

新北市萬里國民中學 **115**學年度9年級第**1**學期部訂課程計畫 設計者：張庭維

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐數學 4. ☐社會 5. ☐自然科學 6. ☐健康與體育 7. ☐藝術 8. ☒科技 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：_____族 13. ☐新住民語文：_____語 14. ☐臺灣手語

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

✍上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主，勿過多)。 ☒ A1身心素質與自我精進 ☒ A2系統思考與解決問題 ☒ A3規劃執行與創新應變 ☒ B1符號運用與溝通表達 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☒ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☐ C2人際關係與團隊合作 ☐ C3多元文化與國際理解	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 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。 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。

五、課程架構：（自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。）

第五冊第一篇 資訊科技篇

章	節
1.數位時代	1-1 數位化概念 1-2 資料數位化 1-3 聲音數位化 1-4 影像數位化
2.進入 Python 的世界	2-1 Python 初探 2-2 選擇、重複結構
3.系統平臺	3-1 認識系統平臺 3-2 新興系統平臺

六、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
呈現週次 第一週 08/31~09/04	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運p-IV-3 能有系統	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1-1 數位化概念 1. 說明何謂數位化。 2. 介紹二進位數字系統。 3. 說明二進位數字與十進位數字的轉換。 4. 介紹電腦常見的資料儲存單位。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。 2. 教學檔案：課本附件。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【環境教育】 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。 環 J16 了解各種替代能源	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 甲、協同科目： 乙、協同節數：

	地整理數位資源。							的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 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。 【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	08/31(一)開學日
第二週 09/07~09/11	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1-2 資料數位化 1. 說明正整數數位化後的儲存方式。 2. 介紹文字數位化的編碼系統： (1)ASCII 編碼系統。 (2)Big-5 code。 (3)Unicode。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【海洋教育】 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。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【性別平等教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

								性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 【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。 【全民國防教育課程】	
第三週 09/14-09/18	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1-3 聲音數位化 1. 說明影響聲音的三要素：響度、音調、音色。 2. 介紹聲音的取樣原理。 3. 說明聲音的量化原理。 4. 介紹常見的聲音格式。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【海洋教育】 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。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

								能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。	
第四週 09/21~09/25	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1-3 聲音數位化 1. 介紹常見音樂編輯軟體的功能。 2. 利用 Audacity 完成任務。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Audacity。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【環境教育】 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。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工	☐實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____ 09/25(五)中秋節放假

	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。							程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。	
第五週 09/28~10/02	運 t-IV-1 能了解資訊系統的	資 D-IV-1 資料數位化	1-4 影像數位化 1. 介紹點陣圖與向量圖的差異。	1	1. 需求設備：個人	檢視實作、討論、測驗	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學

	基本組成 架構與運 算原理。 運 p-IV-3 能 有系統地整 理數位資 源。	之原理與方 法。 資 D-IV-2 數位資料的 表示方法。	2. 介紹影像的取樣原理。 3. 說明影像的量化與色彩的 關係。 4. 介紹常見的影像格式。		電腦、教 學簡報。	結果，了 解學生學 習成效。		【閱讀素養教 育】 閱 J10 主動尋 求多元的詮 釋，並試著表 達自己的想 法。	(需另申請授課鐘 點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 09/28(一)教師節 放假
第六週 10/05~10/09	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 p-IV-3 能 有系統地整 理數位資 源。	資 D-IV-1 資料數位化 之原理與方 法。 資 D-IV-2 數位資料的 表示方法。	1-4 影像數位化 1. 介紹常見影像編輯軟體的功能。 2. 介紹 PhotoCap 的基本操作。 3. 說明影像的編輯時機。 4. 實作：編輯與裁切影像。 5. 說明 HSV 彩色模型。 6. 實作：調整影像顏色、飽和度。	1	1. 需求設 備：個人 電腦、教 學簡報、 PhotoCap 。	檢視實 作、討 論、測驗 結果，了 解學生學 習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【安全教 育】 安 J3 了解日 常生活容易 發生事故的 原因。 【閱讀素養教 育】 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。 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。	☐ 實施跨領域或 跨科目協同教學 (需另申請授課鐘 點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 10/09(五)國慶日 補假

