**高雄市岡山區前峰國小【數位控制家】校訂課程**

**神奇e世界**

**一、設計理念**

資訊時代，知識透過網路的傳遞，變得更加豐富且多元，網路是學生必備的學習工具之一，透過網路的搜尋，學生能獲得與分享更多的知識，因此，網路搜尋的知識、技能與態度，是學生必須具備的能力。

在跨領域學習方面，自然科學的奧秘，藉由網路的傳遞，使學生可深入探究；社會的快速變遷，學生的知識必須時時更新，才能跟上社會發展的腳步，網路的搜尋成為學生學習的最佳利器；而網路的發達，學生的互動可藉由網路打破時空限制，使得團隊合作學習變的更加方便。

在核心素養的達成方面，規劃旅遊路線，可讓學生學習系統思考與解決問題的能力；透過電子郵件的學習，有利於學生學習運用符號進行溝通互動；資料使用規範與智慧財產權的討論，培養學生具備科技資訊與媒體素養。

**二、教學設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **實施年級** | | 三年級下學期 | | | | **設計者** | 何妙桂 |
| **跨領域/科目** | | 社會、自然科學 | | | | **總節數** | 20節 |
| **核心素養：**   * B1 符號運用 與 溝通表達   自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。   * B2 科技資訊與媒體素養   社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。  自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。   * C2 人際關係與團隊合作   社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。   * C3 多元文化與國際理解   社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心本土及全球議題。 | | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | | 【社會】  3c-II-2透過同儕合作進行體驗、探究與實作。  2b-II-2感受與欣賞不同文化的特色。  2c-II-2澄清及珍視自己的角色與權利，並具備責任感。  【自然科學】  pc-II-2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。  tm-II-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 | | | | |
| **學習**  **內容** | | 【社會】  Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。  Bb-II-1居民的生活空間與生活方式具有地區性的差異。  Ac-II-1兒童在生活中擁有許多權利（可包括生存權、學習權、表意權、隱私權、身體自主權及不受歧視的權利等）與責任（可包括遵守規範、尊重他人或維護公共利益等）。  【自然科學】  INf-II-1日常生活中常見的科技產品。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | **導引問題** | | |
|  | | | | | 1. 透過網路，我們不用出門也可以做很多事，什什麼是網路呢？又該如何使用呢？ 2. 學校裡有很多小動物，要如何認識他們呢？ 3. 許多小朋友喜歡玩線上遊戲，要如何設計線上遊戲呢？ 4. 透過網路，我們可以獲得許多資源，要如何使用網路資源才不會侵犯智慧財產權呢？ | | |
| **學習目標** | | | | | | | |
