

新北市 丹鳳 高級中學(國中部) 112 學年度 九 年級第 二 學期部定課程計畫 設計者：張詩宜

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 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、學習節數：每週(一)節，實施(17)週，共(17)節。

三、課程內涵：(至多勾選3項)

總綱核心素養	學習領域核心素養
☐ 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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

無

五、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
	學習內容	學習表現						
第一週 02/11- 02/17	資D-IV-3 資料處理概念與方法。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。	4-1 資料與資料檔 4-2 資料來源 1. 介紹資料的意義與概念。 2. 介紹數值資料與非數值資料差異 3. 介紹資料檔的形成，包含資料值、錄、檔、項目與變數的意義。 4. 用生活例子來介紹資料如何取得。 活動一： 利用 Google 表單，開立共同編輯，讓所有同學輸入自己的資料訊息(如：班級、	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 學習單 2. 參與態度	【媒體素養教育】 生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。	2/15 開學 2/16 正式上課 2/17 補班補課

			座號、姓名、聯絡電話、理想學校……等等。)					
第二週 02/18- 02/24	資D-IV-3 資料處理概念與方法。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 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 能落實健康的數位使用習慣與態度。	4-3 資料處理方法(1) 1. 利用前次活動完成的 Google 表單，來介紹如何整理排序資料？ 2. 資料經過處理後，製作《地理分布圖》 2-1 如何隱藏不需要的儲存格。 2-2 透過範例說明，思考如何呈現資料處理後的統計圖。 2-3 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。 2-4 認識地理分布圖結果的特性。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【國際教育】 國 J2 發展國際視野的國家意識。	
第三週 02/25- 03/02	資D-IV-3 資料處理概念與方法。	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。	4-3 資料處理方法(2) 1. 複習公開資料取得及 CSV 檔介紹。 2. 公開資料取得後，上傳至 google 試算表，開啟後做資料處理與統計	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減	2/28 和平紀念日

		運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	3. 整理後資料, 如何製作《折線圖》 3-1 介紹折線圖意涵及其特性 3-2 思考哪些資料對製作折線圖是有用處及了解折線圖的細項設定。				緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。	
第四週 03/03-03/09	資D-IV-3 資料處理概念與方法。	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 能落實健康的數位使用習慣與態度。	4-3 資料處理方法(3) 1. 新增 Google 試算表後，至政府網站取得公開資料後，上傳至 google 試算表，開啟後做資料處理與統計，製作《雷達圖》 1-1 介紹雷達圖意涵及其特性 1-2 練習使用試算表的圖表功能，以及了解雷達圖的細項設定。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的性格特質與價值觀。	
第五週 03/10-03/16	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。	5-1 數位化概念 介紹數位化的概念，包含類比訊號、數位訊號及轉換的過程。 5-2 數字系統(1) (1)認識二進位數字的意涵。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	

		運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	(2)認識十進位數字的意涵。					
第六週 03/17- 03/23	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	5-2 數字系統(2) (1)了解二進位數字轉換成十進位數字的過程及實作範例。 (2)了解十進位數字轉換成二進位數字的過程及實作範例。 5-3 文字資料數位化 (1)介紹文字資料的數位化，以及轉換的過程。 (2)介紹常見的編碼系統(ASCII/Big-5/Unicode)	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 學習單	【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。	
第七週 03/24- 03/30	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	5-4 聲音數位化(1) 1. 介紹聲音的三要素，包含響度、音調、音色。 2. 介紹聲音數位化的概念。 (1)認識聲音的取樣。 (2)認識聲音的量化。 活動一： 網頁搜尋無版權音樂，下載後並將來源記錄下來。		1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【國際教育】 國 J8 覺察外語與探究學習對國際能力養成的重要性。	3/26、27 段考

