

國立卓蘭高中附設國中 109 學年度第一學期 七 年級 資訊科技 領域課程計畫

一、本領域每週學習節數（1）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（21）節。

二、本學期學習目標：

（一）認識生活中的資訊科技。

（二）認識運算思維與演算法。

（三）認識程式語言。

（四）使用 Scratch 完成程式設計。

三、本學期課程架構：資訊與生活 → 演算法 → 程式設計 → 選擇結構

四、本學期課程內涵：

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|---|---|---|------|---|------|------|
| 第一週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> | <p>【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變</p> | <p>1. 以人類生活的演變，說明「資訊科技」對人類型態造成越來越快，而且是全面的影響。</p> <p>(1)人類花了 20 萬年，才從採集狩獵時代進入農耕時代。</p> <p>(2)人類的農耕時代持續了將近 1 萬年，到了 18 世紀才進入工業時代。</p> <p>(3)人類進入工業時代之後，又花了 100 年發明了電力。</p> <p>(4)接下來，人類用了 70 年發明了電腦，再過 30 年，網路出現了。</p> <p>(5)電腦和網路出現之後，短短幾年，人類的生活發生了快速、大規模的轉變。</p> | 1 | <p>1. 需求設備：個人電腦</p> <p>2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。</p> | 課堂討論 | 品德教育 |
| 第二週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒</p> | <p>【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變</p> | <p>2. 引導學生發掘「資訊科技」為日常生活帶來什麼樣的便利性，並思考哪些服務與資訊科技有關。</p> <p>3. 舉例說明電腦、手機、網路尚未普及時的生活樣貌</p> <p>4. 說明早期信件、電腦的通訊特徵： (1)信件：一對一、文字或圖像、等</p> | 1 | <p>1. 需求設備：個人電腦</p> <p>2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。</p> | 課堂討論 | 品德教育 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|---|---|-------------------------------|--|------|--|---------------|--------------|
| | 體的互動關係。 | | | 待時間很長 (2)電話：一對一、聲音、即時 5.說明現在的通訊特徵： (1)人數：一對一、多對多 (2)內容：文字、圖像、聲音、影片 (3)時效：即時 | | | | |
| 第三週 | 科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 | 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 | 第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變 | 1.介紹以前的印刷方式。 2.說明以前學生只能抄寫筆記，現在可以利用電腦打字、列印作業。 3.介紹 3D 印表機。 4.從 X 光、斷層掃描、達文西機器手臂，說明資訊科技在醫療上的應用。 5.引導學生思考，去看病時，還有發現哪些資訊科技的應用？ | 1 | 1.需求設備：個人電腦 2.資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。 | 課堂討論 紙筆測驗 | 人權教育 品德教育 |
| 第四週 | 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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變 | 介紹問題解決流程，並說明各步驟的意涵： (1)界定問題 (2)蒐集資料 (3)發展方案 (4)設計製作 (5)測試修正 (6)成果發表 | 1 | 1.課本教材 2.相關影片 | 課堂討論 繪製學習單 | |
| 第五週 | 科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C3:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。 | 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 | 第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變 | 1.介紹數位學習的管道： (1)國中課程：均一教育平台、臺北酷課雲、E-gameU 世代島嶼學習樂園。 (2)程式學習：Code.org、CodeCombat。 | 1 | 1.需求設備：個人電腦 2.資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。 | 課堂討論 紙筆測驗 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|--|---|--|------|--|------|--------------|
| 第六週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C3:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p> | <p>【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。</p> <p>第 1 章資訊與生活 1-1 資訊科技帶來的生活改變</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹「電子商務」與「傳統銷售管道」的消費方式之不同。 2. 說明傳統銷售管道的整體物流過程成本較高，而電子商務可以跨越時空限制，相對而言成本較低。 3. 介紹 B2B、B2C、C2B、C2C 的電子商務的經營模式。 4. 購物糾紛與詐騙 5. 介紹 http 與 https 網址的差異。 6. 提醒學生，使用網路時，應留意網站的安全性，避免個人資料受到侵害。 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦 2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。 | 課堂討論 | 人權教育 環境教育 |
| 第七週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> | <p>【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。</p> <p>第 1 章資訊與生活 1-2 常見的資訊技術應用</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹日常上網的方式 (1)ADSL (2)有線電視寬頻 (3)光纖上網 (4)電信行動網路 2. 補充說明平常使用的 Wi-Fi 原理。 3. 介紹 4G、5G 與常見 128G、256G 的 G 之不同。 4. 介紹物聯網的概念：物品之間可以經由感測器獲取資訊、並互相傳遞訊息，形成自動化、智慧化的設備。 5. 介紹各種物聯網的裝置、應用。 6. 介紹 RFID 在日常生活中的應用，包括電子錢包、各種感應卡、商店的防盜系統等。 7. 補充介紹商店防盜系統原理 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦 2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。 | 課堂討論 | |