| 1. 透過觀察與討論，認識並了解生活中網際網路的應用，覺察人類為改善生活進行的科技研發。 2. 透過Google地圖的街景服務，感受與欣賞不同地區的環境特色與差利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，以電子郵件表達探究之過程、發現。 3. 藉由物體形狀與運動狀態改變的關係，理解程式運作的概念模型。 4. 澄清與珍視自己下載網路資源的權利與義務，尊重智慧財產權。 | | | | | | | |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | | **實質內涵** | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，建議列出將融入的議題實質內容。 * 議題融入不是必要的項目，可視需要再列出。 | | | |
| **所融入之單元** | * 若有議題融入再列出此欄。 * 說明上述議題融入於哪一個單元/節次中‧ | | | |
| **學習資源** | | |  | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **學習單元活動設計** | | |
| **學習活動流程** | **時間** | **備註** |
| **第一單元 認識e世界**  **活動一：生活中的網路**  壹、引起動機  透過網路，我們不用出門也可以做很多事，什麼是網路呢？  貳、發展活動  一、分組討論  (一)學生分組  (二)討論：  1.什麼是網路？  2.網路可以做什麼？  二、分享討論結果  三、教師綜合說明：  (一)「網際網路」譯自「Internet」，意思是將世界上的所有電腦，透過網路的連結和標準化的通訊協定，彼此相互通訊。簡單地說，就是將全球所有的電腦連接起來的超級大網路，因此網際網路是全世界最大的電腦系統，它提供的是一種新的、開放的資訊交流與溝通模式。你知道嗎?網際網路上傳輸的資訊在數秒內就可繞行地球一周，如此快速的傳輸速度，真正實現了「天涯若比鄰」的理想。  (二)透過網路，我們可以做的事是：  1.查資料  2.收發電子郵件  3.看影片  4.規劃旅遊路線  5.玩線上遊戲  6.儲存資料  參、綜合活動  一、教師統整說明：網際網路是廣域網路的一種，由全球各地的區域網路依據TCP/IF協定連結而成，透過網際網路的連接，讓不同國家或不同網路的使用者可以彼此交換資訊、共用資源。  二、撰寫學習單  **活動二：網路世界**  壹、引起動機  透過網路，我們可以做很多事，要如何才能上網呢？  貳、發展活動  一、討論  (一)學生討論上網的方式  (二)教師統整說明上網的方式可分為：  1.有線上網  透過數據機，經由光纖纜線或電話線上網；可使用IP分享器，讓多台電腦同時上網。目前大多使用光纖網路，穩定又快速。  2.無線上網  透過SIM卡或無線網卡，發射訊號到基地台連線上網。常見的有：  (1)4G、5G行動上網(用於手機等行動設備，5G速度較快)  (2)Wi-Fi無線上網(有線轉換成4G、5G等分享成Wi-Fi無線訊號)  二、觀察和分類  (一)教師展示多組不同國家、機關、學校、公司的網址。  (二)學生分組觀察並分類  (三)各組學生發表觀察結果  (四)教師統整說明網址各個區段的意義。如：    參、綜合活動  一、教師統整說明：由於網路的發展迅速，是現代生活不可缺少的科技設備，由於每個人的需求不同，上網的設備也不一樣。網址是辨識網站來源的方法之一，可以從網址判斷資料的可信任程度。  二、撰寫學習單 | 2節 | 口頭報告  紙筆評量-學習單 |
| **第二單元 遨遊e世界**  **活動一：e指神功遊高雄**  壹、引起動機  一、說說看，家裡的人常用網路做什麼事？  二、  貳、發展活動  一、提問：現代的交通發達，許多人會想到其他地方走一走，要如何規劃旅遊路線呢？  二、討論  (一)分組討論  1.想要探訪的高雄市旅遊景點(至少三個)  2.想要使用的交通工具  3.提出旅遊規劃所遇到的問題。  (二)分享討論結果  1.各組分享討論結果。  2.針對各組報告提出回饋意見。  (三)教師綜合說明：規劃旅遊路線必須考量交通往返的時間、用餐的時間與停留的時間，可藉由google地圖進行旅遊規劃會更方便。  三、教師指導學生使用google地圖查詢，協助學生規劃路線  (一)使用google地圖查詢景點的方法  1.認識與開啟Google Chrome瀏覽器  2.