教育的關係。<br/><b>【閱讀素養】</b><br/>J3 學理解科內重要的詞意，並如用彙詞他人溝通。</p> |  |
|--|--|---------------------------|--------------------------------|--|--|--|---|--|



|      |           |  |  |   |  |  |                               |  |
|------|-----------|--|--|---|--|--|-------------------------------|--|
|      |           |  |  |   | 響。<br>10. 了解資訊科技對全球的影響。  |  |                               | 作/教育的環境關係。<br>【閱讀素養】J3 理解科學知識內重要的詞彙的涵義，並懂得如何運用該詞彙與他人溝通。    |
| 第十九週 | 資科瀏覽器裡的個資 | 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 | 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 | 資 H-IV-1 個人資料保護。<br>資 H-IV-3 資訊安全<br>資 H-IV-6 資訊科技對生活之影響。 | 1. 知道網路瀏覽器上的隱私問題及風險。<br>2. 了解網路瀏覽器數據蒐集及廣告投放的關係。<br>3. 能思考保護個人隱私及使用的關係，並採取有效方式保護。 | 1. 請學生說一說平常使用的網路瀏覽器，平常會看見那些廣告，以及用什麼方法保護自己的隱私。<br>2. 觀看影片，與學生討論影片中提到瀏覽器與個人隱私之間的關係，並說一說對於透過瀏覽器透過蒐集瀏覽關鍵字並投放廣告的看法。<br>參考影片：<br>Google 無時無刻不在偷聽你講話？實測 Google 是否用麥克風監聽！   啾啾鞋<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=K7jm3kTcbK0">https://www.youtube.com/watch?v=K7jm3kTcbK0</a><br>【路卡說】你還在用 Chrome?!   Brave 隱私瀏覽器<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=bHWmRV3sWsY">https://www.youtube.com/watch?v=bHWmRV3sWsY</a><br>3. 請學生分組討論隱私權與瀏覽便利性兩方的看法，以及自己會用什麼方法來保護個資。 | 1. 影片觀看<br>2. 課程討論<br>3. 上台分享 | 【國際教育】J1 理解我國發展和全球之關聯性。<br>J2 國際視野的國家意識。<br>【品德教育】J7 同理分享與 |

|      |            |  |  |  |  |  |                               |  |
|------|------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|
|      |            | 訊、媒體的互動關係。科-J-C1 理解科技與議題，培養科技衍生守法觀念與民意。            | 保護自尊重己他人。設 a-IV-3 能主動關注科技、社會、環境的關係。                        |  |  |  |                               | 元接納。品 J8 理性溝通與題解決。   |
| 第二十週 | 資料網路平台的影響力 | 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 理解資訊科技的基礎 | 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自尊重己他人。設 a-IV-3 能主動關注科技、社 | 資 H-IV-1 個人資料保護。資 H-IV-3 資訊安全。資 H-IV-6 資訊科技對生活之影響。 | 1. 了解網路平台影響力及與新聞媒體的關係。<br>2. 能從不同角度思考，探討不同的利益。 | 1. 請學生說一說現在常用的社群平台，以及社群平台上常見的內容類型。<br>2. 觀看影片，與學生討論網路平台的影響力、與媒體之間的關係。<br><b>參考影片：</b><br>網路平台該付錢給媒體嗎？為何臉書封鎖澳媒，Google 卻選擇妥協？轟動全球的「新聞內容付費戰」！   志祺七七<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=twPLnbLRagk">https://www.youtube.com/watch?v=twPLnbLRagk</a><br>3. 分組討論政府與網路平台兩方的看法，並思考使用者的需求及利益，並與全班分享。 | 1. 影片觀看<br>2. 課程討論<br>3. 上台分享 | <b>【國際教育】</b><br>J1 理解我國發展和全球之關聯性。<br>J2 國際視野的國家意識。<br><b>【品德教育】</b><br>J5 資訊媒體的公共性與社會 |

|       |                   |   |   |  |   |  |                               |   |
|-------|-------------------|---|---|--|---|--|-------------------------------|---|
|       |                   | 原理，具備具體的能力，並能了解人與科技、資訊體的互動關係。                                     | 會、環境的關係。  |  |   |  |                               | 責任。品 J7 同理分多享與多元接納。品 J8 理性溝問通題解決。   |
| 第二十一週 | 資科網路平台的影響力(第三次段考) | 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 理解資訊科技的基本原理，具備具體的能力，並能了解 | 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。設 a-IV-3 能主動關注科技、社會、環境的關係。 | 資 H-IV-1 個人資料保護。資 H-IV-3 資訊安全。資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 | 1. 了解網路平台影響力及與新聞媒體之間的關係。<br>2. 能從不同角度思考，探討不同對象的需求與利益。 | 1. 請學生說一說現在常用的社群平台，以及社群平台上常見的內容類型。<br>2. 觀看影片，與學生討論網路平台的影響力、與媒體之間的關係。<br><b>參考影片：</b><br>網路平台該付錢給媒體嗎？為何臉書封鎖澳媒，Google 卻選擇妥協？轟動全球的「新聞內容付費戰」！   志祺七七<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=twPLnbLRagk">https://www.youtube.com/watch?v=twPLnbLRagk</a><br>3. 分組討論政府與網路平台兩方的看法，並思考使用者的需求及利益，並與全班分享。 | 1. 影片觀看<br>2. 課程討論<br>3. 上台分享 | <b>【國際教育】</b><br>國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。國 J2 國際視野的國家意識。<br><b>【品德教育】</b><br>品 J5 資訊媒體的公共性與社會責任。品 J7 同理分多享與多元接 |

|  |  |                                  |  |  |  |  |  |                                      |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|
|  |  | 人與科<br>技、資<br>訊、媒<br>體的互<br>動關係。 |  |  |  |  |  | 納。<br>品 J8<br>理性溝<br>通與問<br>題解<br>決。 |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--|

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。