

桃園市109學年度國民中小學教師素養導向優良教學示例獎勵計畫

「出發吧，微生物探索之旅！」課程活動設計

壹、課程設計理念

一、課程活動設計緣由：

中年級國語課有一篇「發現微生物的人」，內容提到微生物的存在是近代科學史的重大發現。課程設計以五年級生為上課對象，除了延伸中年級文本，再以多元文本閱讀方式，認識微生物裡的病毒、細菌、真菌怎麼分，它們存在世界對人類有什麼用途或危害，這些看不見的小不隆咚家族如何影響動物及人類的歷史與生命。在自然領域單元內容，如翰林五下有「食物長霉了」、「認識顯微鏡」、「黴菌的生長」等，南一或康軒版六下則有「生活中的微生物」「食物發霉了」等單元內容。讓學生體悟到學習不分領域，生活就是知識、態度、行動、價值觀的跨域整合展現。

二、課程設計依據閱讀素養教育議題之閱讀的歷程、閱讀媒材、閱讀的態度

1. 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略（閱 E3）
2. 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力（閱 E4）
3. 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力（閱 E5）
4. 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材（閱 E9）
5. 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識（閱 E10）
6. 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本（閱 E13）
7. 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本（閱 E14）

三、文本由課內到課外、紙本到數位，學習階段從中年級到高年級，學習遷移不間斷：

綜合上述課程活動設計緣由及閱讀素養教育議題指標，文本選材有課文、繪本、網路資料改編、未來兒童雜誌、數位閱讀。閱讀理解策略以摘要策略及圖像結構策略為主，來梳理說明文文本。數位閱讀練習部分，則是帶學生設定探究小目標，例如為什麼洗手可以把病毒帶走，以平板來進行資訊檢索及整合、分享收穫。

四、以 SMILE 多文本閱讀法，培養多文本閱讀力：

1. SMILE 多文本閱讀策略：Survey(瀏覽訊息)、Monitor(理解訊息)、Integrate(整合訊息)、Learn(學習新知)、Evaluate(評估所學)。
2. 課堂基本操作模式：個人閱讀、教師提問引導學生以心智圖或思考地圖進行訊息整理、兩兩或分組進行個人閱讀內容分享、個人統整課堂所學新知、評估個人所學思考需調整之處。期望能培養「學生自己讀、學生自己想、學生自己學、學生自己評」的多文本閱讀力。

五、以循序漸進的學習歷程來深化閱讀力，以培養「閱讀素養」：

1. 以閱讀為核心，建立知識、能力與態度：課程設計以課文為起點，期望學生學習雷文霍克的研究精神，去感受「閱讀就是為自己開啟一扇窗」；從閱讀不同觀點的多文本，希望學生去察覺「知識就是力量」。
2. 從紙本閱讀能力為基，建構數位閱讀技能：在資訊爆炸的世代，需要的是發現問題、蒐集資訊、分析比較評估，反思問題核心的能力，還有勇敢且能適切表達的能力，以解決問題。因此，活動設計常讓學生以思考地圖來梳理不同文本，透過提問去觀察生活現象，也常進行閱讀分享讓學生得以檢視學習成效或互評。當學生發現問題需繼續探究時，會發現網路資源的重要性、即時性、真偽性，因此培養數位閱讀的搜索、整合、判斷比較等能力，也相形重要了。
3. 不只知其然，還能知其所以然，素養就在生活裡：為什麼用肥皂洗手可以把病毒帶走？為什麼防疫期間戴口罩很重要？透過紙本與數位閱讀，讓學生瞭解：學習去理解真實與真理，建立合宜的價值觀，樂意且能付出適切的善行，就能為彼此帶出美好。我想，這就是「有素養的表現」。

貳、課程架構(含主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)

課程主題：出發吧，微生物探索之旅！

學習對象年級：五年級

具體
學習目標

1. 能熟習說明文本的閱讀策略，如摘要、畫線、結構，並能運用適當圖表整理重點內容
2. 能依照主題進行廣泛的閱讀，如課本、兒童雜誌、繪本、數位閱讀，學習相關的知識
3. 能學習多文本閱讀策略，瀏覽理解整合閱讀訊息，並樂意與他人共同討論，分享收穫
4. 能根據活動主題，以平板載具進行資料搜尋、檢索訊息、摘錄重點，並發表學習新知

活動
主題
名稱

活動一
有您真好！

活動二
認識你，真的很
重要！

活動三
原來，你的家族
這樣龐大！

活動四
什麼？我和你大
有關係？!!!