認識Google應用程式  3.開啟Google地圖  4.查詢景點的方法  5.學生練習操作：查詢景點  (二)Google地圖的認識與操作  1.認識Google地圖介面  2.開合側邊面板的方法  3.放大與縮小地圖的方法。  4.學生練習操作：開合側邊面板與放大、縮小地圖  (三)規劃旅遊路線的方法  1.輸入起訖點的方法  2.新增景點的方法  3.規劃景點優先順序的方法  4.規劃交通工具的方法  5.路線規劃圖下載方法  5.學生練習操作：新增景點規劃路線  三、分組完成任務：  1.高雄一日遊路線規劃  2.下載路線規畫地圖  參、綜合活動  一、分享規劃結果  二、教師統整說明：善用Google地圖可以預先規劃路線，可以縮點交通往返的時間，讓旅遊行程更豐富。  **活動二：e指神功環遊世界**  壹、引起動機  透過Google地圖也可以到世界各國看看，要怎麼做呢？  貳、發展活動  一、閱讀：環遊世界八十天  二、討論：  (一)提問與討論：  1.書中提到哪些國家？  2.這些國家的特色為何？  (二)教師綜合說明：書中提到的國家，我們可以透過Google地圖看看他們的樣貌。  三、教師指導  (一)教師說明：學生透過Google地圖看世界的方法。  1.啟用Google地圖  2.輸入所要探訪的地點  3.使用衛星地圖  4.使用街景服務  5.使用3D模式  6.探索外太空  (二)學生練習操作  四、完成任務  (一)選擇2個國家的景點  (二)比較兩地景物的特色  參、綜合活動  一、學習單分享  二、教師統整說明：善用Google地圖可以看看世界不同的風景，漫步異國的街道，也可以探索外太空，探索世界環境之美。 | 6節 | 口頭報告  實作評量-作品製作  紙筆評量-學習單 |
| **第三單元 e世界尋寶趣**  **活動一：資料搜尋**  壹、引起動機  說說看，在學校裡你看過哪些小動物？  貳、發展活動  一、提問：學校裡有很多小動物，要如何認識他們呢？  二、教師指導學生  (一)資料搜尋的方法  1.搜尋引擎的使用  2.使用關鍵字查詢  3.資料的引用方式  (二)圖片搜尋的方法  1.查詢圖片資料  2.下載圖片的方法  3.圖片分類的方法(資料夾的使用)  三、完成學習任務：下載圖片至少10張，並使用資料夾分類。  參、綜合活動  一、成果分享  二、教師統整說明：由於網路資訊的發達，使得知識的流通快速，學習資料搜尋的技巧，可以讓我們更容易找到自己想要找的資料。  **活動二：影音世界**  壹、引起動機  網路上除了文字與圖片資料外，還有許多影音資料可以查詢，要如何查詢和觀看影音資料呢？  貳、發展活動  一、觀察  (一)教師開啟Youtube，  (二)請學生觀察：  1.在Youtube首頁中，看到哪些區塊？  2.在Youtube首頁中，看到哪些符號？  二、討論  1.在Youtube首頁中，看到的區塊有哪些功能？  2.在Youtube首頁中，看到的符號有哪些功能？  三、聆聽並操作練習  (一)Youtube首頁中的選項功能  1.教師示範並說明在Youtube首頁中的選項功能：  (1)區塊功能  (2)符號功能  2.學生操作練習  (二)Youtube影音播放功能  1.教師操作並說明  (1)如何搜尋影片  (2)如何播放影片  (3)如何調整音量  (4)如何設定畫質、速度和螢幕大小  (5)如何使用耳麥  3.學生操作練習  四、完成任務：搜尋一部有關校園小動物的介紹影片，並完成學習單。  參、綜合活動  一、學習單分享  二、教師統整說明：由於網路科技的便捷與快速，許多人也願意將拍攝好的影片提供大眾觀看，選擇好的影片可以增加許多知識，不好的影片則會誤導我們的想法，如何做出正確的選擇，是我們應該要學習的地方。  **活動三：資料分享**  壹、引起動機  網路所蒐集的資料要如何與同學分享呢？  貳、發展活動  一、聆聽  (一)教師說明：與同學分享資料的方式有很多，以往都是使用郵局寄送的方式，但網路時代，電子郵件提供我們傳遞資料的管道。  (二)教師示範並說明使用電子郵件的方法：  1.如何申請電子郵件  2.如何寫信和寄信  3.如何收信  二、學生操作練習：寄一封信給老師  三、完成學習任務：將所蒐集的資料寄給老師與同學。  參、綜合活動  一、學生分享學習心得  二、教師統整說明：使用網路蒐集資料、欣賞影音頻道，可以提供多元的學習管道，而電子郵件的使用可以使資料的傳遞更為快速、便捷。 | 6節 | 口頭報告  實際操作  紙筆評量-學習單 |
