

高雄市鳳山區鳳山國民小學校訂課程

鳳翱雲端教學計畫（教案）

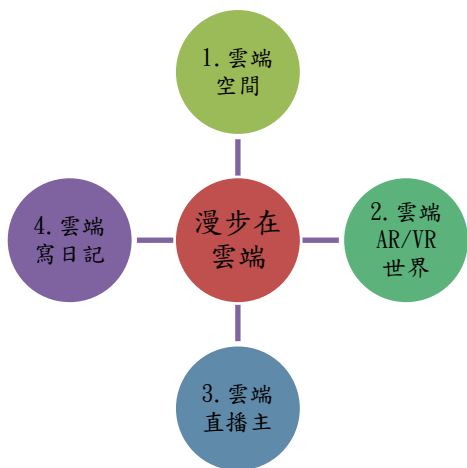
- 主題：漫步在雲端-資訊處理及分析

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	五上		總節數	21
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	
<p><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。</p> <p><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。</p>			<p><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。</p> <p><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。</p>	
核心素養呼應說明				
<p><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。</p> <p><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。</p>				
學習重點	學習表現	<p>厂分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p> <p>社-3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p>	學習內容	<p><u>綜-Ab-III-2</u> 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p><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。</p>
概念架構			導引問題	



1. 如何利用雲端空間分享及編輯資料？
2. 什麼是 AR/VR 世界？
3. 怎麼在網路觀看直播及開直播？
4. 如何成立自己的網站或部落格？

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：認識新的資訊技術，利用 AR/VR 的技術，開發出結合現實世界的虛擬體驗環境。 社會領域：利用網路資源(Google 雲端硬碟)和網路工具(部落格)來完成專題報告，並能進行課堂發表。
教材來源		自編教材
教學資源 (教師)		電腦、Google 雲端硬碟、Google 教育帳號、VR 眼鏡設備、MAKAR 軟體
教學資源 (學生)		電腦、Google 雲端硬碟、Google 教育帳號、VR 眼鏡設備、MAKAR 軟體
學習目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解 Google 雲端硬碟的使用方法及進行線上文書處理。 2. 能夠擬定主題及內容綱要，能夠規劃設計專題報告的項目。 3. 能利用 AR/VR 的技術，開發出結合現實世界的虛擬體驗環境。 4. 能在雲端存取與編輯檔案資料，並能夠將作品發表與人分享。 5. 能成立個人網頁或部落格，並能進行文章的發表。 6. 能了解網路與通訊基本概念、網路使用規範與基本操作。 7. 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		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Google 雲端硬碟各式文書處理的操作環境和基本功能。 2. 擬定專題報告的主題，上網利用搜尋引擎收集資料，並依資料性質分類儲存。 3. 會使用及編制 AR/VR 模組的技術，並運用在成果發表。 4. 利用網路免費部落格平台進行網站的架設。 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-【雲端空間】—Google 雲端硬碟應用

----- 第 1、2 節 -----

壹、課前準備

1. 老師幫學生建置 Google 教育帳號，或沿用中年級的。

貳、發展活動

1. 透過老師介紹，讓學生了解「Google 雲端硬碟」的功能：「Google 雲端硬碟」整合 Google 文件線上編輯和谷歌強大的搜尋功能，讓使用者將個人相片、筆記或其他文件儲存在網路上，透過手機和電腦等裝置，即可在雲端存取與編輯檔案資料。
2. 老師介紹關於「Google 雲端硬碟」同步程式的安裝和使用方法說明如下：
 - (1) 打開 Google Chrome 瀏覽器，登入 G Suite for Education 帳號。
 - (2) 輸入 Gmail 的電子郵件和密碼，點選「登入」。
 - (3) 登入以後，點選「雲端硬碟」。
 - (4) 點選「設定」的「下載雲端硬碟」。
 - (5) 點選「下載 PC 版」。

