

新北市三民高級中學(國中部)**114**學年度**9**年級第**2**學期部定課程計畫 設計者： 丁裕峯

1、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

2、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
(此欄位先不填)	(此欄位先不填)

□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。

3、學習節數：每週(1)節，實施(18)週，共(18)節。

4、課程內涵：

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	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，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。

■ 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-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。 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、課程架構：（自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。）

6、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							
第一週 2/11~2/13 原訂開學 日:2月11日	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-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	第 1 章多媒體專題—畢經之路 1-1 影片基礎剪輯 1.說明媒體傳播的型態，從過去的閱聽者單方向接受資訊，轉變成人人可以成為訊息製造者的其中一員。 2.說明本章將製作與「畢業」主題相關的專題影片，例如：畢業旅行回憶、畢業典禮班級介紹影片等。 3.引導學生蒐集國中生活相關照片、影片，以進行影片剪輯實作。 4.說明影片製作過程中，資訊科技扮演了至關重要的角色，例如： (1)拍攝影片：將資訊轉化為數位化的內容。 (2)影片剪輯：將不同數位資訊透過編碼整合成一個獨立的影片。 (3)影片傳輸：藉由網路傳輸技術，讓影片能在串流平臺上播放。	1	1.需求設備：個人電腦、教學簡報	1.說明影視科技對於日常生活的影響。 2.蒐集影片剪輯用的素材。 3.了解影片規格的意義。	1.課堂討論	【性別平等教育】 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。	☐ 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.說明常見的影片播放問題成因與解法。 6.說明影片規格中各項數值所代表的意義。 (1)解析度。 (2)每秒影格數。 (3)掃描方式。						
第二週 2/16~2/20 農曆春節	春	節	假	期	春	節	假	期	☐ 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： _____
第三週 2/23~2/27 2/27 和平紀念日 補假	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-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1-1 影片基礎剪輯 1.介紹 Shotcut 軟體的操作方式。 (1)建立專案。 (2)匯入素材。 (3)素材連結方式。 (4)分割、串接影片。 (5)連動功能。 (6)製作照片輪播影片。	1	1.需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut	1.學習影片剪輯技巧。	1.課堂討論 2.上機實作	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	☐ 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： _____
第四週 3/2~3/6	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1-1 影片基礎剪輯 1.介紹 Shotcut 軟體的操作方式。 (1)建立專案。	1	1.需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut	1.學習影片剪輯技巧。 2.完成影片基礎剪輯。	1.課堂討論 2.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	☐ 實施跨領域或跨科目協同

	運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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。		(2)匯入素材。 (3)素材連結方式。 (4)分割、串接影片。 (5)連動功能。 (6)製作照片輪播影片。					用該詞彙與他人進行溝通。	教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____
第五週 3/9~3/13	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-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1-2 影片進階後製科技廣角 1.介紹 Shotcut 軟體後製的操作方式。 (1)濾鏡套用製作。 (2)以多重軌道製作子母畫面。 (3)加入字幕或字卡。 (4)新增配樂。 2.匯出影片。 3.引導學生匯出影片成果，並統一將檔案上傳至老師指定的位置。 4.介紹製作動畫的技術及分類。	1	1.需求設備：個人電腦、教學簡報、Shotcut 2.相關影片	1.學習影片後製技巧。 2.完成影片進階後製。 3.科技廣角：動畫。	1.課堂討論 2.上機實作	【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 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	☐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：_____
第六週 3/16~3/20	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-3 網路技術的概念與介紹。	第 2 章網路世界 2-1 認識網路 1.說明網路的發展歷程。 2.介紹網路的架構。 3.說明 TCP/IP 通訊協定。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1.認識網路的基本架構。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。	☐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：_____

第七週 3/23~3/27	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-3 網路技術的概念與介紹。	第 2 章網路世界 2-1 認識網路 1.說明 IPv4、網路位址轉址、IPv6。 2.介紹網域名稱所代表的意義。	1	1.需求設備：個人電腦、網路	1.認識 IP。 2.認識網域名稱。	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。	☐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： _____
第八週 3/30~4/3 3/30、3/31 段考 ◎ 4月3日 為清明節連續假期。	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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	2-1 認識網路 1.認識全球資訊網的服務範疇。 2.介紹電子郵件與即時通訊的應用與服務。 3.說明即時通訊與電子郵件的使用時機與優缺點比較。 4.介紹常見的社群平臺與隨選視訊服務。 5.介紹物聯網，並利用「紫豹在哪裡」的物聯網服務平臺，查詢當日的細懸浮微粒等級。	1	1.需求設備：個人電腦、網路	1.認識常見的網路服務。	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	☐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： _____
第九週 4/6~4/10 ◎ 4月6日 為清明節連續假期。	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-3 網路技術的概念與介紹。	2-2 無線網路技術 1.說明常見的無線網路有藍牙、Wi-Fi、行動網路等。 2.介紹藍牙使用場域、特色。 3.說明藍牙的命名由來。 4.介紹藍牙接收器。	1	1.需求設備：個人電腦、網路	1.認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【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。	☐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： _____