活動五
既然關係匪淺，更
要好好認識你！

閱讀
材料

(翰林三下課文)
發現微生物的人

(網路資料改編)
認識微生物的病毒
和細菌

(知識性繪本)
我們是小不隆咚家族——
細菌、病毒和與真菌小
小世界裡的大知識

(未來兒童雜誌)
傳染病大作戰
病怎麼傳來傳去
人體的防禦設計
團結力量大
我是防疫小尖兵

(數位閱讀學習)
根據自設探索題目
搜尋及整理資訊
分組報告
課程總結與心得分享

學習
活動
概述

- 個人閱讀
- 根據提問與關鍵詞完成心智圖
- 能以心智圖重述重點
- 從文中找有興趣可探究的名詞
- 評估所學並至少記錄二點

- 個人閱讀
- 根據示範完成數線圖及表格
- 能以圖表重述重點
- 從文中找有興趣可探究的名詞
- 延伸閱讀(泛科學短篇網文)
- 評估所學並至少記錄二點

- 聆聽導讀提問
- 個人閱讀
- 根據示範完成表格或樹狀圖
- 能運用圖表整理分類病毒、細菌與真菌
- 從文中找有興趣可探究的名詞
- 評估所學並至少記錄二點

- 多文本閱讀策略介紹
- 同組同文，完成討論，形成專家
- 分組群文，各專家分享內容重點
- 個人群文閱讀
- 從文中找有興趣可探究的名詞
- 評估所學並至少記錄二點

- 如何下關鍵字
- 認識判斷網路資訊可讀性的基本技巧
- 兩兩分組練習數位閱讀
- 練習使用平板記事簿功能做筆記
- 簡單分組報告
- 評估所學(學習心得問卷調查表)

閱讀
策略

- 提問
- 摘要、畫線
- 圖像(心智圖)
- 筆記

- 提問
- 摘要、畫線
- 圖像(數線/表格)、筆記

- 提問、朗讀
- 圖像(表格/樹狀圖)
- 筆記

- 提問
- 摘要、畫線
- 筆記

- 概覽、瀏覽
- 判讀、整理
- 筆記

評量

- 能聽懂教師提問與答問，能聆聽他人答問或提問
- 能按序完成每節課的閱讀任務
- 能練習不同形式的圖表，如心智圖、數線、表格、樹狀圖
- 能找到自己想要探究的名詞或問題並記錄下來
- 能記錄上課學習心得，如知識、閱讀方法、態度或其他收穫，並能樂意與人分享

- 能聽懂教師提問與答問，能專注聆聽他人答問或提問
- 能完成個人閱讀任務
- 與同組同學進行分享討論
- 能進行數位閱讀搜尋、檢索資訊
- 能以學到的摘要及圖表整理數位訊息
- 能掌握報告禮貌及清楚說明重點
- 能思考活動所學並記錄

參、課程內容（黃色區塊為議題課程設計需填寫）

主題名稱		出發吧，微生物探索之旅！		設計者	陳祈諦
實施年級		五年級		節數	共 8 節， 320 分鐘
課程類型		☒ 主題式課程 ☒ 閱讀素養教育議題融入語文領域 ☒ 跨自然、健康領域		課程實施時間	☒ 語文領域/（國語課） ☐ 校訂必修/選修 ☒ 彈性學習課程/閱讀課時間
總綱核心素養		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。 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。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。			
語文	核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。		核心素養	- 循序引導學生習得的能力： 1. 覺知問題 2. 理解知識 3. 習得技能 4. 建立價值 5. 實踐行動 - 素養導向的議題教學教學： 1. 覺察社會現象 2. 探究與思考 3. 體驗與實作 4. 討論與對話 5. 解決問題
	學習表現	5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-9 因應不同的目的，運用不同的閱讀策略。 5-III-12 運用圖書館(室)、科技與網路，進行資料蒐集、解讀與判斷，提升多元文本的閱讀和應用能力。		閱讀素養教育議題	- 閱讀的歷程 1. 閱 E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略 2. 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力（閱 E4） 3. 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力（閱 E5） - 閱讀的媒材 1. 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材（閱 E9） 2. 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識（閱 E10） - 閱讀的態度 1. 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本（閱 E13） 2. 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本（閱 E14）
	學習內容	Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 Ca-III-2 各類文本中表現科技演進、環境發展的文化內涵。 Ca-III-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。		學習主題與實質內涵	

