

高雄市岡山區前峰國小【數位控制家】校訂課程

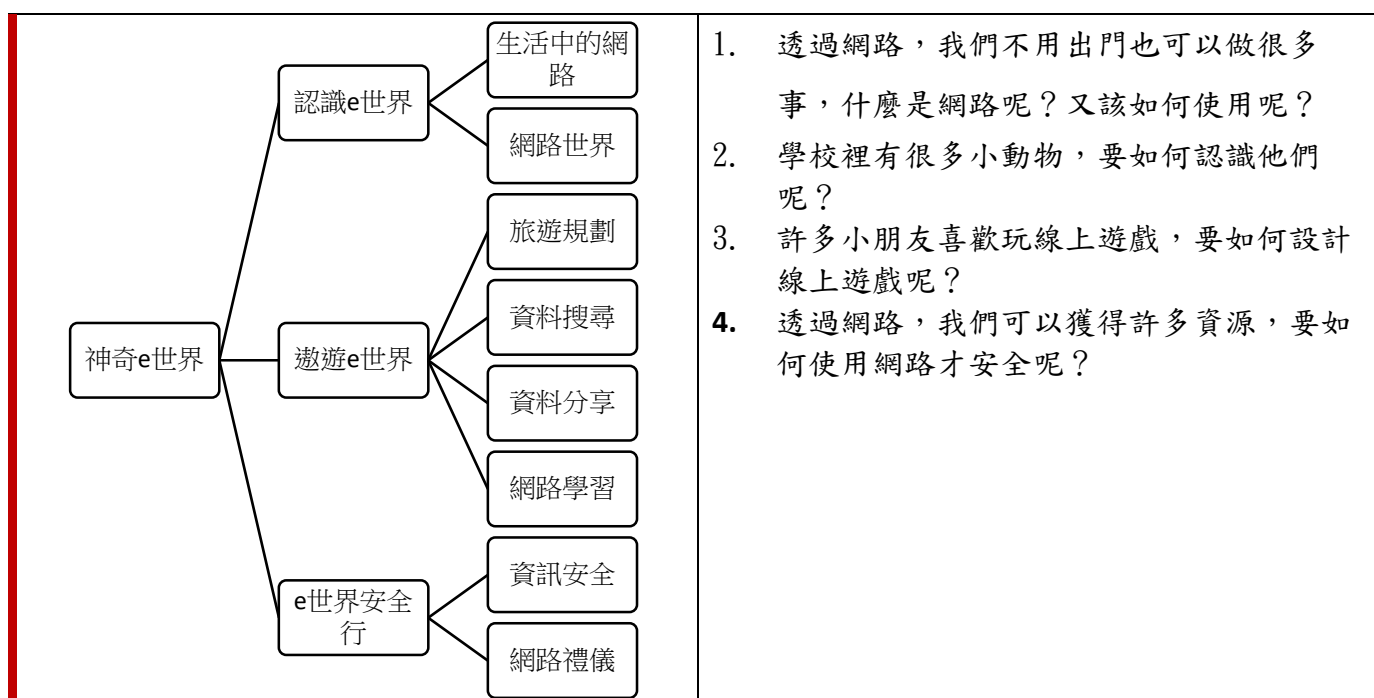
神奇 e 世界

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。網路禮儀與資訊安全的討論，可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	自然、綜合	總節數	21 節
核心素養： ● A3 規劃執行與創新應變 綜-E-A3 規劃、執行學習及生活計畫，運用資源或策略，預防危機、保護自己，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 ● 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。先條列總綱核心素養的面向與項目。 ● B2 科技資訊與媒體素養 綜-E-B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。			
學習重點	學習表現	【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。 【綜合活動】 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。	
	學習內容	【自然科學】 Inf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 【綜合活動】 Bc-II-1 各類資源的認識與彙整。 Ca-II-2 生活周遭危機情境的辨識方法。	
概念架構		導引問題	



學習目標		
1. 認識網路世界，並能使用口語及文字說明。 2. 從網路中蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 3. 覺察網路中潛藏危機，提出避免危險的方法。		
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：	4 節	關於教材、學習單、環境、設備、人力資源的提醒，或教學過程中的注意事項。