第十週 4/13~4/17	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-3 網路技術的概念與介紹。	2-2 無線網路技術 1.說明 Wi-Fi 的版本及其選購方式。 2.行動網路的概念介紹。 3.介紹 5G 行動網路的應用。	1	1. 需求設備：個人電腦、網路	1.認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。	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 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	☐ 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：
第十一週 4/20~4/24	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	第 3 章進階資料處理 3-1 資料整理與整合 1.介紹大數據的特性（5V）。 2.以日常生活的案例，說明大數據的應用及其優點。 3.說明資料是指未經處理的內容，資訊則是經過系統分析處理的內容。 4.介紹資料處理流程。 5.說明資料前處理個步驟的功用、方法及案例。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔	1. 認識大數據的特性與應用。 2. 了解資料與資訊的區別。 3. 認識資料處理流程。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【國際教育】 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。	☐ 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：
第十二週 4/27~5/1 4/29、4/30 國九畢業考	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	3-1 資料整理與整合 1.說明任務目標，引導學生下載指定的試算表檔案。 2.延伸學習：介紹 CSV、XML 格式，說明不同格式間的差別。 3.依據課本步驟，引導學生匯入資料，並進行資料前處理。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路（使用線上的 Google 試算表軟體）	1. 資料處理實作：試卷分析。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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	☐ 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：

			4.說明 Google 試算表函式功能，介紹「COUNTIF」函式。 5.引導學生完成資料分析，並設定試算表的條件格式規則，以呈現出難題數據。					用該詞彙與他人進行溝通。	_____ 2. 協同節數： _____
第十三週 5/4~5/8	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	3-2 資料轉換 1.透過實際案例，介紹資料轉換分為「檔案格式轉換」及「資料內容轉換」。 2.說明「開放文件格式」的優點及發展歷程。 3.手腦並用：引導學生實際在「政府資料開放平臺」上搜尋所需資料。 4.介紹資料加密的目的與概念。 5.說明凱撒密碼的加密方式。 6.引導學生利用附件完成手腦並用。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路、課程附件	1. 認識資料轉換的概念。 2. 認識開放文件格式（ODF）。 3. 了解加密的概念：凱薩密碼。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	☐ 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： _____
第十四週 5/11~5/15 5/12、5/13 段考	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	3-2 資料轉換 1.說明維吉尼亞密碼的加密方式。 2.引導學生利用附件，解開以維吉尼亞密碼加密的文字。 3.介紹文字、語音轉換技術與應用。 4.引導學生實際體驗 Google 翻譯、文件所提供的文字語音轉換服務。 5.介紹資料壓縮的目的與壓縮方式。 6.介紹霍夫曼編碼。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路、課程附件	1. 認識維吉尼亞密碼。 2. 認識文字、語音轉換技術。 3. 科技廣角：資料壓縮、霍夫曼編碼。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【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。	☐ 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： _____
第十五週 5/18~5/22	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	邁向高中資訊科技：Python 初探 1.說明文字型程式語言 Python 的用途。 2.介紹 Python 編輯環境 Colab 使用方式。 3.介紹 Python 語法：	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	1.認識 Python。 2.認識 Python 編輯環境—Colab。 3.挑戰 1—自我介紹。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申

	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)文字輸出：printf。 (2)文字輸入：input。 (3)=：一個等號代表指派的意思。 4.完成挑戰 1。					環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十六週 5/25~5/29	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 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 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。	邁向高中資訊科技：Python 初探 1.介紹 Python 語法： (1)算術運算子：+、-、*、/、%、//、**。 (2)資料型態：int、float、str、bool。 (3)資料型態轉換：int()、float()、str()、bool()。 2.完成挑戰 2。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	1.挑戰 2—計算 BMI 值。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【國際教育】 國 J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動方案。	☐ 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： _____
第十七週 6/1~6/5 畢業典禮	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 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 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。	邁向高中資訊科技：Python 初探 1.介紹 Python 語法： (1)關係運算子：==、!=、>、<、>=、<=。 (2)選擇結構：if、if...else、if...elif...else。 2.完成挑戰 3。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	1.挑戰 3—投球成績回饋。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。	☐ 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： _____

第十八週 6/8~6/12 九年級預計離校	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 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 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。	邁向高中資訊科技：Python 初探 1.介紹 Python 語法： (1)繪圖模組：Turtle。 在 Python Colab 中則為 ColabTurtle。 (2)重複結構：for...in...。 2.完成挑戰 4。	1	1. 需求設備：個人電腦、教學簡報檔、網路	1.挑戰 4—正多邊形小畫家。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。	☐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： _____
第十九週 6/15~6/19									☐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： _____
第二十、二十一週 6/22~6/30 6/25、6/26 段考 ● 6 月 30 日第二學期結束，7									☐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： _____

月1日暑假開始。									

7、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。