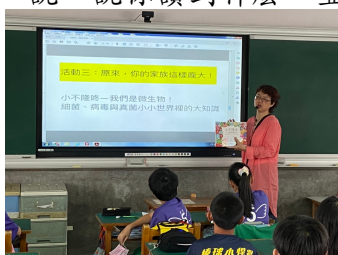
學習目標	1. 能熟習說明文本的閱讀策略，如摘要、畫線、結構，並能運用適當的圖表整理重點內容。 2. 能依照主題進行廣泛的閱讀，如課本、兒童雜誌、繪本、數位閱讀，學習相關的知識。 3. 能學習多文本閱讀策略，瀏覽理解整合閱讀訊息，並樂意與他人共同討論，分享收穫。 4. 能根據活動主題，以平板載具進行資料搜尋、檢索訊息、摘錄重點，並發表學習新知。		
教學策略	閱讀策略指導（摘要、畫線、提問、筆記、圖像結構、多文本閱讀）、分組合作學習、資訊教育議題之「資訊科技與溝通表達」學習主題融入		
教材來源	自編，閱讀材料來源如下： • 發現微生物的人（翰林三下國語） • 認識微生物的病毒和細菌（網路資料改編） • 我們是小不隆咚家族__細菌、病毒和與真菌小小世界裡的大知識（知識性繪本） • 傳染病大作戰、病怎麼傳來傳去、人體的防禦設計、團結力量大、我是防疫小尖兵（未來兒童雜誌） • 雷文霍克：第一位看見微生物的人 科學史上的今天：10/24（數位閱讀__泛科學）		
教學設備/ 資源	文本分析、教學PPT、閱讀任務學習單電腦、單槍投影、平板（二人一組）、主題圖書角（延伸閱讀書籍，供學生閱讀）		
教學活動設計(活動進行步驟)			
教學內容及實施方式		時間	評量方式
活動一：有您真好！ 一. 引起動機： 1. 教師以口述方式提出一個「真實情境、真實問題」的例子。2020年肆虐全球的新型冠狀病毒，全球的醫學與公衛體系都在「閱讀」這隻病毒，因為它正影響著全球各國的經濟、醫療、公共衛生、政治角力的問題。科學家、生物學家、醫生們都想讀懂它，例如，它從哪裡來？它的分子結構、引發的感染症狀，還有和之前的病毒哪裡不同等。在還沒讀懂前，還得想怎麼解決，因此，這一年多來，我們每天聽到的最基本的解決方式是勤洗手、戴口罩、保持社交安全距離、研發有效疫苗等。 2. 教師以「生活上的問題」帶學生思考問題背後的探究意義：為什麼勤洗手可以有效避免傳染？為什麼戴口罩可以避免傳染？口罩的哪些結構可以有效阻擋病毒跑到身體來？為什麼在室內要保持1.5公尺距離，室外是1公尺的距離？1.5公尺怎麼算出來的？疫苗研發出來之後，如果接受施打會有哪些副作用？原來，一個簡單的提問都有好多地方可以再深入探究思考的。（教學PPT） 3. 教師提問1：你知道什麼是微生物嗎？是誰最先發現它們的？ S：雷文霍克，以前讀過。 S：眼睛看不見的小東西。 T：關於微生物，你還知道些什麼？ S：微生物有很多種類、細菌病毒會互相攻擊、可以用顯微鏡看		以分鐘計 2 2 3	專心聆聽 舉手答問

