

高雄市楠梓區加昌國民小學 12 年國教校訂課程教案

數位創學-資訊教育四年級上學期領航者 (Navigator)

一、設計理念：

本課程為國小中年級資訊教育課程，安排在彈性學習課程(校訂課程)裡來實施，為符合十二年國教課程綱要彈性學習課程之規定，必須以跨領域或結合各項議題，來發展「統整性主題/專題/議題探究課程」，並強化知能整合與生活應用能力；因此四年級上學期數位創學-資訊教育彈性課程是以跨「社會」及「綜合」領域的統整性主題來進行課程設計，並適當融入議題，來發展跨領域的統整性主題課程。

數位創學資訊教育四年級上學期以領航者 (Navigator) 之資訊領航統整主題課程教學之設計依據，呼應十二年國教總綱國小教育階段核心素養：

1. 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。
2. 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。
3. 綜-E-A2 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。

引用「社會」及「綜合」二個領域的核心素養與學習重點，轉化學習目標，進行素養導向課程、教學、評量設計。

本主題課程是四年級上學期的跨領域資訊彈性課程，以學生能藉由網路進行學習、溝通、合作與分享為目標。主要分成三個單元：認識網路、網路服務及學習資源。

1. 認識網路：網路應用科技是現代日常生活不可或缺的一部份，本單元不僅希望學生能認識日常生活中網路科技的應用、了解什麼是網際網路，同時也能認識安全上網守則及網路禮儀規範，注意使用網路時應有的行為與方式。
2. 網路服務：熟練且適當地應用網路服務是現代社會重要且不可缺少的能力，本單元活動採探究課程的教學設計，不僅希望學生學會應用網路服務來協助解決日常生活中所遭遇到的問題，例如溝通互動、資訊搜尋、語言翻譯、網路地圖等生活應用，同時讓學生在搜尋資料的過程中，了解如何擷取適當且正確的資訊。
3. 學習資源：善用網路的學習資源是學生能夠進行自主學習的基礎能力，本單元活動除了讓學生認識網路上能幫助學習的學習資源，學會利用學習網路以遊戲式、樂趣化的方式進行學習，也讓學生認識同步及非同步的教學方式及學習課程，做為混合線上及實體課程的混成學習的基礎能力。教學過程同時採用學生出題策略，讓學生出題並進行分組合作解題，學習與他人互動及合作。

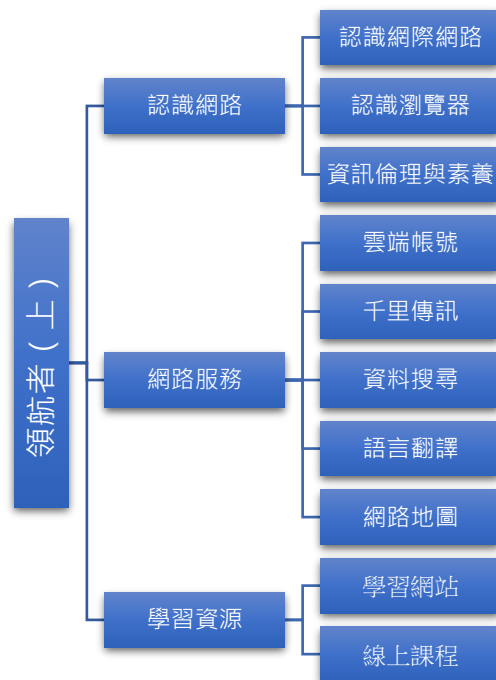
透過問題導向及遊戲導向的課程設計，加上學生出題策略的運用 (GPS, Game-based learning + Puzzle-based learning + Student-generated puzzles learning)，培養學生能夠透過各種網路服務進行溝通互動、資料分析、生活應用、自主學習，並與他人合作分享資訊。同時也讓學生認識安全上網守則及網路禮儀規範。

