

高雄市鳳山區鳳山國民小學校訂課程

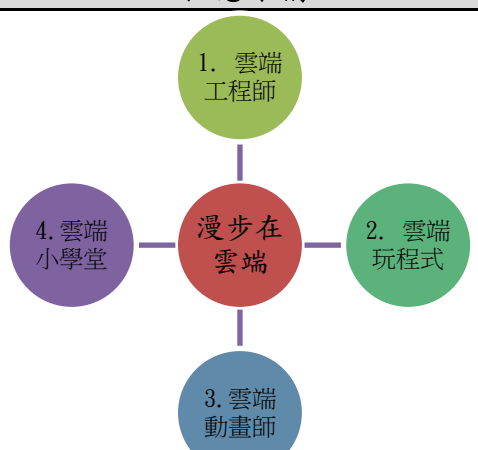
鳳翔雲端教學計畫（教案）

● 主題：漫步在雲端-資訊處理及分析

一、教學設計理念說明

透過本資訊科技課程引發學生學習的動機及興趣，使學生具有基本的電腦操作能力，可應用電腦資訊習得更廣泛的知識，並可運用電腦資訊科技，更有效率習得其他各學科知識。學生除了熟悉資訊科技於日常生活的應用，也可靈活將資訊科技應用於日常生活。

二、教學活動設計

統整領域	綜合、社會	設計者	陳昶亨
實施年級	五下	總節數	20 節
單元名稱	漫步在雲端-資訊處理及分析		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
<u>E-A2</u> -具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考 與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 <u>E-B2</u> -具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。		<u>綜-E-A2</u> -探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 <u>社-E-B2</u> 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。	
核心素養呼應說明			
<u>綜-E-A2</u> 學生在遇到問題時能將大問題拆分為不同的需求，並根據不同的需求尋找相對應的 Google 服務以滿足需求，最終能成功解決原本的問題。 <u>社-E-B2</u> 學生能了解各個 Google 網路服務所提供的功能及該服務的使用方法，並且可以根據所遇到的問題選擇正確的 Google 服務以解決學生在日常生活中所遇到的問題。			
學習重點	學習表現	學習內容	<u>綜-Bc-II-1</u> -各類資源的認識與彙整。 <u>社-Ae-III-1</u> 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。
概念架構		導引問題	
		1. 如何利用網路蒐集需要的資料？ 2. 如何利用 Scratch 軟體製作報告資料？ 3. 怎麼利用 Scratch 來進行逞果發表或課堂報告？ 4. 如何利用網路資源進行線上學習？	

議題融入	實質內涵	融入資訊教育議題：讓學生具備運用資訊工具之思維能力，藉以分析問題、發展解題方法，並進行有效的決策以解決問題。
	所融入之學習重點	培養學生認識資訊科技工具，並了解其使用的目的及時機，之後可以根據自己在生活中的需求和問題選擇並使用正確的資訊科技工具達成自己的需求或是解決生活中遭遇的問題。
與其他領域/科目的連結		綜合領域：認識資訊技術，並能深入了解其在日常生活中的重要性。 語文領域：利用網路資源和 Scratch 工具來完成報告，並能進行課堂發表。
教材來源		自編教材
教學資源 (教師)		電腦、Scratch 軟體、Google 教育帳號、Google Chrome 瀏覽器
教學資源 (學生)		電腦、Scratch 軟體、Google 教育帳號、Google Chrome 瀏覽器
學習目標		
1. 瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂以及各學習領域之應用。 2. 能夠擬定主題及內容綱要。 3. 知道資料蒐集的方法。 4. 能夠規劃設計 Scratch 動畫的項目。 5. 能上網蒐集資料。 6. 能夠將作品發表與人分享。 7. 能了解網路與通訊基本概念、網路使用規範與基本操作。 8. 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。		
教學重點		
1. 文書處理體的操作環境和基本功能 2. 擬定 Scratch 動畫的主題，上網利用搜尋引擎收集資料，並依資料性質分類儲存。 3. 利用 Scratch 軟體整合圖文資料，編輯文獻來源與加上封面，完成 Scratch 動畫。 4. 利用網路資源進行線上學習。 5. 了解網路虛擬的特性，切勿輕易透露基本資料，保護自己的安全。		