| 第八週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒</p> | <p>【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。</p> <p>第 1 章資訊與生活 1-2 常見的資訊技術應用</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識一維條碼、二維條碼。 2. 認識二維條碼的應用「產銷履歷」。 3. 說明「生物辨識技術」的原理：利用每個人獨一無二的生理或行為特徵，來辨識使用者身分。 4. 認識人體可用來辨識的特徵與應用。 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦 2. 資訊科技應用影片，例如：物聯網、智慧工廠。 | 課堂討論 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|---|---|---|----|---------------------------|--------------|--------------|
| | 體的互動關係。 科-J-C3:利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。 | | 5. 說明「可用來作為生物辨識的特徵」必須具備以下的幾種條件： (1)唯一性 (2)普遍性 (3)永久性 (4)可測性 (5)不可欺性 6. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。 7. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。 | | | | |
| 第九週 | 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-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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 2 章演算法 2-1 演算法簡介 | 1 | 1. 需求設備： 個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 紙筆測驗 | 人權教育 性別教育 |
| 第十週 | 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-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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 2 章演算法 2-1 演算法簡介 【第一次評量週】 | 1 | 1. 需求設備： 個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 紙筆測驗 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|------------------------------------|---|--|---|------|-----------------------|--------------|--|
| | | | <p>程圖的步驟較易讀、易懂。</p> <p>4. 繪製流程圖</p> <p>(1) 說明流程圖的繪製原則。</p> <p>(2) 介紹常用的流程圖符號。</p> <p>5. 流程圖的適用範圍：說明如果要畫複雜的流程時，可利用副程式的方式呈現，讓流程更清晰易理解。</p> <p>6. 說明「虛擬碼」的呈現方式。</p> <p>7. 虛擬碼不是程式語言，但是可以利用類似程式語言的方式來表達演算法。</p> <p>8. 比較三種表達方式的不同。</p> | | | | | |
| 第十一週 | 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>【閱讀素養教育】</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> | 第 2 章演算法 2-2 流程控制結構 | <p>1. 以生活化的例子說明「結構化」的重要性，如果每個人都用特定的方式表達，就可以節省解讀的時間，且不易發生錯誤。</p> <p>2. 認識循序結構：依指令先後順序由上而下，一個指接著一個執行，這也是最基本的結構。</p> <p>3. 認識選擇結構：通常我們口語中提到「如果… 那麼…」、「如果… 那麼… 否則…」，就是選擇結構的應用。</p> <p>4. 認識重複結構：說明各種重複結構，可以讓程式變得更為精簡。</p> <p>5. 重複結構中，也應用到「選擇結構」，用以判斷現在要重複某些指令，或是執行接下來的指令。</p> <p>6. 認識前、後判斷式：</p> <p>(1) 前判斷式：先條件判斷。 → 可能不執行指令。</p> <p>(2) 後判斷式：先執行指令。 → 一定會執行該指令。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 紙筆測驗 | |
| 第十二週 | 科-J-A1: 具備良好的科技態度，並能應用科技 | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3: 理解學科知</p> | 第 2 章演算法 2-3 流程圖設 | <p>1. 說明 Draw.io 的基本操作模式。</p> <p>2. 可讓學生依課本範例練習繪製流</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、 | 上機實作 課堂討論 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|--|---|---|------|--------------------------------------|------------------------------|--------------|
| | <p>知能，以啟發自我潛能。</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>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>計實作</p> | <p>程圖，或繪製習作第 11 頁的流程圖。</p> <p>3. 介紹運算思維： (1)問題拆解 (2)模式識別 (3)抽象化： (4)演算法設計</p> <p>4. 介紹周以真教授，鼓勵女同學也可以認真投入資訊科技領域。</p> | | 網路 (使用線上免費軟體 Draw.io) | | |
| 第十三週 | <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>【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【生涯規劃教育】 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>第 3 章程式設計初探—生日派對 3-1 程式語言簡介</p> | <p>1. 說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。</p> <p>2. 介紹低階語言： (1)機器語言： ①由 1 和 0 組成。 ②不易理解。 ③電腦可直接執行，執行速度快。 ④可攜性差，不能跨平臺。 (2)組合語言： ①以簡單的字串作為指令，較易理解。 ②須經轉換，才能與電腦溝通。</p> <p>3. 介紹高階語言： (1)語法較接近人類語言。 (2)可攜性高，可跨平臺。 (3)須經轉換，才能與電腦溝通。</p> <p>4. 說明學習積木式程式設計工具，可以作為未來進入文字式程式設計的基礎。</p> <p>5. 介紹 Scratch 的基本操作</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch | 課堂討論 上機實作 紙筆測驗 | 家庭教育 品德教育 |