二. 發展活動： 1. 教師發下【發現微生物的人】閱讀任務單，說明閱讀任務（教學PPT），並以提問方式確認學生明白任務內容。 2. 學生依PPT呈現的段落進行閱讀，每讀完一段請學生舉手示意，教師確認學生是否讀完再換下一段。 3. 教師以提問請學生回答，歸納課文重點。 4. 進行心智圖整理課文重點：教師給上位概念（段落關鍵詞），如<u>存在與發現</u>、<u>學徒與學習</u>、<u>研究嘗試設計觀察發現</u>、<u>持續與影響</u>，請學生在文段中找到這些詞並圈出來。 5. 教師提醒學生有三個關鍵詞，如嘗試、持續、影響，可以在文段中找到相關語詞。（教學者註：選文是三年級國語課文，對五年級生來說相對簡單，因此不以人事時地物方式來找段落重點，而是以關鍵動詞來梳理課文重點） 6. 教師行間巡視，確認學生理解心智圖操作方式，指導學生進行重點摘要。 三. 綜合活動： 1. 兩兩分享，觀摩他人心智圖作品。 2. 練習以心智圖重述課文重點。 3. 從課文中找一個能繼續探究的名詞，請學生發表。S：顯微鏡、凸透鏡片、微生物、雷文霍克。 4. 評估個人在本節活動所學，發表及記在學習單上。（知識、閱讀技巧、態度、提問四層面） 5. 教師小結  （教師以生活問題提問/學生答問）（以關鍵詞心智圖指導重點整理） 【第一節結束】	2 6 8 5 3 3 2 4	能明白閱讀任務 個人安靜閱讀 圈關鍵詞 完成心智圖 觀摩他人作品 找出想探究的名詞 並記錄 評估所學
活動二：認識你，真的很重要！ 一. 引起動機： 1. 教師簡述上一節課所學的內容，並向學生提出問題，除了雷文霍克，還有哪些人繼續研究微生物，並說明本節學習目標。 2. 教師以「生活常見問題」引導學生繼續思考有關微生物的問題。例如，病毒和細菌有什麼不同？病毒和細菌會不會同時出現在人體裡？生病一定要吃抗生素嗎？ 3. 教師請學生想一想：關於微生物的探索主題，你想了解的事是哪些？（請學生發表）	2 2 3	舉手答問

S：人類身體如何抵抗病毒攻擊？微生物有哪些種類？ 二. 發展活動： 1. 教師發下【認識微生物裡的病毒和細菌】閱讀任務單，說明閱讀任務（教學PPT），並以提問方式確認學生明白任務內容。 2. 教師指導學生觀察「小標題」推測文本想要表達的重點。 3. 學生根據教師閱讀提示，安靜閱讀 4. 教師提供二種圖像結構（數線圖、表格），指導學生針對文本內容進行內容摘要，例如哪些語詞屬可能是重點關鍵詞（人名和研究成就、病毒和細菌的大小差異、生存方式、繁殖方式、影響、解決方式等） 5. 教師行間巡視，檢視學生練習狀況，予以指導。 三. 綜合活動： 1. 兩兩分享。進行方式是一人分享一段，「微生物怎麼被發現的」（數線圖）、「病毒和細菌有什麼不同」（表格）。 2. 從課文中找一個能繼續探究的名詞，請學生發表。S：顯微鏡、病毒、細菌、真菌、宿主、抗生素。 3. 評估個人在本節活動所學，發表及記在學習單上。（知識、閱讀技巧、態度、提問四層面） 4. 教師小結本節課所學內容及如何練習閱讀策略。 （教師指導學生如何自我監控理解狀況）（教師示範發表方式步驟） 【第二節結束】	3 2 1 5 2 8 4 2 2 4	能明白閱讀任務 個人安靜閱讀 能以圖表整理重點 能與他人分享閱讀內容 找出想探究的名詞並記錄 評估所學
活動三：原來，你的家族這樣龐大！ 一. 引起動機： 1. 教師簡述上一節課所學的內容，並說明本節學習目標。 2. 教師以「生活常見問題」引導學生繼續思考有關微生物的問題。例如，柳丁會出現灰灰綠的發霉現象，麵包食物也會發霉，有些顏色還很特別，這些發霉的東西放在顯微鏡下會是什麼樣子。它們又是屬於微生物的哪一種？你會不會很想知道那些微生物長什麼樣？在翰林版五年級自然單元也有這些實驗，康軒、南一版本是放在六年級下學期，所以你們現在先讀這些文章，可以說是提前準備自己的科學知識庫！ S：我們的自然課版本是南一 T：表示你們正在儲存知識庫 3. 前面二節課，同學讀到的文章有課文、老師搜尋網路資料改寫的文章，這一節要來老師要帶大家讀一本有關微生物的知識性繪本，《小不隆咚——我們是微生物！細菌、病毒與真菌小小世界裡的大知識》	2 3 1	舉手答問

二. 發展活動：

1. 教師播放繪本的簡介影片，進行影片內容提問。
2. 教師以互動式朗讀，進行繪本導讀。大約讀到「各個小不隆咚家族有的看起來沒有什麼差別，有的卻是長得大大的不同呢！」這裏暫停，接下來會發閱讀單請學生自己閱讀。（教學者註：這本繪本字數量約4000字，讀到這裡大約888字，前面二節課已建立一些關於微生物的知識詞彙，所以可以進行互動式朗讀。互動意思是有些內容可以讓學生接續來說。）
3. 教師發下【原來，你的家族這樣龐大！】閱讀任務單，並提示本書閱讀技巧。如：有些文字字體較大，敘述方式像是說故事，讀起來很有趣。有些文字字體較小，主要介紹有關細菌病毒真菌的科學知識。因此閱讀知識性文本時，要能掌握書本所要傳達的知識性內容，並且可以在閱讀單上畫線註記。（教學PPT）
4. 個人閱讀10分鐘，教師行間觀察學生閱讀情況並予以協助。
5. 說一說你讀到什麼，並統整歸納本節學習重點。