								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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第七週 10/12~10/16	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1-4 影像數位化 【第一次評量週】 1. 說明如何利用仿製筆刷進行修圖。 2. 介紹影像濾鏡功能。 3. 實作：完成修圖並匯出成品。 4. 介紹 Inkscape 基本操作。 5. 說明繪製幾何圖形方式。 6. 說明物件對齊、路徑修改等方式。 7. 實作：完成圖像繪製任務並匯出成品。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、PhotoCap、Inkscape。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【安全教育】 安 J7 了解霸凌防制的精神。 【閱讀素養教育】 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。 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。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 10/13(二)~10/14(三)第一次段考

								課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第八週 10/19-10/23	運t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2-1 Python 初探 1. 說明程式在資訊科技快速變化時代中的角色。 2. 介紹 Python 的發展背景與易讀性特點。 3. 說明 Python 在數據分析、人工智慧與網頁開發的應用現況。 4. 介紹整合開發環境（IDE）與程式碼編輯器 5. 介紹線上編譯工具（如 Google Colab, OnlineGDB）。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	☐實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	興科技發展趨勢。							閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第九週 10/26-10/30	運t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2-1 Python 初探 1. 認識 print() 函式的基本語法。 2. 學習字串 (String) 的定義與引號的使用規則。 3. 學習使用 input() 函式獲取使用者資料。 4. 說明變數的命名規則與賦值邏輯。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】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。 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。 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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____ 10/26(一)光復節補假

								釋，並試著表達自己的想法。	
第十週 11/02~11/06	運t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2-1 Python 初探 1. 認識數值型態：整數(int)與浮點數(float)。 2. 認識字串型態(str)及其運算。 3. 認識布林值的真(True)與偽(False)。 4. 掌握基礎四則運算：加(+)、減(-)、乘(*)、除(/)。 5. 學習進階算術運算：取餘數(%)、整除(//)與次方(**)。 6. 完成 2-1 小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	【品德教育】品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】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。 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。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

								達自己的想法。	
第十一週 11/09~11/13	運t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2-2 選擇、重複結構 1. 利用流程圖了解循序、重複、選擇結構。 2. 認識關係運算子：等於(==)、不等於(!=)、大於(>)、小於(<)。 3. 認識邏輯運算子：且(and)、或(or)、非(not)。 4. 學習選擇結構的概念： (1)說明單向選擇結構(if)。 (2)說明雙向選擇結構(if...else)。 (3)說明多向選擇結構(if...elif...else)。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	☐實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 11/09(一)校慶補假

第十二週 11/16~11/20	運t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2-2 選擇、重複結構 1. 說明 for 迴圈的語法結構與運作原理。 2. 學習 range() 函式的參數設定。 3. 動腦時間：應用計次迴圈進行累加運算或固定次數的重複任務。 4. 說明 while 迴圈的執行條件與語法。 5. 完成 2-2 小試身手。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十三週 11/23~11/27	運t-V-2 能使用程	資 P-IV-1 程式語言基	2-2 選擇、重複結構	1	1. 需求設備：個人	檢視實作、討	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學

	式設計實現運算思維的解題方法。 運t-V-3 能應用運算思維評估解題方法的優劣。 運r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	本概念、功能及應用。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	1. 說明模組與函式庫在程式開發中的便利性。 2. 學習使用 import 關鍵字引用內建模組（如 random）。 3. 說明 Python 官方網站的下載流程與版本選擇。 4. 學習安裝過程中的環境變數（Add Python to PATH）設定。 5. 認識本機開發環境：IDLE 的安裝與配置。 6. 認識線上開發環境：Google Colab 與 OnlineGDB。		電腦、教學簡報、Python。	論、測驗結果，了解學生學習成效。	3. 上機實作	品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十四週 11/30~12/04	運c-V-2 能認識專	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	科技廣角 【第二次評量週】	1	1. 需求設備：個人電腦、教	檢視實作、討論、測驗	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【品德教育】	☐實施跨領域或跨科目協同教學

	案管理的概念。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。		1. 說明傳統程式跟 AI 的差異。 2. 利用 Quick, Draw 讓學生體驗 AI 技術打造的遊戲。 3. 介紹常見的機器學習類型： (1)監督式學習 (2)非監督式學習		學簡報、Python。	結果，了解學生學習成效。		品 J8 理性溝通與問題解決。 【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。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 12/03(四)~12/04(五)第二次段考
第十五週 12/07~12/11	運c-V-2 能認識專案管理的概念。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	科技廣角 1. 使用視覺化工具：Teachable Machine 進行影像或聲音辨識模型訓練。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報、Python。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