| 第十四週 | <p>科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日</p> | <p>【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。</p> <p>第 3 章程式設計初探—生日派對 3-2 角色移動—上街買蛋糕</p> | <p>1. 說明如何設定「舞臺背景」。</p> <p>2. 說明程式的執行速度很快，若要得到較佳的動態視覺效果，就要適時增加「等待時間」。</p> <p>3. 利用附件的紙卡，將各動作依題目要求正確排序。將紙卡排好之後，</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：3-2。 | 課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗 | 家庭教育 品德教育 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|--|---|--|------|--------------------------------------|--|
| | 常生活的表達與溝通。 | 第 3 章程式設計初探—生日派對 3-3 畫筆與造型—生日布置 | 翻到背面，可看出完整程式的模樣。 4. 上機實作：依照紙卡的程式組裝程式積木，檢驗是否能順利執行。 5. 解題分析、引導說明 Q1 設定畫筆 Q2 寫出「12」 | | | |
| 第十五週 | 科-J-A1: 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2: 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1: 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物 | 1. 播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。 2. 說明「變數」的概念，變數就像容器，可以存放資料。 3. 強調變數只能保留一筆資料。 4. 延續「變數」的概念，讓學生觀察程式的錯誤。說明在「詢問的答案」中，連續放了 2 筆資料，而後面放的資料、覆蓋了前面的資料。 5. 延續「逐步解析 1」，帶出「詢問的答案」也是一種「變數」。 6. 點出逐步解析 1 的解決方法：如果要放多筆資料，就必須有多個變數。 7. 說明如何「設定變數」。 8. 說明如何「將資料放進變數裡」。 9. 解說「變數的使用」之後，引導學生利用變數修正「逐步解析 1」的錯誤。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。 | 課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗 家庭教育 環境教育 |
| 第十六週 | 科-J-A2: 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1: 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物 | 1. 接續「變數」的概念，完成平均分數的計算。 2. 解題分析、引導說明： Q1 詢問各科分數：利用「詢問積木」與使用者互動，讓使用者輸入答案。 Q2 儲存各科分數 Q3 說出各科分數 Q4 計算平均分數 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。 | 課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|--|--|---|--|------|--|-------------------------------|
| | | | Q5 說出平均分數 | | | | |
| 第十七週 | <p>科-J-A2:運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> | <p>【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。</p> | <p>第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明「選擇結構」中的「如果… 那麼…」積木功能。 2. 介紹「如果… 那麼…」積木應用。 3. 延續「如果… 那麼…」積木的應用,說明如何運用「邏輯運算」將多個條件結合成判斷式。 4. 介紹「且、或、不成立」三種積木的意義與用法。 5. 學習運用「如果… 那麼…」與「邏輯運算」積木進行條件判斷。 6. 接續「逐步解析 1」,計算完「平均分數」之後,要判斷是否達到標準、可以得到禮物。 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-1。 | <p>課堂討論 上機實作 作業成品</p> |
| 第十八週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2:運用科技工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> | <p>【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。</p> | <p>第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 4-2 條件判斷②—聖誕大餐</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹「如果… 那麼… 否則…」積木的功能。 2. 簡單比較「如果… 那麼…」、「如果… 那麼… 否則…」積木的差異。 3. 接續「逐步解析 1」,使用「如果… 那麼… 否則…」積木完成條件判斷。 4. 說明「變數」可提高程式的可讀性。 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。 | <p>課堂討論 上機實作 作業成品</p> |
| 第十九週 | <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>【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。</p> <p>【性別平等教育】 性 J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生</p> | <p>第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 學期課程回顧 4-2 條件判斷②—聖誕大餐</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 帶領學生分析,了解 2 個「如果… 那麼…」替換成 1 個「如果… 那麼… 否則…」的應用限制。 2. 帶學生觀察:「如果… 那麼… 否則…」只能將結果分成兩類,因此會產生某些結果判斷錯誤的問題。 3. 資料型態的概念。 4. 介紹第 1 位程式設計師——艾達。 | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：4-2。 | <p>課堂討論 上機實作 作業成品</p> |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|-------|---|--|--|------|--|------|------|
| | | 的偏見與歧視。 | | | | | |
| 第二十週 | <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>【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。</p> <p>遊樂園探險遊戲規畫</p> | <p>1. 播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。</p> <p>2. 引導學生思考遊戲的組成，包括故事塑造、畫面設計、音效搭配。</p> <p>3. 提醒學生執行各項專案前，都應該先有完整的規畫，才能正確、有效率的完成專案。</p> <p>4. 播放範例影片「遊樂園探險.mp4」，填寫紀錄表。</p> | 1 | <p>1. 需求設備：個人電腦、Scratch</p> <p>2. 範例影片：遊樂園探險.mp4</p> <p>3. 程式檔案：1-1。</p> | 課堂討論 | |
| 第二十一週 | <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>【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。</p> | 學期回顧作品成果發表 | 1 | | 發表創作 | 生涯規劃 |