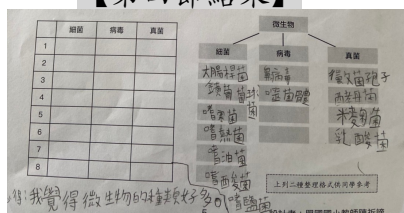
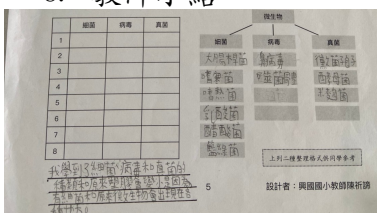
（教師進行提問讓學生思考課程內容）（教師導讀繪本）

【第三節結束】

三. 綜合活動：

1. 老師說明下一個學習目標，再讓學生繼續閱讀15分鐘。教師提醒學生文本很長，如果時間到但還沒看完沒關係，仍可以進行下一個圖表的分類練習。（教學者註：各種閱讀策略或學習方法，不只要循序漸進透過不同文本教給學生，也需要反覆操作，以讓學生有機會整合知識、技能、態度，能在情境脈絡化的歷程中學習，讓學生透過分組合作及發表，能有實踐活用的體驗。）
2. 圖表策略分類練習說明：利用閱讀單上的圖表，可整理書本提到的有關病毒、細菌、真菌的內容。（表格或樹狀圖擇一即可）
3. 學生練習，教師行間巡視，檢視學生整理狀況，並給予協助。
4. 兩兩分享閱讀本書的收穫（如：病毒相關知識有哪些、細菌相關知識有哪些、真菌相關知識有哪些、其他等）
5. 學生互評（教師提供評估準則，如：口語表達的清晰度、語速與音量、禮貌、重點整理完整度）
6. 評估個人在本節活動所學，發表及記在學習單上。（知識、閱讀技巧、態度、提問四層面）
7. 從課文中找一個能繼續探究的名詞，請學生發表。S：嗜酸菌
8. 教師小結

【第四節結束】



（學生作品）

活動四：什麼？我和你大有關係？！！！！

一. 引起動機：

1. 教師分享幾張上課活動照片，讓學生回顧學習歷程。從第一節課到第四節課，知道微生物怎麼被發現，認識雷文霍克及其他繼續研究微生物的科學家，也知道微生物的種類，認識一些很特別的細菌家族、病毒家族、真菌家族，知道一點點有關病毒和細菌對人體的威脅。
2. 教師再次扣緊真實情境與真實問題，引導學生覺知這些微生物與人類的密切關係：新冠肺炎仍在各國延燒不斷，就是因為病毒傳播速度很快，如何防禦這波疫情，如何做好個人健康管理，是一年半來全球各國最傷腦筋的大問題之一。
3. 教師拿出未來兒童雜誌，讓學生從封面看到準備閱讀的主題——傳染病大作戰。請學生說一說，如何作戰的方法。
S：戴口罩、勤洗手、盡量不要出入人潮景的場所、打預防針...
4. 教師說出要共讀的群文標題，文本來自未來兒童雜誌，有「傳染病大作戰、病怎麼傳來傳去、人體的防禦設計、團結力量大、我是防疫小尖兵」共五篇。（教學PPT）

二. 發展活動：

1. 教師說明群文閱讀任務的進行方式。（教學PPT）
 - ① 同組同文，小組共讀→確認答案→形成「專家」：
 - 教師先將全班分為五組，第一組讀第一篇（傳染病大作戰），第二組讀第二篇（病怎麼傳來傳去），以此類推。
 - 個人閱讀並根據文章內容，完成閱讀任務。（學習單）
 - 組內討論，彼此確認填寫的答案是否正確、需要修正。
 - 答案確認後，個人要帶著熟悉的篇章回小組分享。
 - ② 同組群文，專家分享→聆聽群文新知→個人群文閱讀：
 - 教師將學生重新分組，讓各組都有「每篇文章的專家」。
 - 教師示範分享步驟及禮節，介紹篇名、說重點、若有同學提問應該如何回應等
 - 請各組專家們按順序於組內分享自己閱讀的篇章重點，同學要專心聆聽。（每位專家分享一分鐘）
 - 教師組間巡視，確認「組內專家」分享是否需要協助。
2. 教師小結，請學生分享這節所學或感想。當學生在分組聆聽同學分享重點後，請學生拿出其他未讀的篇章，準備進行第二階段的群文閱讀活動。【第五節結束】