								管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十六週 12/14~12/18	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 1. 說明生活中的許多常見的裝置，如：電腦、手機都屬於系統平臺，各種裝置因為安裝不同作業系統，所以有些功能會互不相通。 2. 說明系統平臺的組成要素包含：硬體、作業系統、應用軟體。 (1)硬體：組成電腦主機的硬體，如：硬碟。 (2)作業系統：如：Windows、Android 等。 (3)應用軟體：如：Word、Excel、Line 等。 3. 介紹生活中常見的系統平臺類別。 4. 說明電腦硬體五大單元的功能。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			5. 介紹記憶單元的類別與相互關係。 6. 說明記憶單元之間的差別。					何利用適當的管道獲得文本資源。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十七週 12/21~12/25	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 1. 說明電腦運作需要使用「半導體」來傳遞電子訊號，而半導體的改變帶動 CPU 成長，直接影響到電腦的發展。 2. 介紹各代電腦中組成 CPU 的電子元件，說明趨勢是依照「體積越小、可容納的電子元件數目越多」的方向發展。 3. 搭配圖 1-3-7，說明我們在使用應用軟體時，是藉由作業系統向硬體發出指令需求。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J10 主動尋求多元的詮	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 12/25(五)行憲紀念日放假

			4. 介紹系統軟體的分類與主要功能。 5. 作業系統與五大單元的控制單元區別： (1) 作業系統：安排、指揮硬體執行各項任務的順序。 (2) 控制單元：負責控制硬體五大單元執行資料的存取與運算。					釋，並試著表達自己的想法。	
第十八週 12/28-01/01	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。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	3-1 認識系統平臺 1. 不同類型的裝置通常會使用不同的作業系統，如伺服器、個人電腦、智慧型手機、智慧型手錶所使用的作業系統都有差異。 2. 介紹個人電腦常見的作業系統類別： (1) Windows。 (2) macOS。 (3) Linux。 3. 說明作業系統發展趨勢： (1) 從命令行介面轉變為圖形使用者介面。 (2) 作業系統軟體的位元數提高。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____ 01/01(五)元旦放假

			(3) 融入人工智慧：如 siri、Cortana 等智慧助理。					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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十九週 01/04~01/08	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	3-1 認識系統平臺 3-2 新興系統平臺 1. 說明電腦出現故障問題、效能低下的狀況時，可能是硬體資源不足、作業系統有漏洞等問題，為維持系統平臺的穩定，建議可定期維護系統平臺。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2. 引導學生實際操作電腦系統維護： (1)最佳化磁碟空間。 (2)系統更新。 (3)防火牆設定。 3. 介紹可攜式系統平臺： (1)隨著科技進步，系統平臺能以越來越小的裝置出現，這些裝置也具備系統平臺的基本組成要件「硬體、作業系統、應用軟體」。 (2)可攜式系統平臺泛指「可隨身攜帶、穿戴的智慧裝置」。 4. 引導與討論：提問可能搭載可攜式系統平臺的物件有什麼，引導學生發揮創意思考。					何運用該詞彙與他人進行溝通。 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。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	
第二十週 01/11~01/15	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與	3-2 新興系統平臺 【第三次評量週】 1. 說明雲端系統平臺興起原因：隨著網路技術的發達，出現以「利用網路租用或使	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	用其他電腦進行運算」的方式滿足各項服務。 2. 介紹雲端運算平臺的三種分類： (1)軟體即服務：僅提供某項服務的應用，使用者無法修改服務的內容。 (2)平台即服務：提供環境、工具或是現有的程式，讓開發者開發更多的應用服務。 (3)基礎設施即服務：提供最基礎的軟硬體設施，藉由網路租用給企業、公司，節省購買基礎設施的開銷。					何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【性侵害防治教育課程】	
第二十一週 01/18~01/20	運t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。	3-2 新興系統平臺 科技廣角 1. 說明嵌入式系統意指將系統平臺「嵌入」至各項裝置、家電中，例如洗衣機、掃地機器人、咖啡機等。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2. 大部分嵌入式系統裝置需要執行的功能較單純，其硬體、作業系統也都較簡單。 3. 提問學生除了課本中的範例外，生活中還有哪些物件屬於嵌入式系統？ 4. 介紹 Arduino。 5. 引導學生思考科技帶來的影響有哪些？				文本知識的正確性。 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。 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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	01/18(一)~01/19(二)第三次段考 01/21(四)寒假開始
--	--	-----------------------------------	---	--	--	--	--	---

七、 本課程是否有校外人士協助教學：**(本表格請勿刪除)**

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)。

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____。

☐ 有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。