| **第四單元 樂學e世界**  **活動一：動畫設計**  壹、引起動機  一、你喜歡看哪些影片呢？請說說看。  二、許多小朋友喜歡看遊戲的影片，也喜歡玩線上遊戲，要如何設計線上遊戲呢？  貳、發展活動  一、討論  1.線上遊戲的人物會有哪些動作？  2.人物的移動會有哪些步驟？  二、觀察  (一)教師請一位學生示範走路的慢動作，請學生觀察分解動作：  1.他做了哪些動作？  2.這些動作的先後順序為何？  (二)教師請另一位同學將書本從甲地搬到乙地的慢動作，請學生觀察分解動作：  1.他做了哪些動作？  2.這些動作的先後順序為何？  (三)教師統整說明：每一個動作都是不同姿勢的組合，移動速度的快慢就可以產生動畫的效果。  三、動畫設計  教師請學生依下列步驟設計一種動作：  1.在紙上畫出動作分解草圖，一個動作一張，畫出4~8個動作(圖畫的大小要一致)。  2.將紙張依照先後順序疊起來。  3.快速地翻閱紙張產生動畫的效果。  參、綜合活動  一、學生分享作品  二、教師統整說明：藉由程式設計，可以使線上遊戲的人物移動位置，而這些移動的動作是有先後順序的，程式的設計也是一種先後順序的概念，將各種動作串連在一起，便能命令人物移動位置。  **活動二：樂學程式設計**  壹、引起動機  我們看的卡通影片，都是藉由程式將圖案設計出動畫的效果，動畫的程式設計是怎麼做出來的？  貳、發展活動  一、聆聽  (一)教師介紹Code.org網站：https://code.org/  在Code.org上學習電腦科學，這是一個有趣且充滿創意的平台，可以學習電腦科學和基本程式設計知識，並且建立互動式動畫、遊戲或應用程式。  (二)教師介紹學生自學程式設計的方法：  1.點選課程C：  2.課程任務介紹：學習以Block的拖放語言來設計程式，它使用豐富多彩的指令積木來建構程序，可以用它來解決謎題。  學習介面介紹：使用代碼解決的每個難題都分為四個主要部分：  (1)1：遊戲區域  (2)2：工具箱區域  (3)3：建構程式的工作空間  (4)4：謎題的具體說明    3.教師示範與說明：程式建構的方法  4. 教師示範與說明：程式測試的方法  二、學生依說明自學完成課程C之15個階段的任務  三、學生分享自學程式編程的發現。  參、綜合活動  教師統整說明：除了code.org之外，網路上還有許多提供自學的網站，也有許多youtuber分享各式各樣的影片，可以提供我們自學的管道。網路的應用無遠弗屆，善用網路的資訊自學自己有興趣的項目，是身處網路世代必須擁有的能力。 | 4節 | 口頭報告  實際操作  實作評量-  作品 |
| **第五單元 e世界安全行**  壹、引起動機  透過網路，我們可以獲得許多資源，要如何使用網路資源才不會侵犯智慧財產權呢？  貳、發展活動  一、討論與分享  (一)分組討論  1.如果你創作一件很棒的作品，上傳到網路上分享，你希望別人如何使用它呢？  2.如果你看到別人上傳的作品，是你拍攝上傳的，你的感覺如何？  (二)分享討論結果  (三)教師綜合說明：網路上有許多的共享資源，分享給大家使用。這些資源並非全部免費，使用前必須看清楚使用說明，尊重智慧財產權，以免犯法。  二、聆聽  (一)教師操作並說明：  1.如何查詢圖片的版權問題。  2.如何使用創用CC免費授權條款。  3.如何引用資料和圖片  (二)學生練習查詢圖片的創用CC授權條款  1.開啟瀏覽器  2.進入維基百科  3.輸入關鍵字查詢  4.點選圖片瀏覽授權條款  三、完成任務：至維基百科查詢一種你最喜歡的動物，摘錄資料並下載一張圖片，貼在WordPad上，並註明引用資料來源。  參、綜合活動  一、分享學習結果  二、教師統整說明：尊重智慧財產權，不隨便複製資料，引用網路資料要註明來源。 | 2節 | 口頭報告  實作評量-學習單 |