三. 綜合活動：

1. 個人進行其他篇章的閱讀與答案填寫。（學習單）（教學者註：以每篇約5分鐘計，共需20分鐘）
2. 說一說，從個人閱讀與聆聽他人過程中學到什麼。
3. 評估個人在本節活動所學，發表及記在學習單上。（知識、閱讀技巧、態度、提問四層面）
4. 從群文中找一個能繼續探究的問題，請學生發表。
5. 教師統整小結，介紹多文本閱讀概念。



（群文閱讀進行）【第六節結束】

2

專心聆聽

2

4

觀察封面
回答問題

2

10

能按步驟
確實練習
教師組間
巡視
能完成任
務單

15

有禮貌分
享內容

5

樂於發表

20

能安靜閱
讀並作答
能評估所
學」

10

找出想探
究的名詞

5

並記錄

5

能理解多
文本閱讀
策略

活動五：既然關係匪淺，更要好好認識你！		
一. 引起動機：		能理解生活中分辨真假訊息的重要性
1. 教師以最新網路新聞，讓學生察覺真假訊息充斥在我們生活中，如何查核，如何分辨，是很重要的閱讀力。新聞標題：「蔡英文籲防範疫情假訊息 事實查核中心揪出3類錯誤」 (https://newtalk.tw/news/view/2021-05-12/572383)	5	
2. 教師放聲思考1，示範如何從閱讀的新聞篇章中找重點。	2	
3. 教師放聲思考2，示範如何從重點做閱讀思考，找到自己想繼續探究的名詞或內容，如：病毒特性、勤洗手和減少群聚可以有效防疫。(教學PPT)	1	
二. 發展活動：		能學習如何輸入關鍵字
1. 教師以google搜尋引擎示範如何打關鍵字。當輸入病毒特性，會出現哪些相關網站的標題及訊息。	2	
2. 教師提問，讓學生思考1：搜索引擎提供那麼多標題，哪幾個比較適合，該如何判斷後再點進網頁閱讀。	2	
3. 教師選一個標題，說明選擇的原因，如：標題有「3分鐘看懂病毒特性」，並帶學生進入網頁閱讀。(教學者註：網頁像花花世界，教師指導學生不要被廣告或其他不良訊息干擾或誘惑。)	8	能知道判斷標題具有可讀性的基本準則
4. 教師指導學生，除了從標題判斷，還可以從網址判斷。如：tw (台灣)、edu. (教育機構)、gov. (政府機構)、org. (非營利組織)、com. (公司)。(教師暫教學PPT畫面，讓S認識英文簡寫含義，以方便下一個學習活動)	5	
5. 教師提問，學生思考2：除了上述判斷準則，還有什麼訊息也可以作為判斷準則。S：發佈時間。		
6. 教師示範在google搜索引擎輸入「洗手 病毒」，看看會出現哪些內容。如：影片、廣告、標題。如有日期較新的，標題也符合所需的，可以先選擇它來閱讀。如出現「二天前」，表示是很新的文章。(教師指導學生：老師在洗手和病毒中間空一格，可以更精準查詢想要的內容)	2	能一起閱讀網路內容
7. 教師確認學生是否能理解網路搜尋方式後，提醒學生翻閱這幾次上課想要做探究的記錄，想一想有興趣的有關本次學習主題的名詞或內容，二人一組一起練習數位閱讀。【第七節結束】	3	
三. 綜合活動：	10	能合作練習數位閱讀搜尋與瀏覽
1. 教師指導學生進行「數位閱讀任務Go Go Go!」(教學PPT)	25	
• 設定題目(題目具體、精準)，如為什麼勤洗手可以防疫。		能使用記事簿功能記錄內容
• 搜尋資料(至少2篇)		
• 認真閱讀資料，判讀可用性		
• 歸納整理訊息，以平板的記事簿功能記錄找到的內容(要有標題、題目、文字說明，如有圖表配搭更好)		
• 分享此節心得或收穫		
2. 請學生分享本課程學習心得，提醒學生課後時間可以繼續探究。	10	
3. 教師總結(回顧課程內容及期許學生能將所學應用到生活)。	5	
		註：第八節的時間只能讓學生進行做數位閱讀的基本練習，因此上台報告的部份僅以該節課能找到的內容為基準。
【第八節結束】		