二、教學設計：

實施年級	四年級上學期	總節數	20 節
跨領域/科目	社會/綜合		
總綱核心素養	<p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p>		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>綜-E-A2 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>		
學習重點	學習表現	<p>社會</p> <p>3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>綜合</p> <p>2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動。</p> <p>資訊教育</p> <p>資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。</p> <p>資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。</p> <p>資議 p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。</p> <p>資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資議 a-II-2 概述健康的資訊科技使用習慣。</p> <p>資議 a-II-3 領會資訊倫理的重要性。</p>	
	學習內容	<p>社會</p> <p>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。</p> <p>綜合</p> <p>Bc-II-3 運用資源處理日常生活問題的行動。</p> <p>Ab-II-1 有效的學習方法。</p> <p>資訊教育</p> <p>資議 S-II-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能體驗。</p> <p>資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。</p> <p>資議 D-II-1 常見的數位資料儲存方法。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p>	

資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。
 資議 H-II-1 健康數位習慣的介紹。
 資議 H-II-3 資訊安全的基本概念。

概念架構



學習目標

1. 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。
2. 能操作常用瀏覽器的基本功能。
3. 能遵守網路使用規範。
4. 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。
5. 能應用網路的資訊解決問題。
6. 能利用資訊科技分享學習資源與心得。
7. 能認識以資訊科技溝通的方法。

表現任務

1. 能說出日常生活中有那些資訊科技的應用。
2. 能操作常見的瀏覽器。
3. 能判斷瀏覽網路應有的行為。
4. 能使用搜尋引擎尋找出正確的資訊。
5. 能使用網路服務解決生活中的問題。
6. 能使用學習資源完成指定的學習任務。
7. 能使用資訊工具進行線上教學與討論。

融入議題

家庭教育
 家 E12 規劃個人與家庭的生活作息。
 家 E13 熟悉與家庭生活相關的社區資源。
 科技教育
 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

	科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 科 E8 利用創意思考的技巧。			
架構脈絡	第 1 節課：認識網際網路 第 2 節課：認識瀏覽器 第 3 節課：資訊倫理與素養 第 4 節課：雲端帳號 第 5-6 節課：千里傳訊 第 7-9 節課：資料搜尋 第 10 節課：語言翻譯 第 11-12 節課：網路地圖 第 13-16 節課：學習網站 第 17-20 節課：線上課程			
學習活動設計				
核心素養	單元名稱	關鍵提問與學習活動歷程	時間/學習資源	評量類型
B-B2	認識網路 認識網際網路	老師：日常生活中有那些和網路有關呢？ 學生發表生活中網路的應用。 老師：什麼是網路？如何上網？ 學生發表關於網路的認知（區域網路及網際網路）及上網的方式（有線及無線）。 老師：什麼是網站？如何連線到網站？ 學生發表對網站的看法；如何判斷網址。	101 科學教室：網際網路《國家地理》雜誌	口語
	認識網路 認識瀏覽器	老師：有那些瀏覽器？如何操作瀏覽器？ 學生認識瀏覽器的介面及練習操作方式。	瀏覽器	操作
	認識電腦 資訊倫理與素養	老師：網路對我們有什麼影響呢？ 學生觀看現代千里眼與順風耳動畫，並回答問題。 老師：即時影像對我們有什麼影響？ 學生觀看現代即時影像應用動畫，並回答問題。	現代千里眼與順風耳 現代即時影像應用	測驗
B-B2	網路服務 雲端帳號	老師：如何使用教育部提供的教育雲帳號服務？如何進入 Google 教育雲端帳號？ 學生申請教育雲端帳號並登入 Google 教育雲端服務。	教育雲	操作
	網路服務 千里傳訊	老師：我們如何利用網際網路將訊息傳給遠方的親朋好友？	Google 教育雲端帳	操作