10

20

Google 教育帳號

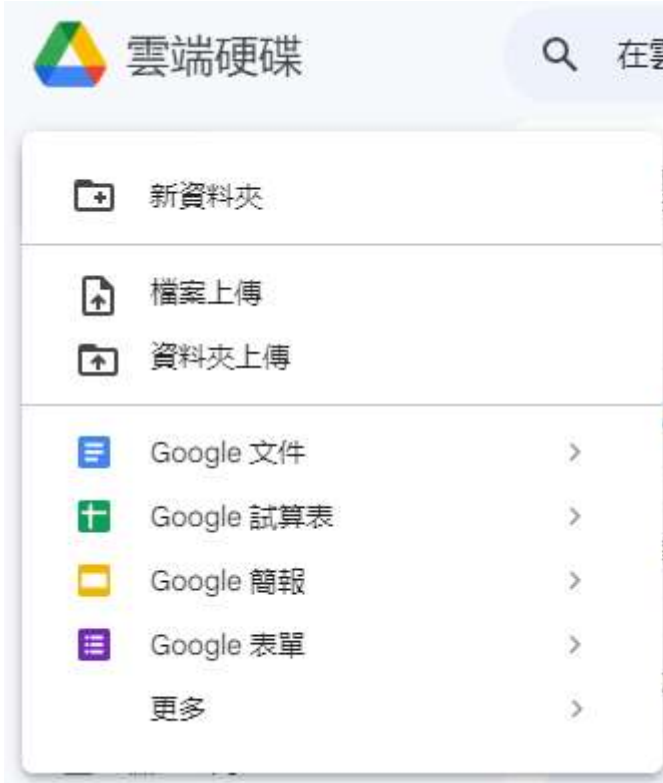
實際操作
口語溝通



- (6) 點選「接受並安裝」。
- (7) 下載完成以後，對著下載的檔案連續按兩下滑鼠左鍵，安裝同步程式。
- (8) 安裝完畢，點選「開始使用」。



3. 老師介紹 Google 雲端硬碟上傳和下載檔案的功能。



10

參、綜合活動

1. 請學生登入 Google 教育帳號，並練習安裝 Google 雲端硬碟電腦版。
2. 請學生練習 Google 雲端硬碟上傳和下載檔案。
3. 老師在學生練習過程中，從旁指導，給予讚揚、改進意見及課堂總結。

20

10

10

-----第 3、4、5、6、7 節-----

壹、課前準備

教師：

1. 老師準備 Word 文件、PowerPoint 簡報、Excel 檔案。
2. 準備電腦教室設備。
3. 安排座位，引導學生就座。

貳、發展活動

1. 老師介紹如何在 Google 雲端硬碟上傳和編輯 Word 文件。

20



Google 教育帳號
Word 文件
Powerpoint 軟體
Excel 檔案

實際操作
口語溝通

2. 老師介紹如何在 Google 雲端硬碟上傳和編輯 PowerPoint 簡報。



20

3. 老師介紹如何在 Google 雲端硬碟上傳和編輯 Excel 檔案。



試算表

20

4. 老師介紹如何在 Google 雲端硬碟製作線上問卷調查表。



表單

20

5. 老師介紹如何在 Google 雲端硬碟多人共同編輯，使用 Google 雲端硬碟的程式建立的檔案，可以多人同時線上編輯文件，使文件保持最新的狀態。你可以與同學合作完成小組家庭作業；或與在遠方的同事合作進行新的業務計畫。同一份 Google 文件，可以 10 個人同時線上共同編輯。



20

參、綜合活動

1. 練習一：老師設定主題：介紹鳳山，請學生開始上網路蒐集資料，使用 Word 進行編輯，完成練習並上傳網路硬碟。
2. 練習二：老師設定主題：介紹高雄景點，請學生開始上網路蒐集資料，使用 PowerPoint 簡報進行編輯，完成練習並上傳網路硬碟。
3. 練習三：老師設定主題：成績試算表。請學生開啟 Google 雲端硬碟，使用 Excel 進行編輯，完成練習並上傳網路硬碟。
4. 練習四：老師設定主題：各式的活動調查表，請學生開啟 Google 雲端硬碟，製作表單。
5. 練習五：請同學分享各式檔案的編輯權，用 E-mail 的上將連結貼給同學，同學可以互相協助編輯檔案。
6. 老師親自去看學生的成果，並進行個別指導，給予讚揚、改進意見及課堂總結。

20

20

20

20

20

-----第二、三、四、五、六、七節結束-----

第二單元-【雲端 AR/VR 世界】—AR/VR 的認識

-----第 8、9 節-----

壹、課前準備

1. 老師蒐集 VR 影片資料、編寫教材。
2. 準備 VR 眼鏡設備。

貳、發展活動

1. 老師介紹什麼是 VR(虛擬實境)?
 - (1) 虛擬實境，簡稱虛擬技術，也稱虛擬環境，(你看到的一切都是假的!)是利用電腦類比產生一個三維空間的虛擬世界，提供使用者關於視覺等感官的類比，讓使用者感覺彷彿身歷其境，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。
 - (2) 使用者進行位置移動時，電腦可以立即進行複雜的運算，將精確的三維世界影像傳回產生臨場感。該技術整合了電腦圖形、電腦仿真、人工智慧、感應、顯示及網路並列處理等技術的最新發展成果，是一種由電腦技術輔助生成的高技術類比系統。