參考資料	- 教學思考參考資料： 《探究式閱讀》（黃國珍著）P69-72 《東大超人氣的人生思考課》（上田正仁著）P48-118 - 教學策略參考資料：語文輔導團105年研究出版品—多文本教學策略
實施歷程	一. 好文本讓我有新思維，多文本閱讀則能做文本間的連結： 109.11月，看到未來兒童雜誌73期封面主題【傳染病大作戰】內容十分實用又生活化，圖文並茂容易理解，便思考如何設計成課程活動。一整年來，新冠肺炎疫情延燒全球，認識傳染病的方式、如何避免病毒傳染，是當務之急。封面主題文章共五篇，計畫以多文本閱讀策略為學習主軸，也希望指導學生在疫情假消息滿天飛的情況中，如何進行數位閱讀，以分辨真假訊息。 109.12月，提出課程規劃構想，與語文團員、閱讀社群小組分享討論。 110.2月，第一次共備，將蒐集的文本材料與閱讀社群小組討論。如：課文（翰林版三下發現微生物的人）、自行改編的網路文章（認識微生物裡的病毒和細菌）、繪本（我們是小不隆咚家族——細菌、病毒和與真菌小小世界裡的大知識）、雜誌文章（傳染病大作戰）、國語日報相關內容數篇，還蒐集數本可供學生閱讀的書籍。社群裡的自然領域老師說，微生物的課程內容是屬自然領域。帶班的導師則說，傳染病大作戰是屬健康範疇，雖然課程是在閱讀課進行，融入閱讀素養教育議題，但也跨了自然與健康二個領域。 110.3月，完成教學設計初稿、文本分析、四份閱讀活動任務單設計，並將上述內容傳到二個line群組（輔導團任務小組、閱讀社群小組），並邀請成員針對教學設計、學習任務單等內容提供建議。 110.4月第二次共備，就群組提供的回饋內容再進行討論，並討論課程設計內容是否符合素養導向及文本跨領域 二. 好夥伴有良好的班級經營，讓我可以進行跨校教學： 110.3月，與社群成員討論教學班級時，最後選定華勛國小五年五班，其導師段美伶為社群小組共備夥伴。導師用心於語文教學、閱讀策略指導、每篇課文都設計閱讀理解學習單，也會帶學生以讀報內容練習所學。因此想用這個班的學生來進行此課程實驗。 110.5月，教學活動正式展開。因是跨校教學，需調整上課時間，每次上二節課。 - 教學日期：110.5.5/110.5.7/110.5.13/110.5.14。每次二節。 - 說課、觀課、議課，日期：110.5.13（四）下午第五節下課時間說課，第六節觀課，第七節議課。 （以下是實施歷程照片）  （109.12月與語文團分組任務團員討論課程構想）

實施歷程



(110.2月共備，與閱讀社群成員討論文本內容及可能進行的活動方式)

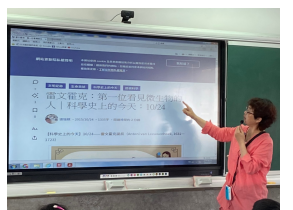


(110.3月，line群組傳檔案及討論)

(110.4月共備)



(110.5.5上課，提問/討論/閱讀策略指導與練習)



(110.5.7上課，網路文章閱讀比較課文/生活情境引導思考/學習統整)



(110.5.13上課，延伸書籍導讀/分組討論/專家小組分享閱讀新知)



(110.5.13觀課/議課，課程內容是第五節__教學活動四)

實施歷程



(110.5.14上課，課程學習活動主題內容/多文本閱讀的重要性/數位閱讀指導)



(110.5.14上課，數位閱讀指導與分組練習)