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
第一單元-【雲端工程師】——一小時玩程式 -----第 1 節----- <u>壹、課前準備</u> 教師： 1. 蒐集資料、編寫教材。 2. 準備電腦教室設備。 3. 安排座位，引導學生就座。			

作，直到角色停止。			
6. 階段 12：迷宮裡的巢狀迴圈（Nested Loops）：在這項線上活動中，學生將有機會把自己對迴圈（loop）的認識推上另一個新的層次。學生會玩蜜蜂和植物大戰殭屍，同時學習怎樣設計程式，使一個迴圈放進另一個迴圈內。我們也會鼓勵學生瞭解，任一個迴圈的少許變更，可怎樣影響程式在點擊「Run」（執行）後的結果。	10		實際操作
7. 階段 15：與小蜜蜂一起嘗試 If/Else（如果/否則）：到了這個階段，學生已設計了程式，讓程式每次都使用相同的方法執行。這種做法十分可靠，不過欠缺點彈性。在本課堂中，班級同學將會開始使用條件式（conditional）編寫程式，讓他們編寫出來的程式，可依據程式遇到的特定條件，以不同方式運作。	10		實際操作
8. 階段 21：在藝術家遊戲中使用函式（Function）：學生會在藝術家遊戲中學習使用函式（function）。他們會製作並修改精美的圖像。如需要製作更複雜的圖案，學生便會學習巢狀（nesting）函式，方法是呼叫一個函式裡的另一個函式。	10		實際操作
<u>參、綜合活動</u>			
1. 學生開始練習階段 1：與憤怒鳥一起編程。	20		實際操作
2. 學生開始練習階段 5：Sprite Lab 中的游泳小魚。	20		
3. 學生開始練習階段 12：迷宮裡的巢狀迴圈（Nested Loops）。	20		實際操作
4. 學生開始練習階段 15：與小蜜蜂一起嘗試 If/Else（如果/否則）。	20		實際操作
5. 階段 21：在藝術家遊戲中使用函式（Function）。	20		實際操作
6. 老師親自去看學生的成果，並進行個別指導。			
7. 教師公布練習的的答案，給予讚揚、改進意見及課堂總結。	10		實際操作
第二單元-【雲端玩程式】—認識 Scratch			
-----第 7、8 節-----			
<u>壹、課前準備</u>			
教師：			
1. 蒐集資料、編寫教材。			
2. 準備電腦教室設備。			
3. 安排座位，引導學生就座。			
<u>貳、發展活動</u>			
（一）介紹 Scratch 的基本工具列			
1. Scratch 軟體工作視窗介紹	15		實際操作
2. 速建立第一張投影片			
3. 投影片的瀏覽與播放			
（二）介紹 Scratch 的版面配置、圖片和影片的編輯技巧			
1. 投影片新增、刪除與更動	15		實際操作
2. 文字編修、背景及圖片的設定			