10



實際操作
口語溝通

-----第 10、11、12、13 節-----

壹、課前準備

1. 蒐集資料、編寫網頁教材。
2. 準備電腦教室設備、VR 眼鏡設備、MAKAR 軟體。
3. 分配組別，請每組學生至少準備一隻手機。

貳、發展活動

1. 老師介紹《MAKAR 軟體》：MAKAR 是一個跨平台的 XR 瀏覽器將開發者所製作的 XR (AR/VR/MR/360VR) 內容疊加於現實空間中，為這個世界添加更多有趣的訊息。
(1) 隨掃隨看：探索來自全球的 AR/VR/MR/360VR 作品，體驗全球各地頂尖創作者的創意。
(2) 一鍵同步：透過 MAKAR XR 編輯器 製作完成的 AR/VR/MR/360VR 內容，能即時瀏覽體驗。
(3) 跨多平台：能運行在 Android 以及 iOS 系統的智慧型手機上，輕鬆實現跨平台。
20
2. 老師介紹 MAKAR 編輯器主頁，示範如何建立新專案。
(1) 建立新專案：點擊創建新專案
(2) 專案和教學頁面轉換：在專案主頁面和教學頁面間轉換。
(3) 帳號資料：點擊打開帳號資料和管理視窗。
(4) 專案顯示轉換：轉換專案并列顯示方式。
(5) 已發佈專案專區：所有您已發佈的專案將并列在此空間。您也可把未發佈的專案拖曳至此進行發佈。
(6) 專案排列：您的專案將以并列的形式排列在此。您也可再次對個別的專案進行管理個。管理的範圍包括命名，刪除，更改專案公開模式，和獲取數據資料。
(7) 未發佈專案專區：所有您未發佈的專案將并列在此空間。您也可把已發佈的專案拖曳至此取消發佈。
20
3. 老師示範如何建立新專案模組，並示範幾種 AR/VR 模組的編輯。
(1) AR 問答模組教學
(2) AR 卡片辨識模組教學。
(3) VR 場景導覽教學
(4) VR 遊戲設計教學
(5) VR 語文情境學習

參、綜合活動

1. 練習一：AR 實作
(1) 老師提供參考範例，並指定練習主題：唐詩三百首之 AR 卡片辨識模組。
(2) 學生上網搜集素材，用《MAKAR 軟體》製作專案，完成 AR 卡片辨識模組。
40
2. 練習二：VR 實作
(1) 老師提供參考範例，並指定練習主題：鳳山新城之 VR 場景導覽。

MAKAR 軟體

實際操作
口語溝通

(2)學生上網搜集素材，用《MAKAR 軟體》製作專案，完成 VR 場景導覽模組。

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。
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。
5. 利用校本展演機會，讓學生展示 AR/VR 作品。

40
40

第三單元-【雲端直播主】—影音平台介紹及規範

-----第 14、15、16、17 節-----

壹、課前準備

1. 蒐集資料，準備視訊鏡頭、耳機麥克風等設備。

2、發展活動

1. 老師強調網路禮儀的重要性和法律責任。
 - (1)網路如同真世界，友善發言且尊重即便在部分的網路服務平臺可匿名發表，但這不代表可以隨心所欲使用漫罵、嘲諷或污辱的字詞來抒發情緒。
 - (2)即使與他人立場不同，也應當以寬容與尊重的態度來表達自己的想法。此外也要注意，不雅的網路發言也有觸犯「公然侮辱罪」的可能。
2. 老師藉由網路評論，進行直播課程及視訊會議軟體比較：GOOGLE MEET、ZOOM、YOUTUBE。讓學生討論實際用過的心得。

20
20

	Youtube	Google Meet	Zoom
價格	免費	100人，60分鐘以下：免費 150人以下，時間無限制： 一個月約\$240台幣(8美金)	10人，40分鐘以下：免費 200人以下，時間無限制： 一個月約\$489台幣
乘載人數	沒限制	最高方案到250人	有到1000人的研討會
穩定度	中	高	最高
功能齊全	有討論區，其他功能無	比較常用的；白板、分組討論、私訊、錄影功能都有	比較常用的；白板、分組討論、私訊、錄影功能都有
是否可以錄影	直播結束後，影片自動保存在YT裡。	付費方案即可錄影	付費方案即可錄影
觀摩的方便程度	有連結就可觀看	有Google帳號就可以	一定要下載軟體

3. 老師說明並示範發起 Google Meet 視訊會議的兩種方法
 - (1)第一種方式：直接進入「Google Meet」網站，選擇發起會議。
 - (2)第二種方式：先在 Google 日曆上，設定一個會議、教學行程，然後在〔新增會議室、會議通訊〕的欄位，選擇新增會議通訊，直接加入「Google