第八週 03/31- 04/06	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	5-4 聲音數位化(2) 1. 介紹聲音的編輯，包括線性編輯、非線性編輯。 2. 利用 Audacity 數位音訊編輯軟體，錄製並儲存聲音檔。 2-1 認識 Audacity 的下載介面。 2-2 認識 Audacity 的操作介面 2-3 練習錄製聲音。 2-4 練習儲存聲音檔，包含儲存為 Audacity 專案檔格式、匯出為其他音訊檔格式。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	4/04 兒童節 4/05 清明節
第九週 04/07- 04/13	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	5-4 聲音數位化(3) 活動一： 將之前所下載的無版權音樂，利用 Audacity 改編及創作出與原本不同的音樂	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【科技教育】 科 E8 利用創意思考的技巧。	

第十週 04/14- 04/20	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。	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-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 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技	5-5 影像數位化(1) 1. 介紹影像數位化的概念。 (1)了解點陣圖與向量圖之差異。 (2)認識影像的取樣。 (3)認識影像的量化，包含黑白點陣圖、灰階點陣圖、彩色點陣圖。 活動一 利用 Canva 設計出一張卡片，設計後匯出圖檔後繳交	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 作業繳交	【家庭教育】 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。	
第十一週 04/21- 04/27	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。	5-5 影像數位化(2) 介紹數位鏡頭的運作流程。 (1)立用平板，學習掌鏡方法，幫同學拍攝一張照片 (2)再利用現拍的照片，來做取樣及量化	5-5 影像數位化(2) 活動一 利用平板相機，學習掌鏡方法，同學間互項拍攝一張照片；再利用現拍的照片，上傳後，做取樣及量化及後製。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室 4. 平板	1. 參與態度 2. 課堂互動 3. 分組展示	【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。	
第十二週 04/28- 05/04	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資H-IV-7常見資訊產業的特性與種類。	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。	6-1 資訊產業種類特性(1) 1. 介紹資訊產業的種類與特性，分為六大類產業，及其性別比例與原因討論：硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務。	1	1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 分組討論 2. 學習單 3. 學習態度 4. 課堂互動	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。	5/01、02 九年級畢業考

第十三週 05/05- 05/11	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資H-IV-7常見資訊產業的特性與種類。	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。	6-1 資訊產業種類特性(2) 1. 介紹軟體區分及開發歷程。 2. 網路通訊產品介紹與運用 軟體與硬體元件開發後，所做的系統整合及生活中上運用		1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 分組討論 2. 學習單 3. 學習態度 4. 課堂互動	【生涯規劃教育】 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。	5/08、09 七八年級 段考
第十四週 05/12- 05/18	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資H-IV-7常見資訊產業的特性與種類。	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。	6-2 資訊科技對人類社會影響(1) 1. 介紹資訊科技對個人生活與工作的影響，例如：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。 2. 介紹資訊科技對社會與經濟的影響，例如：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。 3. 介紹資訊科技對在地與全球角度的影響，例如：線		1. 備課用書 2. 教學光碟 3. 電腦教室	1. 分組討論 2. 學習單 3. 學習態度 4. 課堂互動	【全民國防教育】 防 J1 臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用...。 【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。	5/18 教育 會考

			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。					
第十五週 05/19-05/25	資H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	資訊安全 活動一:(影片欣賞) 資安生活-帳號被盜了! 1. 影片觀賞後，議題討論 2. 網路查詢，相關時事新聞	1	簡報	1. 分組討論 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【品德教育】品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。	5/19 教育會考
第十六週 05/26-06/01	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。	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資訊安全 活動一:(影片欣賞) 資安生活-背後靈! 1. 影片觀賞後，議題討論		簡報	1. 小組分享 2. 作業繳交 3. 學習態度 4. 課堂問答	【品德教育】品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J9 知行合一與自我反省。	
第十七週 06/02-06/08	資H-V-3 資訊科技對人與社會的影響與衝擊。	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	學期課程回顧		1. 電腦教室	1. 分組討論 2. 學習單 3. 學習態度 4. 課堂互動	【生涯規劃教育】涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。	

六、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與活動之申請表一致