臺北市中正國民中學 112 學年度 科技領域/資訊科技 課程計畫

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 領域/科目 | | □國語文□英語文□數學□社會(□歷史□地理□公民與社會)□自然科學(□理化□生物□地球科學)  □藝術(□音樂□視覺藝術□表演藝術)□綜合活動(□家政□童軍□輔導)■科技(■資訊科技□生活科技)  □健康與體育(□健康教育□體育) | | | | | | |
| 實施年級 | | □7年級 ■8年級 □9年級  ■上學期 ■下學期 (若上下學期均開設者，請均註記) | | | | | | |
| 教材版本 | | ■選用教科書:康軒版  □自編教材 (經課發會通過) | | 節數 | 學期內每週1節 | | | |
| 領域核心素養 | | 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。 | | | | | | |
| 課程目標 | | 第一篇 資訊科技篇  1.認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。  2.認識模組化程式。  3.認識陣列。  4.使用Scratch完成程式專題。  5.學習排序及搜尋演算法的基本原理。  6.使用Scratch實作排序、搜尋的程式。  7.使用MIT App Inventor製作手機程式。 | | | | | | |
| 學習進度  週次 | | 單元/主題  名稱  可分單元合併數週整合敘寫或依各週次進度敘寫。 | 學習重點 | | | 評量方法 | 議題融入實質內涵 | 跨領域/科目協同教學 |
| 學習  表現 | 學習  內容 | |
| 第一學期 | 第一~二週 | 1-1資訊科技的社會議題 | 運p-Ⅳ-2:能利用資訊科技與他人進行有效的互動。  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. 上課參與 | 【人權教育】  人J8:了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  【品德教育】  品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。  【法治教育】  法J8:認識民事、刑事、行政法的基本原則。 |  |
| 第三週 | 1-2媒體識讀 | 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. 上課參與 | 【品德教育】  品J5:資訊與媒體的公共性與社會責任。  【閱讀素養教育】  閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第四週 | 1-3資訊倫理與網路禮儀 | 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. 上課參與 | 【法治教育】  法J8:認識民事、刑事、行政法的基本原則。 |  |
| 第五~六週 | 2-1正多邊形小畫家 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第七~八週 | 2-2有趣的幾何圖形  【第一次評量週】 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第九~十週 | 2-2有趣的幾何圖形 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第十一~十二週 | 3-1認識陣列 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第十三~十五週 | 3-2陣列程式—成績計算  【第二次評量週】 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第十六~十七週 | 4-1選號與開獎 | 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。  資P-Ⅳ-4:模組化程式設計的概念。  資A-Ⅳ-3:基本演算法的介紹。 | | 1. 課堂討論  2. 上機實作  3. 作業成品  4. 上課參與 |  |  |
| 第十八~十九週 | 4-2彩球號碼 | 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。  資A-Ⅳ-3:基本演算法的介紹。 | | 1. 課堂討論  2. 上機實作  3. 作業成品  4. 上課參與 |  |  |
| 第廿~廿一週 | 學期課程回顧  【第三次評量週】 | 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。  資P-Ⅳ-4:模組化程式設計的概念。  資A-Ⅳ-3:基本演算法的介紹。 | | 1. 課堂討論  2. 上機實作  3. 作業成品  4. 上課參與 |  |  |
| 第二學期 | 第一~二週 | 1-1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. 上課參與  3. 上機實作  4. 作業成品 | 【閱讀素養教育】  閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第三~四週 | 1-2程式實作—氣泡排序法 | 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. 上機實作  3. 作業成品  4. 上課參與 | 【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。 |  |
| 第五~六週 | 1-2程式實作—氣泡排序法 | 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。  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. 上課參與 |  |  |
| 第七週 | 2-1搜尋演算法  【第一次評量週】 | 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. 上課參與  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。 |  |
| 第八~九週 | 2-2程式實作－拍賣查詢 | 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. 上課參與  3. 上機實作  4. 作業成品 | 【閱讀素養教育】  閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十~十一週 | 2-2程式實作－拍賣查詢 | 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. 上機實作  3. 作業成品  4. 上課參與 |  |  |
| 第十二~十三週 | 3-1認識MIT App Inventor | 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. 上機實作  2. 課堂討論  3. 上課參與 | 【閱讀素養教育】  閱J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 |  |
| 第十四~十五週 | 3-2App實作①─匯率換算  【第二次評量週】 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第十六~十七週 | 3-3App實作②─英文學習幫手 | 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-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. 上課參與 |  |  |
| 第十八~十九週 | 3-4App實作③─隨身資訊站 | 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. 上課參與 |  |  |
| 第廿週 | 學期課程回顧  【第三次評量週】 | 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. 上課參與 |  |  |
| 教學設施  設備需求 | | 1.習作  2.備課用書  3.教用版電子教科書  4.筆記型電腦  5.單槍投影機 | | | | | | |
| 備 註 | |  | | | | | | |