20

實際操作
口語溝通

Google
meet

youtube

<p>Meet」的超連結。接著就跟一般的行事曆行程一樣，邀請參與者。</p> <p>4. 老師說明要如何分享 Google Meet 視訊會議？ (1)把視訊會議的網址用 E-mail 寄給別人。 (2)把視訊會議的網址公告在網頁。 (3)把 視訊會議的網址用 line、skype、手機簡訊等方式傳送給別人。</p> <p>5. 老師說明要如何加入 Google Meet 視訊會議：擁有 G Suite 帳號的使用者，可以直接視訊會議的網址，經過主持人的同意加入會議。</p> <p>6. 老師說明 Google Meet 視訊會議的基本操作介面、分享螢幕畫面及錄影功能。</p> <p>7. 老師說明 Google Meet 視訊會議要如何結合 Jamboard 雲端協作白板。</p> <p>8. 老師開啟 Google Meet 視訊會議，請同學練習加入會議。</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>Google 教育帳號、 視訊鏡 頭、耳機 麥克風</p>	
<p><u>參、綜合活動</u></p> <p>1. 老師設定 Google Meet 視訊會議主題：介紹台灣各縣市的旅遊景點。讓學生分組，上網蒐集資料，利用 Google 共享的平台進行小組創作，並小組分工合作完成主題簡報。</p> <p>2. 分配各組報告時間，利用 Google Meet 視訊會議的方式，用螢幕分享的方式報告各組的簡報內容，並錄影存檔。</p>	<p>40</p> <p>20</p>		
<p>第四單元-【雲端寫日記】—認識網站、網頁製作</p>			
<p>-----第 18、19、20、21 節開始-----</p>			
<p><u>壹、課前準備</u> 老師蒐集各式網路上免費部落格架站平台。</p>			
<p><u>貳、發展活動</u></p> <p>1. 老師介紹 Google 協作平台： Google 協同運作平台 (Google Sites) 是 Google 用來取代 Google Page Creator 的一款以 Wiki 為基礎的線上網站製作系統，為 Google Apps 的一部分，其目標是任何人都能夠建立一個團隊為導向的網站，其中多人可以協同運作和共享檔案。。</p> <p>2. 老師介紹如何建立自己的網站： Google 協作平台其實就是網站，以往能夠擁有個人網站是一件相當驕傲的事情，因為要建立一個個人網站是一件很不容易的事情，除了要學會最基本 HTML 語法，進階的 CSS 語法，還要弄出一個網路空間來存放網頁，接著再學會 FTP 軟體，將網頁上傳到網站空間，最後還要想辦法弄出一個網址來，任何一樣不懂，就做不出一個網站。更不要說事後的維護，修改網頁資料，都是一個大</p>	<p>20</p> <p>30</p>	<p>Google 協作平台</p>	<p>實際操作 口語溝通</p>

工程。

3. 老師介紹 8 個高人氣的免費架站平台：

		主要市場	備註
1	痞客邦 PIXNET	中文	台灣最大部落格平台
2	隨意寫 Xuite	中文	中華電信經營
3	Medium	國際	
4	Wix	國際	
5	Weebly	國際	
6	Blogger	國際	Google經營
7	Wordpress.com	國際	
8	WordPress 白架網站	國際	全球使用率超過30%

4. 老師示範 Google 協作平台。

參、綜合活動

1. 學生練習註冊申請免費架站平台，並開始在網站裡發表文章、寫日記分享心情。
2. 老師進行個別指導，確保每位學生都能申請成功。
3. 讓學生分組上台分享自己的網站。

10

20

40

20

20

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	綜-2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	
學習內容	課程主題：漫步在雲端-雲端空間、雲端 AR/VR 世界 學習階段：五上	
綜-Ab-III-2 運用各類資源 解決問題的規 劃。	學 習 目 標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解 Google 雲端硬碟的使用方法 & 進行線上文書處理。 2. 能夠擬定主題及內容綱要，能夠規劃設計專題報告的項目。 3. 能利用 AR/VR 的技術，開發出結合現實世界的虛擬體驗環境。

(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 規準	能使用雲端平台，及利用 AR/VR 的技術，開發出結合現實世界的虛擬體驗環境。	能使用雲端平台，擬定主題及內容綱要，能夠規劃設計專題報告的項目。	瞭解 Google 雲端硬碟的使用方法 & 進行線上文書處理。	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 分以上	80-90 分	70-80 分	60-70 分	60 分以下

(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，進行探究與實作。	
	課程主題：漫步在雲端-雲端直播主、雲端寫日記 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在雲端存取與編輯檔案資料，並能夠將作品發表與人分享。 2. 能成立個人網頁，並能進行文章的發表。 3. 能了解網路與通訊基本概念、網路使用規範與基本操作。 4. 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。

(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	能成立個人網頁，並在雲端存取與編輯檔案資料，並能夠將作品發表與人分享。	能成立個人網頁，並能進行文章的發表。	能了解網路與通訊基本概念、網路使用規範與基本操作。	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分以上	80-90分	70-80分	60-70分	60分以下