**附錄(二)評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | | 澄清與珍視自己下載網路資源的權利與義務，尊重智慧財產權。 | | | | |
| **學習表現** | | 【社會】  2c-II-2澄清及珍視自己的角色與權利，並具備責任感。 | | | | |
| **評量標準** | | | | | | |
| **主**  **題** | **表現描述** | **A**  **優秀** | **B**  **良好** | **C**  **基礎** | **D**  **不足** | **E**  **落後** |
| 互 動 與 關 聯 | 能舉出兒童在生活中享有的權利與承擔的責任，並說明 其重要性。 | 能理解兒童在生活中享有權利及責任的重要性。 | 能從具體事例 指出兒童在生 活中的權利與 責任。 | 能部分指出兒童在生活中的權利與責任。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | 1.下載網路資料註明資料來源。  2.說明尊重智慧財產權的重要性。 | 1.下載網路資料註明資料來源。  2.理解下載網路資料註明資料來源的重要性。 | 1.下載網路資料註明資料來源。 | 1.指出網路資料來源。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 學習單 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |

**分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。**

認識網際網路

一、關於網路，下面哪些敘述是對的，請打✓

1.( )用繩子連接起來，像一個大網子的路。

2.( )將世界上的所有電腦，透過網路的連結和標準化的通訊協定，彼此相互通訊。

3.( )網際網路是全世界最大的電腦系統，它提供的是一種新的、開放的資訊交流與溝通模式。

二、網路可以做什麼？請在( )中打✓

|  |  |
| --- | --- |
| 1.( )查資料  2.( )收發電子郵件  3.( )看影片  4.( )規劃旅遊路線  5.( )玩線上遊戲 | 6.( )儲存資料  7.( )訂車票  8.( )做運動  9.( )購買食物  10.( )和朋友聊天 |

三、下面的網址是屬於哪一個單位，請填寫代號：

A.教育單位 B.政府機關 C.機構 D.公司行號

1.( ) <https://www.cht.com.tw/>

2.( ) <https://gangshan.kcg.gov.tw/>

3.( ) <https://www.kh.edu.tw/>

4.( ) <https://www.ccf.org.tw/>

四、寫出三種你常常利用網路做的事情？

|  |
| --- |
| 1. |
| 2. |
| 3. |

班級：\_\_\_年\_\_\_班 座號：\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**e指神功環遊世界**

* 小朋友，請選擇二個國外景點，介紹景點特色與文化之美。

|  |  |
| --- | --- |
| 國家 |  |
| 地區 |  |
| 特色 |  |
| 文化之美 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 國家 |  |
| 地區 |  |
| 特色 |  |
| 文化之美 |  |

班級：\_\_\_年\_\_\_班 座號：\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**e世界尋寶趣**

* 小朋友，請在Youtube中搜尋有關校園小動物的影片進行觀看，並回答以下問題：

|  |  |
| --- | --- |
| 影片名稱 |  |
| 影片長度 |  |
| 影片上傳  的日期 |  |
| 選擇我喜歡的次數 |  |
| 選擇我不喜歡的次數 |  |
| 影片內容簡介 | |
|  | |
| 觀後心得 | |
|  | |

班級：\_\_\_年\_\_\_班 座號：\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**我最喜歡的動物**

|  |  |
| --- | --- |
| **動物名稱** |  |
| **圖**  **片** |  |
| **簡**  **介** |  |
| **資料來源** |  |

班級：\_\_\_年\_\_\_班 座號：\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_