		學生寄送電子郵件給老師及同學。	號	
		老師：我們如何設定常用的聯絡人？如何和遠方的親朋好友聊天？ 學生設定好友通訊錄，並利用聊天軟體和同學聯絡。	Google 教育雲端帳號	操作
網路服務 資料搜尋		老師：什麼是搜尋引擎？有那些搜尋引擎可以幫我們搜尋資料？ 學生完成搜尋網站學習表單。	Google 搜尋引擎	作業
		老師：我們如何找出與主題相關的字詞做為關鍵字來搜尋資訊呢？ 學生練習如何從找到資料中取得資訊並完成資料搜尋學習表單。	Google 搜尋引擎	作業
		老師：我們要如何應用 Google 搜尋引擎的時間換算、幣值換算？要如何查詢捷運、高鐵的班次、票價？ 學生練習應用 Google 搜尋引擎的時間換算、幣值換算，及捷運、高鐵的查詢等，並完成學習表單。	Google 搜尋引擎	作業
網路服務 語言翻譯		老師：這裡有一篇英語的故事，好想知道它在說什麼，怎麼辦？ 學生練習使用 Google 翻譯文章，並進行閱讀理解測驗表單。	Google 翻譯	作業
網路服務 網路地圖		老師：想出去旅遊，有那些旅遊地點？有那些美食地點？ 學生練習 Google 地圖的操作介面及搜尋相關資訊的學習表單。	Google 地圖	作業
		老師：如何使用 Google 地圖看看國外的風土人情介紹？如何看到實際的街景？如何看 3D 影像？ 學生練習 Google 地圖的操作介面並完成學習表單。	Google 地圖	作業
A- A2	學習資源 學習網站	老師：我們如何利用網路上的學習網站在幫助我們學習？ 學生登入 PaGamo 並完成學習任務。	PaGamO	作業
		老師：我們如何利用網路上的學習網站在幫助我們學習？ 學生登入均一教育平台並完成學習任務。	均一教育平台	作業
		老師：我們如何利用網路上的學習網站在幫助我們	EGame	作業

		學習？ 學生登入 EGame 並完成學習任務。		
		老師：我們如何利用網路上的學習網站在幫助我們學習？ 學生登入 Code.org 並完成學習任務。	Code.org	作業
學習資源 線上課程		老師：如果發生停課不停學時，該如何進行非同步的線上課程？ 學生加入 Google Classroom 並學習如何繳交 Google Classroom 的作業。	Google Classroom	作業
		老師：如果發生停課不停學時，該如何進行同步的線上教學？ 學生練習操作 Google Meet 並加入討論室。	Google Meet	操作
		老師：線上教學如何完成分組作業？ 學生練習 Jamboard 的操作並完成分組任務。	Google Jamboard	作業
		老師：如何進行線上測驗競賽？ 學生練習 Kahoot 的操作並參加競賽。	Kahoot!	操作

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
認識網路	能瞭解資訊科技在日常生活之應用。	能說出日常生活中有那些資訊科技的應用。	口語	
	能操作常用瀏覽器的基本功能。	能操作常見的瀏覽器。	操作	
	能遵守網路使用規範。	能判斷瀏覽網路應有的行為。	測驗	
網路服務	能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。	能使用搜尋引擎尋找出正確的資訊。	作業	
	能應用網路的資訊解決問題。	能使用網路服務解決生活中的問題。	作業	
學習資源	能利用資訊科技分享學習資源與心得。	能使用學習資源完成指定的學習任務。	作業	
	能認識以資訊科技溝通的方法。	能使用資訊工具進行線上教學與討論。	操作	

第五條

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

- 一、**紙筆測驗及表單**：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。
- 二、**實作評量**：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。
- 三、**檔案評量**：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