國立卓蘭高中附設國中 109 學年度第二學期 七年級 資訊科技 領域課程計畫

一、本領域每週學習節數（1）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（20）節。

二、本學期學習目標：

1. 使用 Scratch 完成遊戲專題。
2. 利用雲端工具完成旅遊專題。
3. 學習如何保障資訊安全。
4. 認識個人資料保護法的意涵。
5. 學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。

三、本學期課程架構：重複結構——遊樂園探險 → 資料處理——雲端應用專題 → 資訊安全與合理使用

四、本學期課程內涵：

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|--|--|-----------------------------------|---|------|---|----------------------|------|
| 第一週 | 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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-1 遊戲規畫 | 1. 播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。 2. 引導學生思考遊戲的組成，包括故事塑造、畫面設計、音效搭配。 3. 提醒學生執行各項專案前，都應該先有完整的規畫，才能正確、有效率的完成專案。 4. 播放範例影片「遊樂園探險.mp4」，填寫紀錄表。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 範例影片：遊樂園探險.mp4 3. 程式檔案：1-1。 | 課堂討論 | |
| 第二週 | 科-J-A2: 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1: 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-2 動畫設計—樂園歷險去 | 1. 從生活化的場景中，發現廣播的用途：通知其他角色，可以開始執行任務。 2. 特別說明：當某角色發出廣播時，所有角色都會收到訊息，並執行自己的任務；沒有任務的角色則不會發生反應。 3. 介紹 Scratch 中，廣播的用途： (1) 角色對話。 (2) 切換場景。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 範例影片：遊樂園探險.mp4 3. 程式檔案：1-2。 | 上機實作 作業成品 紙筆測驗 | |
| 第三週 | 科-J-A2: 運用科技工 | 【環境教育】 | 第 1 章重複結 | 【逐步解析 1】解題說明： | 1 | 1. 需求設備： | 上機實作 | 環境教育 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|---|---|-----------------------------------|---|------|---|--------------|
| | 具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 | 環 J7:透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。 | 構—遊樂園探險 1-2 動畫設計—樂園歷險去 | Q1 設定背景。 Q2 隱藏不需要的角色。 Q3 定位需要的角色。 Q4 設定標題的彈跳效果。 | | 個人電腦、Scratch 2. 範例影片：遊樂園探險.mp4 3. 程式檔案：1-2。 | 作業成品 |
| 第四週 | 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1:具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-3 遊戲設計—勇闖魔鬼城 | 1. 播放範例影片，引導學生觀察程式的執行情形。 2. 介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用。 3. 完成【逐步解析 2】～【逐步解析 4】 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 範例影片：遊樂園探險.mp4 3. 程式檔案：1-3。 | 上機實作 作業成品 |
| 第五週 | 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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-3 遊戲設計—勇闖魔鬼城 | 1. 完成【逐步解析 5】： Q1 角色不斷來回移動。 Q2 角色不斷旋轉。 Q3 角色不斷閃爍。 2. 完成【逐步解析 6】 Q1 機器人說話。 Q2 機器人被點擊後，跟著鼠標移動。 Q3 機器人碰到○○會退回到起點。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：1-3。 | 上機實作 作業成品 |
| 第六週 | 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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-3 遊戲設計—勇闖魔鬼城 | 1. 介紹「重複指定次數」積木的常見應用。 2. 完成【逐步解析 7】 Q1 設定倒數計時。 Q2 設定生命值。 3. 完成【逐步解析 8】 Q1 設定失敗條件。 Q2 設定過關條件。 Q3 設定再玩一次鈕。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 程式檔案：1-3。 | 上機實作 作業成品 |
| 第七週 | 科-J-A2:運用科技工具，理解與歸納問題， | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知 | 第 1 章重複結構—遊樂園探 | 1. 設計遊戲音效 (1)播放範例影片，引導學生觀察遊 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、 | 上機實作 作業成品 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|---|---|--|---|---|----------------------|--------|