(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/IP 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：



網址「機構類型」的名稱意義			
機構類型	代表意義	網址範例	單位名稱
gov	政府單位	http://www.tp.gov.tw	台北市政府
edu	教育單位	http://www.ntpc.edu.tw	新北市教育局
org	公益團體	http://www.eden.org.tw	伊甸社會福利基金會
com	商業單位	http://www.tvbs.com.tw	TVBS 電視台
net	網路電信公司	http://www.hinet.net	中華電信

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

第二單元遨遊 e 世界

活動一：旅遊規劃

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。

13 節

(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：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)影音搜尋 1.開啟 Youtube 的方法。 2.使用 Youtube 觀看影片的方法。 三、學生練習 四、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。

活動四：網路學習

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。

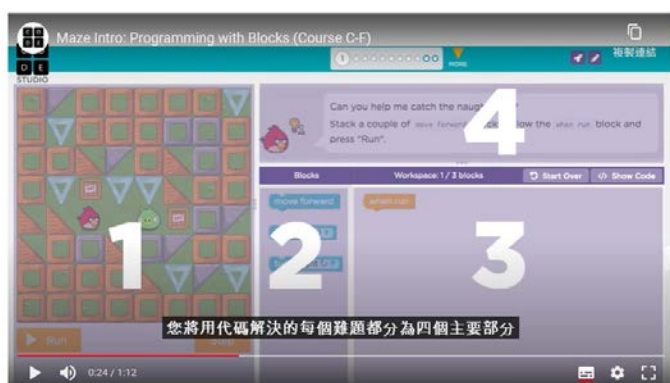
學習介面介紹：使用代碼解決的每個難題都分為四個主要部分：

(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。		
第三單元 e 世界安全行 活動一：網路禮儀 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	4 節	

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。 活動二：資訊安全 壹、引起動機 提問：網路很方便但也存在各式各樣的危險，要如何避免呢？ 貳、發展活動 一、教師播放資訊安全影片： 1.三資小豬：https://www.youtube.com/watch?v=iiSRaVC7i5Q 2.資安戰隊之邪惡駭客的入侵： https://www.youtube.com/watch?v=LclA56BLNRs 3.凌凌欺：資安風暴：https://www.youtube.com/watch?v=tODf6LWojYI 4. 假牙與雞情：https://www.youtube.com/watch?v=SRoo2cTGgqQ 二、討論 1.學生看影片後寫下影片中的資訊危機事項。 2.分組討論因應策略。 三、分享 1.各組分享討論結果。 2.學生針對各組的分享，給予回饋提出該策略可能的結果。 參、綜合活動 1.教師綜合說明網路安全的注意事項。 2.資訊安全測驗。		
--	--	--

附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習紀錄/評量工具
認識 e 世界	認識網路世界，並能使用口語及文字說明。	能使用口語及文字說明網路的樣貌。	書面報告	學習單
遨遊 e 世界	從網路中蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。	能使用關鍵字蒐尋資料完成任務。	書面報告	學習單
e 世界安全行	覺察網路中潛藏危機，提出避免危險的方法	發現網路安全影片中的危機，並提出避免的方法。	口頭報告	評量表

附錄(二)評量標準與評分指引

學習目標		覺察網路中潛藏危機，提出避免危險的方法。				
學習表現		【綜合活動】 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。				
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
社會與環境關懷		能發現生活中的危險情境，擬訂並演練有效的因應策略，省思執行結果。	能探索生活中的潛藏危機，演練避免危險的方法。	能知道生活周遭危機情境的辨識方法。	能表達生活中可能存在的危險情境。	未達D級
評分指引		1. 能從影片中發現網路資訊所存在的危機。 2. 能說出網路安全的策略。 3. 能說出執行策略可能的結果。	1. 能從影片中發現網路資訊所存在的危機。 2. 能說出網路安全的策略。	能知道如何辨識生活周遭的危險資訊。	能說出在生活中可能存在的危險資訊。	未達D級
評量工具		資訊安全測驗				
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)。