附錄(二) 評量標準與評分指引

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂(級距可調整)。

學習目標	能瞭解資訊科技在日常生活之應用。			
表現任務	能說出日常生活中有那些資訊科技的應用。			
評量標準				
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎
認識網路	表現 描述	能說出多個日常生活中有那些網路的應用，並解釋什麼是網路。	能說出多個日常生活中有那些網路的應用。	能說出二個日常生活中有那些網路的應用。
評分指引		能說出3個以上日常生活中有那些網路的應用並說明什麼是網路。	能說出多個日常生活中有那些網路的應用。(3個以上)	能說出二個日常生活中有那些網路的應用。
評量工具	口語溝通			
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能操作常用瀏覽器的基本功能。			
表現任務	能操作常見的瀏覽器。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
認識網路	描述	能操作多種瀏覽器的進階功能。	能操作瀏覽器的進階功能。	能正確操作瀏覽器基礎功能。
評分指引		學生能針對多種常見的瀏覽器進行進階操作。	除了基礎瀏覽功能，學生會儲存書籤及檔案等進階功能。	學生會點選連結並回上一頁、下一頁、重新整理。
評量工具		實作評量（操作）		
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能遵守網路使用規範。			
表現任務	能判斷瀏覽網路應有的行為。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
認識網路	描述	能在資訊倫理與素養的線上測驗表現優秀。	能在資訊倫理與素養的線上測驗表現良好。	能通過資訊倫理與素養的線上測驗。
評分指引		資訊倫理與素養的線上測驗得分超過90。	資訊倫理與素養的線上測驗得分超過80。	資訊倫理與素養的線上測驗得分超過60。
評量工具		實作評量（測驗）		
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。			
表現任務	能使用搜尋引擎尋找出正確的資訊。			
評量標準				

主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
網路服務	描述	能使用搜尋引擎找到完整而正確的資訊。	能使用搜尋引擎找到正確的資訊。	能使用搜尋引擎找到相關資訊。
評分指引		資料搜尋的學習表單得分超過90。	資料搜尋的學習表單得分超過80。	資料搜尋的學習表單得分超過60。
評量工具	實作評量 (作業)			
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能應用網路的資訊解決問題。			
表現任務	能使用網路服務解決生活中的問題。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎
網路服務	描述	能熟練且正確地應用網路的相關服務解決問題。	能熟練地應用網路的相關服務解決問題。	能具備應用網路相關服務的基礎能力。
評分指引		在生活資訊、語言翻譯、網路地圖的學習表單得分超過90。	在生活資訊、語言翻譯、網路地圖的學習表單得分超過80。	在生活資訊、語言翻譯、網路地圖的學習表單得分超過60。
評量工具	實作評量 (作業)			
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能利用資訊科技分享學習資源與心得。			
表現任務	能使用學習資源完成指定的學習任務。			
評量標準				
主題	表現	A 優秀	B 良好	C 基礎

學習資源	描述	能熟練且正確地應用學習資源進行學習。	能熟練地應用學習資源進行學習。	具備應用學習資源的基礎能力。
評分指引		能全部完成學習資源網站中老師所指定的學習任務，且學習任務得分超過80。	能全部完成學習資源網站中老師所指定的學習任務。	能在學習資源網站中，對於老師所指定的學習任務完成度達60%。
評量工具		實作評量（作業）		
分數轉換		95-100	90-94	85-89

學習目標	能認識以資訊科技溝通的方法。			
表現任務	能使用資訊工具進行線上教學與討論。			
評量標準				
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎
學習資源	表現 描述	能參與線上教學與討論，並熟練且正確地使用電子白板及線上測驗學習工具。	能參與線上教學與討論，並熟練地使用電子白板及線上測驗學習工具。	能參與線上教學與討論。
評分指引		能加入線上課程、使用溝通工具進行溝通，並使用學習工具正確地完成學習任務達80%。	能加入線上課程、使用溝通工具進行溝通，並學會使用電子白板及線上測驗學習工具協助學習。	能加入線上課程，並使用同步與非同步溝通工具進行溝通。
評量工具		實作評量（操作）		
分數轉換		95-100	90-94	85-89