| | 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。 | 識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【第一次評量週】 | 險 1-4 聲音設計 | 戲的各種聲音安排。 (2)提示：有的積木會占用時間，使用時要特別注意與其他程式指令的時間搭配。 2. 完成【逐步解析 1】 Q 新增背景音樂。 | Scratch | | |
| 第八週 | 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。 | 【性別平等教育】 性 J3:檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 | 第 1 章重複結構—遊樂園探險 1-4 聲音設計 | 1. 完成【逐步解析 2】：設定各式音效。 2. 完成【逐步解析 3】 (1)對白配音。 (2)介紹 Scratch 的錄音功能。 | 1 1. 需求設備：個人電腦、Scratch 2. 錄音檔：1-4 對白 | 課堂討論 上機實作 作業成品 | 性別平等教育 |
| 第九週 | 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-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。 | 【閱讀素養教育】 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。 | 第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-1 啟動專題 | 1. 任務說明：引入「家族旅遊」的專案說明。 2. 利用系統性的思考工具進行問題分析，如「人事時地物」、「5W1H 法」。 3. 搭配問題分析，說明心智圖的用法。 4. 介紹雲端硬碟的使用方法。 5. 【實作】配合習作實作活動，請小組同學練習上傳、下載檔案。 | 1 1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） | 上機實作 課堂討論 | |
| 第十週 | 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-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。 | 【閱讀素養教育】 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 | 第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-1 啟動專題 2-2 資料蒐集 | 1. 介紹 Google 日曆的功能。 2. 【實作】各小組建立一個組內共用的日曆，並每個人建立一項日曆事項。 3. 介紹 Google 表單的功能，並說明各種題型的差異。 4. 【實作】 (1)配合習作實作活動，以小組為單位製作班級旅遊問卷，並發送給全班同學。 (2)請同學回覆所接收到的問卷。 | 1 1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） | 上機實作 課堂討論 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|---|---|--|---|------|--|--------------|--------|
| | | | (3)各小組統計問卷結果。 | | | | | |
| 第十一週 | <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-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>【生涯規劃教育】 涯 J7:學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>【閱讀素養教育】 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>第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-2 資料蒐集</p> | <p>1. 介紹 Google 的進階搜尋方法。</p> <p>2. 【實作】請學生查詢特定的資料。</p> <p>3. 介紹 Google 地圖的使用方法。</p> <p>4. 【實作】請學生配合習作實作活動進行演練。</p> <p>5. 介紹 YouTube 的使用方法。</p> <p>6. 【實作】請學生配合習作實作活動，查詢班級旅遊景點的相關介紹。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） | 上機實作 課堂討論 | 生涯規劃教育 |
| 第十二週 | <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>【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。</p> | <p>第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-3 旅遊規畫書</p> | <p>1. 介紹 Google 文件的使用方法。</p> <p>2. 特別說明「樣式」的使用方法，以讓學生學習較有效率的文件製作方式。</p> <p>3. 說明圖、表的處理。</p> <p>4. 【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊規畫書。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） | 上機實作 課堂討論 | |
| 第十三週 | <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</p> | <p>【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。</p> | <p>第 2 章資料處理—雲端應用專題 2-4 經費預算</p> <p>【第二次評量週】</p> | <p>1. 介紹 Google 試算表的使用方法。</p> <p>2. 說明公式、簡單函式的使用方法。</p> <p>3. 說明繪製統計圖表的方法。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、網路（使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體） | 上機實作 課堂討論 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標 (核心素養) | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|---|--|----|--|----------------------|------|