實施省思

1. 不同領域一起共備好處多：

- 自編的教學設計有時就像一場冒險。當我設定主題為微生物探索之旅時，到底要帶著學生探索到什麼程度？會不會給自己找麻煩？為此而反覆思慮，因微生物是個範圍廣大的知識學習領域。與社群老師共備時，我把預計的課程內容說明給大家聽，任教自然領域的蔡本慧老師回應，學生在中、高年級已經開始學到一些微生物的相關知識，如「了解微生物的生活條件」、「黴菌的生長」、「食物發霉的實驗」，六年級還有「微生物的大世界」等課程，讓我安心不少。
- 課程設計目標除了能指導學生學習與應用閱讀理解策略，也希望學生在面對疫情，透過課內到課外的文本，會去思考為什麼戴口罩、勤洗手、保持社交安全距離可以有效防疫。擔任中高年級導師的夥伴說，健康領域也有相關內容，例如：「寶貝我牙齒」、「改進生活習慣」，六年級則有「認識傳染病」，這樣看來，課程設計不僅可跨域，也能讓學生感受到學習與生活應用的重要性，又讓我更安心不少。接下來的問題就是要怎麼安排學習活動了。

2. 文本選擇、提問層次、活動設計型態，都能看見學生的學習表現：

- 例如第一節課的文本是中年級課文，除了認識微生物之父，主要是練習用關鍵詞摘重點，當文本簡單時，更能專注在策略練習。
- 例如第五節課引起動機是以衛福部每天公布的確診人數、防疫用品如酒精等說明文本，而提問層次是直接提取訊息，發言就很踴躍，上課精神高昂。有些課，好像能回答的人不多，後來經過導師後續理解，在於文本的長度內容會影響學生的理解與發表。
- 例如第五節進行專家小組的活動時，因為指令沒下清楚，導致一點卡關，但很棒的是，學生能主動思考如何解決，後來就順利完成任務分組，繼續進行專家小組的報告活動。

3. 數位閱讀的學習好處與難處：

- 拿平板找資料，他們興致高昂；但問題也不少，例如題目不夠明確或是範圍太大，找到的網路內容看不懂，不知道如何使用平板的基本功能等問題，因此老師的協助很重要。換句話說，要進行數位閱讀時，如果可以先跟資訊老師聯繫，讓學生先學習載具的操作方式，閱讀課就更能聚焦在下關鍵字、如何搜尋資料等。

	• 平板是學校資產，數量有限，上課期間會有其他班級借用，因此沒辦法一直放在班上讓學生完成數位閱讀的搜尋與資料整理。感受到加上疫情升溫，會不會停課都是考慮，因此再度調整課程設，將原訂利用課後時間讓學生做更完整到的報告改為只分享當天課堂練習的收穫，有些可惜。果然隔幾天(5/18)就真的宣布停課了。後來再與導師商量，調整作法，請學生利用停課不停學期間，試著自己練習上網找資料，如果有練習整理有關微生物想探究的小題目，可以傳給導師看。也因此，在課程結束後，設計了一份表單，可以評估及收集學生在這八堂課的收穫及感想。 4. 利用表單設計，可以看到學生的學習收穫及問題： • 設計一份google 表單，請學生填寫，內容分為五大項，有複選題、有簡答題。一共回收25份。（結果分析請參考附件） (1) 哪幾個學習活動內容，讓你讓認識到微生物的重要？ (2) 從學習活動中，你學到那些閱讀技巧？ (3) 從多篇文本中所讀到的內容，那幾個內容讓你想要繼續探究？ (4) 運用平板蒐集探究內容的訊息時，你遇到的問題是什麼？ (5) 請寫出你對<出發吧，微生物探索之旅！>這門課程的學習收穫、心得或建議。 5. 如果您問我，這份課程設計能不能放在四或六年級閱讀課？個人認為是可以的，只是要視情況而調整。如果我要繼續使用這套課程，我想我自己都需要再調整，這就是教學現場的挑戰與樂趣。在共備會議中，自然領域老師表示想嘗試，就得考量時數問題或做課後延伸閱讀材料；中年級導師想嘗試，就得刪減文本內容。總而言之，老師要先觀察班級學生的狀況，以領綱的學習階段、學習重點、閱讀素養教育議題綱要為依歸，再去調整文本選擇，再去思考閱讀策略的融入、學習活動設計等，應該會是有趣又生活化的一堂課。 換句話說，如果我要再重新實驗一次，換另一個班教學，可能又是另一番新課堂共學風景。而若想融入數位閱讀的探究式學習歷程可能也不是八堂課就能走完整，如果時間充足，我甚至認為這課程至少需要12節課。教學是一場實驗，沒有最好，只有不斷思考，不斷嘗試，不斷調整，才能更好。那個「更好」，是指「學生真能學得好——不論是有老師引導學習或自主學習——都真的能學得很好」。
附件資料參考	1. 上課教學PPT 2. 學習任務單 3. 學習心得問卷表單整理