3. 連結的設定 4. 影片的匯入與匯出 (三) 介紹 Scratch 的換頁、轉場、動態展示的技巧 1. 投影片換頁串場效果 2. 自訂播放順序及次數 3. 播放助手 4. 投影片單頁中物件的動態效果	15		實際操作
<u>參、綜合活動</u> 1. 老師指定練習主題及提供參考範例，學生練習製作 Scratch。	25		實際操作
2. 在學生練習過程中，從旁指導，並鼓勵創新的點子，並與其他同學分享。	10		實際操作
-----第 9、10、11、12 節-----			
<u>壹、課前準備</u> 教師：			
1. 蒐集資料、編寫教材。 2. 準備電腦教室設備。 3. 安排座位，引導學生就座。			
<u>貳、發展活動</u> 1. 老師說明如何擬定主題及內容綱要，並透過範例來示範如何擬定主題及內容綱要。	10		實際操作
2. 老師設定主題讓學生練習如何擬定內容綱要。	10		實際操作
3. 經過實際操作，讓學童熟悉主題和內容綱要的擬定方法。	10		實際操作
4. 老師說明資料搜尋的方法。 1 百科全書 2 報紙 3 雜誌 4 圖書館 5 上網搜尋	10		實際操作
5. 老師介紹電子資料的剪貼方法。 1 剪貼圖形 2 剪貼網頁文字 3 複製視窗畫面	10		實際操作
6. 老師說明如何去規劃 Scratch 動畫，並介紹如何去規劃設計報告的項目。	10		實際操作
7. 讓學生設定主題並擬定綱要，並開始進行 Scratch 動畫的製作。 1 報告主題 2 報告摘要 3 報告內容（報告內容可包含數個小項目，例如討論動物，可包含動物圖片、生活習性、產地以及相關	20		口頭報告

網站等項目。) 4 研究心得			
<u>參、綜合活動</u>			
1. 老師指定練習主題：用 Scratch 來自我介紹及提供參考範例。	10		實際操作
2. 學生上網搜集素材，製作自我介紹 Scratch，完成 Scratch 動畫。	40		實際操作
3. 在學生練習過程中，從旁指導，並鼓勵創新的點子，並與其他同學分享。	20		實際操作
4. 教師廣播優良作品展示，讓學生分組上台報告，給予讚揚、改進意見及課堂總結。	10		實際操作
第三單元-【雲端動畫師】—用 Scratch 作動畫			
-----第 13、14、15、16、17、18 節-----			
<u>壹、課前準備</u>			
教師：			
1. 蒐集資料、編寫教材。 2. 準備電腦教室設備。 3. 安排座位，引導學生就座。			
2、<u>發展活動</u>			
1. 老師先讓學生觀賞由網路所搜集的各類 Scratch 動畫範本，引起學生興趣，再利用 Scratch 軟體，讓學生重溫之前所學習的 Scratch 工具使用技巧。	10		實際操作
2. 老師說明示範利用 Google 共享的平台進行小組創作，並將工作分配給小組成員。	10		實際操作
3. 經過示範，讓學童熟悉主題和內容綱要的擬定方法。	10		實際操作
4. 透過網路搜尋引擎（Google）尋找相關資料，搜尋時可以多試試不同的關鍵字。	10		實際操作
5. 讓學生了解著作財產權的重要性，記得在儲存資料時需將出處連同記載，以利後續編輯資料來源；切記勿將他人智慧結晶占為己有，以免觸法。	10		實際操作
6. 將搜尋的圖文資料儲存在專題資料夾並依性質作分類，以利管理與製作。	10		實際操作
7. 老師示範如何編輯文字資料： (1) 將文字資料複製貼入報告中。 (2) 調整位置與編輯段落。 (3) 設定文字格式（字型、大小、顏色...）	10		實際操作
8. 老師示範如何編輯圖片資料： (1) 將圖片資料插入報告中。 (2) 調整圖片位置與尺寸。	10		實際操作

9. 老師示範如何綜合整理 Scratch：進行版面設定，調整圖文相對位置（可加入表格輔助），做一次通盤檢查，完成報告內容。	10		實際操作
10. 老師示範如何編輯資料來源，註明網址與網站名稱，說明圖文資料的出處。			
11. 老師示範如何封面製作： (1) 編輯標題。 (2) 加入插圖。 (3) 編輯作者基本資料。 (4) 版面設定。	10		實際操作
<u>參、綜合活動</u>			
1. 老師設定 Scratch 動畫主題：介紹一位的故事、笑話、…等，讓學生利用 Google 共享的平台進行小組創作，並小組分工合作完成作品。	80		實際操作
2. 老師親自去看學生的成果，並進行個別指導。	20		
3. 作品欣賞：教師透過廣播系統將全班同學作品逐一播放，讓同學彼此觀摩作品。	20		口頭報告
第四單元-【雲端小學堂】—PaGamO 線上學習平台			
-----第 19、20 節-----			
<u>壹、課前準備</u>			
老師蒐集各式網路上的兼具學習及遊戲的教育網站，提供學生寒暑假可在家線上挑戰及學習。			
<u>貳、發展活動</u>			
1. 老師介紹線上學習平台的時代趨勢，大眾對於知識與技能的學習，專注力漸漸從線下轉到線上，現在的數位學習領域，正以飛快的速度成長著，已然成為了一個黑馬產業。	10		口語溝通
2. 老師介紹線上學習平台的優缺點。優點：學習時間彈性、可以重複觀看、速度自行調整。缺點：容易半途而廢、無法即時溝通、較難搭配實際操作。	10		口語溝通
3. 老師介紹線上學習平台連結： (1) COOL ENGLISH 酷英文 https://www.coolenglish.edu.tw (2) 因材網-YouTube 數位學習資源 https://offf.to/YG0G (3) 因材網免登入頁面 https://offf.to/gU0I (4) 均一平台-數學 https://offf.to/mrwt (5) 南一 OneBook 智慧電子書	20		實際操作

https://onebook.oneclass.com.tw/ 4. 老師提供如何登入網站的方法，如利用 OpenID。 5. 老師示範如何安排自我的線上學習進度。	10 10		實際操作 口語溝通
<u>參、綜合活動</u> 1. 學生練習登入網站，並開始安排進度，進行線上學習。 2. 老師進行個別指導，確保每位學生都能連線成功。 3. 讓學生分組上台報告線上學習心得，給予讚揚、改進意見及課堂總結。	40 10 10		實際操作 實際操作 口頭報告

附錄二 學習目標-雙向細目表、評量標準

(1) 學習目標敘寫～雙向細目表

學習表現 學習內容	綜-2c-II-1-蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。	
	課程主題：漫步在雲端-雲端工程師、雲端玩程式 學習階段：五上	
綜-Bc-II-1-各類資源的認識與彙整。	學習目標	1. 了解網路搜尋操作及使用方法 2. 能登入一小時玩程式網站和能使用線上學習平台。 3. 能夠遵守網路資訊安全

(2) 評量標準

內容標準	表現標準				
	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
單元評分標準	能熟練地使用一小時玩程式的各種技巧，完成老師指派的作業任務。	能使用一小時玩程式，完成老師指派的作業任務。	能使用一小時玩程式，並使用線上學習平台。	經由老師的提醒及協助能完成本課程的學習目標	未達D級
分數轉換	90 以上	80~90 分	70~80 分	60~70 分	60 以下

(1) 學習目標敘寫～雙向細目表

學習表現 學習內容	社-3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實際操作。	
	課程主題：漫步在雲端-雲端動畫師、雲端小學堂 學習階段：五上	
社-Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。	學習目標	1. 能用 Scratch 進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。 2. 能用 Google 雲端平台，編輯中英文 Scratch，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成 Scratch 的編輯。 3. 能夠使用 Scratch 軟體進行各式 Scratch 動畫。

(2) 評量標準

內容標準	表現標準				
	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
單元評分標準	能熟練的操作 Scratch 軟體，並透過 Google 雲端平台進行小組合作，完成 Scratch 的編輯	能使用 Scratch 或 Google 雲端平台，完成課堂上指定的 Scratch 練習。	瞭解 Scratch 或 Google 雲端平台，的基本操作及功能，能完成 Scratch 作品。	經由老師的提醒及協助能完成本課程的學習目標	未達 D 級
分數轉換	90 以上	80~90 分	70~80 分	60~70 分	60 以下