| | 常生活的表達與溝通。 | | | | | |
| 第十四週 | <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>【閱讀素養教育】</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>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>2-5 行前簡報</p> | 1 | 1. 需求設備:個人電腦、網路(使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體) | 上機實作 課堂討論 | |
| 第十五週 | <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>【品德教育】</p> <p>品 J1:溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>習作:資料處理專題</p> | 1 | 1. 需求設備:個人電腦、網路(使用 Google 公司提供的各項線上免費軟體) | 上機實作 課堂討論 | 品德教育 |
| 第十六週 | <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</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何</p> <p>第 2 章資料處理—雲端應用專題</p> <p>習作:資料處</p> | 1 | 1. 需求設備:個人電腦、網路(使用 Google 公司 | 上機實作 課堂討論 紙筆測驗 | |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 | |
|------|--|--|----------------------------|--|------|-----------------------|--------------|
| | 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。 | 理專題 | | 提供的各項線上免費軟體) | | | |
| 第十七週 | 科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 【安全教育】 安 J1:理解安全教育的意義。 【人權教育】 人 J1:認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 【法治教育】 法 J3:認識法律之意義與制定。 | 第3章資訊安全與合理使用 3-1 資訊安全簡介 | 1. 引導學生回想，是否曾因資訊安全事件，造成不良影響？並討論如何避免或解決。 2. 說明維護硬體安全的方法。 3. 介紹惡意程式與其危害：電腦病毒、電腦蠕蟲、木馬程式。 4. 說明維護軟體安全的使用習慣。 5. 介紹防火牆的功能與設定方式。 6. 介紹維護網路安全的使用習慣。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 紙筆測驗 |
| 第十八週 | 科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 | 【品德教育】 品 J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。 【法治教育】 法 J3:認識法律之意義與制定。 | 第3章資訊安全與合理使用 3-2 個人資料保護 | 1. 說明《個人資料保護法》的意義。 2. 以案例探討個資的重要，以及相關的法律問題，包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等。 | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 品德教育 |

| 教學期程 | 領域及議題能力指標（核心素養） | | 主題或單元活動內容 | | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 重要議題 |
|------|---|--|-------------------------------|---|----|------------------------------|------------------------------|------|
| 第十九週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力。</p> | <p>【人權教育】 人 J1:認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>【品德教育】 品 J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> | 第3章資訊安全與合理使用 3-3 資訊的合理使用 | <p>1. 認識著作權種類與用途。</p> <p>2. 介紹著作權保護的範疇。</p> <p>3. 以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、簡報檔、教學影片 | 課堂討論 | 人權教育 |
| 第二十週 | <p>科-J-A1:具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-C1:理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</p> | <p>【品德教育】 品 J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【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。</p> | 第3章資訊安全與合理使用 3-4 創用 CC 的應用 | <p>1. 說明創用 CC 的精神。</p> <p>2. 認識創用 CC 的 4 個授權要素與意義。</p> <p>3. 認識創用 CC 的 6 種授權條款與應用時機。</p> <p>4. 探索活動：嘗試搜尋創用 CC 的素材。</p> <p>5. 說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。</p> | 1 | 1. 需求設備：個人電腦、網路（用於「創用 CC」查詢） | 課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗 | |