

參、彈性學習課程計畫

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(二)課程規劃與實施內涵-國中(表八 B)

每週學習節數(1)節，上學期(21)週共(21)節、下學期(20)週共(20)節，合計(41)節。

課程名稱	多元閱讀主題探究	實施年級	七年級
課程目標	<p>一、以戲劇朗讀及演出培養學生英語文聽、說、讀、寫的能力，並應用於日常生活。</p> <p>二、以多元文體提升學生學習英語文的興趣並涵育積極的學習態度，主動涉獵各領域知識。</p> <p>三、以故事寓意帶學生了解尊重與悅納多元文化的重要性，並培養國際視野與全球永續發展的世界觀。</p> <p>四、融入社會與科技領域，使學生操作平板與網路結合日常生活所應用的資源，將資訊應用在生活中，例如家鄉資源與地圖。</p> <p>五、融入表演藝術領域，利用英語多元閱讀課程發展舞台戲劇表演，展現學生多元知能。</p>		
核心素養 具體內涵	<p>英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p> <p>英-J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p> <p>英-J-C3 具備基本的世界觀，能以簡易英語介紹國內外主要節慶習俗及風土民情，並加以比較、尊重、接納。</p> <p>藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。</p> <p>藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意</p> <p>社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。</p> <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>		
議題融入	閱讀素養教育、生命教育、多元文化教育		

學習重點	<p>學習表現</p> <p>英 1-IV-4 能聽懂日常生活對話的主要內容。 英 1-V-6 能聽懂英語故事主要內容。 英 1-V-7 能聽懂英語短劇的主要內容。 英 2-IV-11 能參與簡易的英語短劇表演。 英 2-IV-12 能以簡易的英語參與引導式討論。 英 3-V-10 能辨識故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 英 3-V-11 能閱讀不同體裁、不同主題的文章。 英 4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 社 2c-IV-3 欣賞並願意維護自然與人文之美。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。 設 c-V-3 能具備溝通協調、組織工作團隊的能力。</p>
學習內容	<p>英 Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 英 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 英 B-IV-7 角色扮演。 英 B-IV-8 引導式討論。 英 C-IV-3 文化習俗的了解及尊重。 英 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。 公 Dc-IV-2 不同語言與文化之間在哪些情況下會產生位階和不平等的現象？為什麼？ 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。</p>
表現任務	以課堂上較少見的文本—戲劇，讓學生能夠讀懂故事，理解故事，進而演繹故事。請透過影音、實體表演等多元方式，紀錄每周課堂學習到了什麼，並於最後一堂課展示。學生能個人或分組完成行動規畫執行並以多元形式記錄展現。
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網路影片 2. RT 劇本 3. 學習單 4. 電腦

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
上學期 第(1)週 08/30-08/31 - 第(3)週 09/08-09/13	Lesson 1 Is She a Teacher?	1. 介紹讀者劇場，並介紹讀者劇場的特色：聲音、劇本及Chorus。 2. 將學生分組，帶領學生閱讀劇本與討論內容，並說明劇本的生活用語。 3. 說明各個角色的讀劇重點以及語調以及看劇時的檢核要點，如：流暢度、音量、聲音表情等。 4. 結合表演藝術課程，練習走台步、角色模擬、情緒培養 5. 請學生分組上臺表演，臺下學生記錄各組優點並分享之。教師針對劇本做延伸提問，鼓勵學生思考並發言。 6. 請各小組推派代表上台分享學習單討論結果。	3	融合【表演藝術】 【學習單】 【舞台劇練習】
上學期 第(4)週 09/15-09/21 - 第(6)週 09/29-10/05	Lesson 2 What Are These?	1. 介紹讀者劇場，並介紹讀者劇場的特色：聲音、劇本及Chorus。 2. 將學生分組，帶領學生閱讀劇本與討論內容，並說明劇本的生活用語。 3. 說明各個角色的讀劇重點以及語調以及看劇時的檢核要點，如：流暢度、音量、聲音表情等。 4. 結合表演藝術課程，練習走台步、角色模擬、情緒培養 5. 請學生分組上臺表演，臺下學生記錄各組優點並分享之。教師針對劇本做延伸提問，鼓勵學生思考並發言。 6. 請各小組推派代表上台分享學習單討論結果。	3	融合【表演藝術】 【學習單】 【舞台劇練習】
上學期 第(7)週 10/06-10/12	Review 1	複習第一至二課的句型與單字，挑選學生感興趣的劇本，鼓勵學生發揮創意改編劇本，積極參與演出，以期對該項主題有更深入的理解。	1	
上學期 第(8)週 10/13-10/19 - 第(10)週 10/27-11/02	Lesson 3 Where Is the Kitchen?	1. 教師用投影片展示家庭空間照片，並用簡單英文介紹位置的概念。 2. 請學生4人一組，並發下一張空間設計圖，請學生發揮創意，將自己想要裝飾的物品畫在圖上。 3. 請各組上台報告自己的設計圖，教師引導學生用當課句型描述位置。 4. 融合視覺藝術教育，學習視覺比例及構圖	3	融合【家庭教育】 【學習單】 【視覺藝術】
上學期 第(11)週	Lesson 4 Calling 119	1. 教師複習電話號碼的英文說法，並介紹各國的緊急電話號碼。 2. 將學生分組，帶領學生閱讀劇本與討論內容，並說明劇本的生活用語。 3. 說明各個角色的讀劇重點以及語調以及看劇時的檢核要點，	3	【安全教育】

11/03-11/09 - 第(13)週 11/17-11/23		如：流暢度、音量、聲音表情等。 4. 請學生分組上臺表演，臺下學生記錄各組優點並分享之。教師針對劇本做延伸提問，鼓勵學生思考並發言。 5. 請學生分享觀賞過的各國影片，分享所聽過的緊急電話的說法。		
上學期 第(14)週 11/24-11/30	Review 2	複習第三至四課的句型與單字，挑選學生感興趣的劇本，鼓勵學生發揮創意改編劇本，積極參與演出，以期對該項主題有更深入的理解。	1	
上學期 第(15)週 12/01-12/07 - 第(16)週 12/08-12/14	Lesson 5 Dos and Don'ts of Enjoying a Hot Spring	1. 教師播放溫泉禮儀影片，並以英文問題提問，作為閱讀課文的預習。 2. 請學生閱讀課文並分組討論，並請各組排序課文中 dos and don'ts 的重要性並向全班分享。 3. 學生完成學習單後，教師講解答案請學生核對。 4. 請各小組上臺演出第二大題探病的 dos and don'ts。	2	【多元文化教育】
上學期 第(17)週 12/15-12/21 - 第(19)週 12/29-01/04	Lesson 6 Students Around the World	1. 教師利用 Google 地圖詢問學生城市在哪一個國家，並請學生兩人一組閱讀短文，互相詢問短文人物所在的國家，以及正在從事的活動。 2. 利用 Google 地圖練習比例尺的計算 2. 教師請八位學生扮演短文人物，詢問他們所在的國家，以及正在從事的活動。 3. 老師介紹 Time zone map. 請學生就上堂課認識的國家，指出其在 Time zone map 的位置。 4. 請學生完成學習單並核對答案後，進行 Time zone map 的延伸活動。	3	【社會領域-地圖】 【數學領域-比例尺】
上學期 第(20)週 01/05-01/11	Review 3	複習第五至六課的句型與單字，鼓勵學生發揮創意製作生活相關的公告，以期對該項主題有更深入的理解。	1	
上學期 第(21)週 -	Lesson 1-6 Review	複習第一至六課的句型與單字，挑選學生感興趣的劇本，鼓勵學生發揮創意改編劇本，積極參演出，以期對該項主題有更深入的理解。	1	

第(22)週				
下學期 第(1)週 - 第(3)週	Lesson 1 What Can Alexa Do?	1. 教師引導學生利用 Google 的語音搜尋，詢問學過的問句句型。 2. 請學生閱讀學習單的短文後，播放相關的網路影片，並請學生分組討論，上臺回答問題。 3. 請學生分組，互相做口語練習，並做句型的代換練習。 4. 請學生完成學習單上的題目，並舉手回答學習單的延伸問題。 5. 教師播放相關的網路影片，並補充相關知識。	3	【多元文化教育】 【資訊教育】
下學期 第(4)週 - 第(6)週	Lesson 2 Do Your Best	1. 教師請學生四人一組，討論如何將短文念得有節奏感。 2. 於組內做短文的念讀練習，並請各組輪流上台念出所負責的短文段落。 3. 請學生完成學習單上的題目，並分成兩人一組比較各自的答案。 4. 請學生與組內同學討論學習單上的題目，並與全班分享。 5. 利用網路資源，讓學生做口語練習。	3	【多元文化教育】
下學期 第(7)週	Review 1	複習第一至二課的句型與單字，挑選學生感興趣的韻文或詩歌，鼓勵學生發揮創意改編韻文或詩歌，以期對該項主題有更深入的理解。	1	
下學期 第(8)週 - 第(9)週	Lesson 3 Holidays	1. 請學生分享與主題相關的延伸問題，並兩人一組做口語練習。 2. 請學生閱讀學習單上的短文，並與同組同學做口語練習，並做不同國家文化的比較。 3. 播放相關的網路影片。 4. 請學生與組員一起完成學習單上的題目，並上臺分享。	2	【多元文化教育】
下學期 第(10)週 - 第(12)週	Lesson 4 Healing Your Heart	1. 說明治療法的用途，並補充相關單字。 2. 請學生閱讀學習單上的短文，並做重點畫記。 3. 教師提問與學習單短文的相關問題，鼓勵學生分享。 4. 請學生分組做短文的翻譯及口語練習，並討論延伸提問。 5. 請學生完成學習單的題目，並於組內分享自己的治療法，最後再上臺與全班分享。 6. 理解心理健康的重要性與意義，學習照顧好自己的情緒	3	【家庭教育】 【健體領域】
下學期 第(13)週	Review 2	複習第三至四課的句型與單字，挑選學生感興趣的文章，鼓勵學生發揮創意改編短文，以期對該項主題有更深入的理解。	1	

下學期 第(14)週 - 第(15)週	Lesson 5 Practice Makes Perfect	1. 教師複習課本的句型與單字，並說明課程重點，請學生兩兩一組，互相進行口語練習，並做改寫練習及口語練習。 2. 教師複習學習單上對話的單字及生活用語。 3. 請學生各自完成學習單第一大題的題目後，分組討論第二大題的答案，並上臺分享。 4. 教師播放相關的網路影片。	2	【閱讀素養教育】
下學期 第(16)週 - 第(18)週	Lesson 6 Where Were You Yesterday?	1. 進行文法的教學活動，介紹短文內的單字及常用語。 2. 請學生兩人一組做短文的口語練習。 3. 教師說明閱讀理解題的作答方式，並引導學生閱讀短文。 4. 請學生分享短文相關題目的答案。 5. 教師帶領學生重新完整閱讀整篇短文。 6. 利用短文閱讀、句型練習、文法理解來加強英文文章閱讀的能力。	3	【閱讀素養教育】
下學期 第(19)週	Review 3	1. 複習第五至六課的句型與單字，挑選學生感興趣的劇本，鼓勵學生發揮創意改編劇本，積極上台表顔，以期對該項主題有更深入的理解。 2. 統整本學期所學，利用英語學習增加對多元文化世界的了解，認識自己的天賦，培養興趣展現多元能力。	1	
下學期 第(20)週 - 第(21)週	Lesson 1-6 Review	1. 複習第一至六課的句型與單字，挑選學生感興趣的韻文或詩歌，鼓勵學生發揮創意改編韻文，積極參演出，以期對該項主題有更深入的理解。 2. 統整本學期所學，利用英語學習增加對多元文化世界的了解，認識自己的天賦，培養興趣展現多元能力。	1	【閱讀素養教育】

課程名稱	探究與實作	實施年級	七年級
課程目標	<p>1. 探討生物所表現的生命現象。</p> <p>2. 了解人體各器官與器官系統的作用。</p> <p>3. 知道生物的生殖與遺傳原理。</p> <p>4. 了解地球上各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。</p> <p>5. 能運用科學方法解決問題，於生活實踐科學素養。</p> <p>6. 能有效且合宜的運用資訊工具進行學習。</p>		
核心素養 具體內涵	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規畫自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>綜-E-B1 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p>		
議題融入	<p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。</p> <p>生 J7 面對並超越人生的各種挫折與苦難，探討促進全人健康與幸福的方法。</p> <p>【科技教育】 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p>		

	<p>【環境教育】</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。科技教育/環境教育/家庭教育/閱讀素養教育</p>
<p>學習重點</p> <p>學習表現</p>	<p>自 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。</p> <p>自 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>自 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>自 pc-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。</p>
<p>學習內容</p>	<p>★七年級第一學期</p> <p>自 Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量，供生物生存所需。</p>

自Bc-IV-3植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。

自Bc-IV-4日光、二氧化碳和水分等因素會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。

自Da-IV-3多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。

自Db-IV-6植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。

自Dc-IV-1人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。

自Dc-IV-2人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。

自Dc-IV-4人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。

自Bd-IV-1生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。

自Bd-IV-3生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。

自Da-IV-4細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。

自Db-IV-7花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。

生N-IV-1科技的起源與演進。

生P-IV-1創意思考的方法。

生S-IV-1科技與社會的互動關係。

★七年級第二學期

自Ga-IV-1生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。

自Ga-IV-5生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。

自Ga-IV-6孟德爾遺傳研究的科學史。

自Gb-IV-1從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等。

自Gc-IV-1依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。

自Gc-IV-2地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。

自Hb-IV-1研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。

自Hb-IV-2解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。

自La-IV-1隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。

自Lb-IV-2人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。

自Lb-IV-3人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。

自Ma-IV-1生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。

	<p>自Ma-IV-2保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。自Mb-IV-1生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物，發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。</p> <p>自Mb-IV-2科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。</p> <p>自Na-IV-3環境品質繫於資源的永續利用與維持生態平衡。</p> <p>自Na-IV-4資源使用的5R：減量、拒絕、重複使用、回收及再生。</p> <p>自Na-IV-5各種廢棄物對環境的影響，環境的承載能力與處理方法。</p> <p>自Na-IV-6人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。</p> <p>自Na-IV-7為使地球永續發展，可以從減量、回收、再利用、綠能等做起。</p> <p>生S-IV-2科技對社會與環境的影響。</p> <p>輔Dc-IV-1同理心、人際溝通、衝突管理能力的培養與正向經營人際關係。</p> <p>輔Ac-IV-2珍惜、尊重與善待各種生命</p>
表現任務	<p>★七年級第一學期</p> <p>表現任務說明：</p> <p>【單元1】生活小事大糾察。1. 利用新聞事件，引起學生對於科學方法的了解，從生活中出發，科學不再只是課文裡的字句。2. 學習科學方法是為了能有程序的探究現象與辨別事件的真偽，有能力自我察覺而非人云亦云。3. 增加學習動機，培養好奇心、探索力與行動力，以積極的態度、持續的動力，進行探索與學習。4. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。</p> <p>【單元2】手機顯微鏡的製作與觀察。1. 透過自製顯手機顯微鏡，觀察生活中樣本，拍攝紀錄影像並學習分析與比較。2. 讓學生能啟迪學習動機，培養好奇心、探索力、與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。3. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。</p> <p>【單元3】美味關係。1. 利用營養相關影片，引起學生對於營養的認識，也對於食物的來源與製造多一分了解。 2. 增加學習動機，對食物的獲得給予感恩與惜福。</p> <p>【單元4】每日三餐知多少—麵包怎麼來？1. 經由每日飲食察覺「食的重要」。2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養，學習提出好問題。</p> <p>【單元5】二氧化碳對光合作用的影響。1. 透過實驗理解光合作用原料對產物的影響。 2. 讓學生能啟迪學習動機，培養好奇心、探索力、與行動力，利用實驗的引導進行科學方法與探究的歷程。</p> <p>【單元6】免洗筷中有猴子臉代表有毒嗎？1. 經由現象的觀察，發覺生活中的科學。</p>

2. 培養好奇心、探索力與行動力，累積媒體識讀的能力。

【單元 7】多肉植物知多少 1. 經由觀察與實作，發覺生活中的科學。2. 培養好奇心、語文能力與行動力，累積科學素養的能力。

【單元 8】人體的感覺作用—觸覺 1. 測試人體不同部位的皮膚感覺敏銳度，了解感覺器官的作用與限制。

2. 培養好奇心、探索力、與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。

【單元 9】你累了嗎？—錯覺。1. 經由眼睛的觀察，可知有時「眼見不一定為憑」。2. 培養好奇心、探索力與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。

【單元 10】重要的激素—不能沒有你。1. 希望藉由內分泌相關疾病的認知此，讓學生能建立正常生活作息與飲食的習慣與認知。

2. 培養好奇心與認知力，培養正確的生活觀念，並能樂於進行探索與學習。

【單元 11】食在很有事！—我們身邊的器官。1. 學生自行收集不同的材料，規畫設計，展現一學期的教學成果。2. 培養辨識與溝通能力，手腦並用完成任務，並能樂於進行探索與學習。

評量方式規劃(依學生的準備度，進行差異化評量)：

1. 學生的口語表達能力
2. 學生能進行觀察，並提出假設
3. 學生能進行實驗，並整理數據
4. 學生依照步驟與對於結果詮釋的精細度
5. 學生能靜心觀看文章，並提出觀後感
6. 作品、學習單的作答結果與完成度

★七年級第二學期

表現任務說明：

【單元 1】誰人跟我比～探究植物的無性生殖 I。1. 學生自行收集不同的實驗材料，規畫設計，展現科學方法一學期訓練的教學成果。

2. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。

【單元 2】食物的保存方式。1. 學生能將龐雜的資訊有系統有意義的歸類。2. 培養學生分析與表達能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。

【單元 3】花粉管的萌發觀察。1. 學生能延伸學習植物的有性生殖。2. 引導學生增加操作變因的實驗組數，可增加討論的豐富性。

3. 親眼看到植物的生理變化。

【單元4】小孩怎麼來？1. 學生能延伸學習人類的生殖。2. 引導學生情意面，培養對母親辛勞的感恩。3. 審視分析人類科技的優缺點。

【單元5】我們這一家大搜查線。1. 學生能將龐雜的資訊有系統的歸類。2. 利用情境引導學生對於遺傳的好奇心，並增加家庭互動。

3. 培養學生分析與表達能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。

【單元6】孟德爾的臉書粉絲團。1. 學生能利用資訊能力，換位思考了解科學家的心路歷程。2. 利用情境引導學生對於遺傳的好奇心。3. 培養學生創意設計與表達能力，能用自己的方式進行科學史的探索。

【單元7】誰人跟我比～探究植物的無性生殖II。1. 學生自行收集不同的實驗材料，規畫設計，展現科學方法依學期訓練的教學成果。2. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。

【單元8】誰說的才對(以基改食品為例作辯(論)證)。1. 學生能藉由科學文章，擷取新知。2. 引導學生閱讀文獻抓取重點，作為辯論的佐證。3. 學生能學習聆聽與應答，判斷與分析。

【單元9】乘著時光機回到過去。1. 學生能延伸學習真菌界的觀察。2. 引導學生觀察與分析生活上的事物。

【單元10】孢子印的觀察。1. 學生能延伸學習真菌界的觀察。2. 引導學生觀察與分析生活上的事物。

【單元11】校園中的鳥類數量調查。1. 學生能延伸學習捉放法的設計。2. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並找尋解決方法之外，能應用適當的呈現法。

【單元12】生物的交互作用(影片欣賞)。1. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並理解保育觀念的重要。2. 學生能了解生物之間有交互作用，若因人為的破壞，會改變生物的生存權。3. 學生能展現專注力、表達力與美感能力，展現自我觀點。

【單元13】環境議題追追追。1. 學生能更全面關注環境變遷與汙染的議題。2. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並理解環保的重要。3. 學生能展現專注力、表達力與美感能力，展現自我觀點。

評量方式規畫(依學生的準備度，進行差異化評量)：

1. 學生的口語表達能力
2. 學生能進行觀察，並提出假設
3. 學生能進行實驗，並整理數據
4. 學生依照步驟與對於結果詮釋的精細度
5. 作品、學習單的作答結果與完成度

教學資源	1. 備課用書 2. 學習單 3. 活動器材 4. 網路影片
------	---

七年級上學期

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第 1-3 週	生活小事大糾察	1. 利用新聞事件，引起學生對於科學方法的了解，從生活中出發，科學不再只是課文裡的字句。 2. 學習科學方法是為了能有程序的探究現象與辨別事件的真偽，有能力自我察覺而非人云亦云。 3. 增加學習動機，培養好奇心、探索力與行動力，以積極的態度、持續的動力，進行探索與學習。 4. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	3	融入【科技教育】 【環境教育】
第 4-6 週	手機顯微鏡的製作與觀察	1. 透過自製顯手機顯微鏡，觀察生活中樣本，拍攝紀錄影像並學習分析與比較。 2. 讓學生能啟迪學習動機，培養好奇心、探索力、與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。 3. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	3	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 7 週	第一次評量週		1	
第 8 週	美味關係	1. 利用營養相關影片，引起學生對於營養的認識，也對於食物的來源與製造多一分了解。 2. 增加學習動機，對食物的獲得給予感恩與惜福。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 9-10 週	每日三餐知多少—麵包怎麼來？	1. 經由每日飲食察覺「食的重要」。 2. 訓練學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，	2	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】

		培養探究能力，增進科學素養，學習提出好問題。		【環境教育】
第 11 週	二氧化碳對光合作用的影響	1. 透過實驗理解光合作用原料對產物的影響。 2. 讓學生能啟迪學習動機，培養好奇心、探索力、與行動力，利用實驗的引導進行科學方法與探究的歷程。	1	融入【科技教育】 【環境教育】
第 12 週	免洗筷中有猴子臉代表有毒嗎？	1. 經由現象的觀察，發覺生活中的科學。 2. 培養好奇心、探索力與行動力，累積媒體識讀的能力。	1	融入【科技教育】 【環境教育】
第 13 週	多肉植物知多少	1. 經由觀察與實作，發覺生活中的科學。 2. 培養好奇心、語文能力與行動力，累積科學素養的能力。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 14 週	第二次評量週		1	
第 15 週	人體的感覺作用—觸覺	1. 測試人體不同部位的皮膚感覺敏銳度，了解感覺器官的作用與限制。 2. 培養好奇心、探索力、與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 16 週	你累了嗎？—錯覺	1. 經由眼睛的觀察，可知有時「眼見不一定為憑」。 2. 培養好奇心、探索力與行動力，以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 17 週	重要的激素—不能沒有你	1. 希望藉由內分泌相關疾病的認知此，讓學生能建立正常生活作息與飲食的習慣與認知。 2. 培養好奇心與認知力，培養正確的生活觀念，並能樂於進行探索與學習。	1	融入科技教育
第 18-20 週	食在很有事！—我們身邊的器官	1. 學生自行收集不同的材料，規畫設計，展現一學期的教學成果。 2. 培養辨識與溝通能力，手腦並用完成任務，並能樂於進行探索與學習。	3	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 21 週	第三次評量週		1	

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第 1 週	誰人跟我比～探究植物的無性生殖 I	1. 學生自行收集不同的實驗材料，規畫設計，展現科學方法一學期訓練的教學成果。 2. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】
第 2 週	食物的保存方式	1. 學生能將龐雜的資訊有系統有意義的歸類。 2. 培養學生分析與表達能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】
第 3 週	花粉管的萌發觀察	1. 學生能延伸學習植物的有性生殖。 2. 引導學生增加操作變因的實驗組數，可增加討論的豐富性。 3. 親眼看到植物的生理變化。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 4 週	小孩怎麼來？	1. 學生能延伸學習人類的生殖。 2. 引導學生情意面，培養對母親辛勞的感恩。 3. 客觀分析人類科技的優缺點。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 5 週	我們這一家大搜查線	1. 學生能將龐雜的資訊有系統的歸類。 2. 利用情境引導學生對於遺傳的好奇心，並增加家庭互動。 3. 培養學生分析與表達能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 6 週	孟德爾的臉書粉絲團	1. 學生能利用資訊能力，換位思考了解科學家的心路歷程。 2. 利用情境引導學生對於遺傳的好奇心。 3. 培養學生創意設計與表達能力，能用自己的方式進行科學史的探索。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】
第 7 週	第一次評量週		1	
第 8 週	誰人跟我比～探究植物的無	1. 學生自行收集不同的實驗材料，規畫設計，展現科學方	1	融入【科技教育】

	性生殖 II	法依學期訓練的教學成果。 2. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。		【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 9-10 週	誰說的才對(以基改食品為例作辯(論)證)	1. 學生能藉由科學文章，擷取新知。 2. 引導學生閱讀文獻抓取重點，作為辯論的佐證。 3. 學生能學習聆聽與應答，判斷與分析。	2	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 11 週	乘著時光機回到過去	1. 學生能延伸學習真菌界的觀察。 2. 引導學生觀察與分析生活上的事物。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 12-13 週	孢子印的觀察	1. 學生能延伸學習真菌界的觀察。 2. 引導學生觀察與分析生活上的事物。	2	融入【科技教育】 【環境教育】
第 14 週	第二次評量週		1	
第 15 週	校園中的鳥類數量調查	1. 學生能延伸學習捉放法的設計。 2. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並找尋解決方法之外，能應用適當的呈現法。	1	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 16-17 週	生物的交互作用(影片欣賞)	1. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並理解保育觀念的重要。 2. 學生能了解生物之間有交互作用，若因人為的破壞，會改變生物的生存權。 3. 學生能展現專注力、表達力與美感教育，展現自我觀點。	2	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 18-19 週	環境議題追追追	1. 學生能更全面關注環境變遷與汙染的議題。 2. 引導學生觀察與分析生活上的事物，並理解環保的重要。 3. 學生能展現專注力、表達力與美感教育，展現自我觀點。	2	融入【科技教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】
第 20 週	第三次評量週		1	

課程名稱	長照科技教育		實施年級	七 年 級
課程目標	一、以長照體驗教室及各式輔具，讓學生體驗長者生活之不便，培養同理心。 二、運用學科所學知識作為長照科技學習基礎，理解竹田鄉在地人口結構及高齡化問題。 三、發現問題並以資訊科技能力發展解決問題的方法。 四、融合藝術領域設計長照樂齡適應的輔具			
核心素養 具體內涵	自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。			
議題融入	資訊教育、家庭教育、科技教育、生命教育、生涯發展教育			
學習重點	<p>學習表現</p> <p>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然 環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p>			
	<p>學習內容</p> <p>Eb-IV-7 簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。</p> <p>Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用</p>			

		<p>Mc-IV-4 常見人造材料的特性、簡單的製造過程及在生活上的應用。</p> <p>Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p>		
表現任務		利用長照體驗教室及各式體驗輔具，引導學生理解長者生活之不便，培養同理心與感知能力。進而培養機械及資訊能力，運用學科所學知識，發展長照科技用具或程式，嘗試解決人口高齡化長照問題。		
教學資源		<ol style="list-style-type: none"> 1. 長照體驗教室 2. 各式輔具 3. 電腦 4. 網路資源 		
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
上學期 第(1)週 - 第(3)週	居家生活場域青銀共居友善空間 (一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由長照教室介紹引起動機，並喚起學生問題意識，思考自身家中長輩有什麼可能會遇到的風險，以及該如何解決。 2. 能說出居家個生活場域及長者可能碰到的困境暨解決之道。 	3	【環境教育】 【科技教育】
上學期 第(4)週 - 第(6)週	居家生活場域青銀共居友善空間 (二)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生操作各式長照輔具，並以實作評量加以檢核。 2. 藉由實體長照模具讓學生能實際操作，並提升同理情懷，並遷移至家中情境。 3. 習得各輔具操作方法、功能協助長者生活自理，減輕照顧者負擔。 	3	【環境教育】 【科技教育】
上學期 第(7)週	想像力的練習(1) (第一次段考複習週)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用電腦繪圖板在電腦上使用。 2. 能繪畫出自己所想像的圖形，看到什麼就畫出什麼。 3. 開發自己獨特的想像力，為以後的長照課程，增進自己的想像力。 4. 開創啟發學生的想像力，並將之運用於長照照護工作。 	1	

		5 能學會使用電腦繪圖板。		
上學期 第(8)週 - 第(10)週	想像力的練習(2)	1. 能使用電腦繪圖板在電腦上使用。 2. 能繪畫出自己所想像的圖形，看到什麼就畫出什麼。 3. 開發自己獨特的想像力，為以後的長照課程，增進自己的想像力。 4. 開創啟發學生的想像力，並將之運用於長照照護工作。 5 能學會使用電腦繪圖板，並能熟練使用，將電腦繪圖繪製出的工具或輔具，發展成實品創作產出。	3	【資訊教育】 【視覺藝術】
上學期 第(11)週 - 第(13)週	創造力及同理心的啟發 1	1. 能培養學生由年長者的作做或表情就能知道年長者的內心想法。 2. 知道長輩的想法，就有辦法幫助他們。 3. 回家時可以所學幫助家中的長輩。	3	【環境教育】 【綜合領域-輔導】
上學期 第(14)週	創造力及同理心的啟發 2	1. 熟悉、練習電腦繪圖板的使用 2. 長照工作意識的培養與感知 3. 同理心及創造力展現	1	【資訊教育】 【視覺藝術】
上學期 第(15)週 - 第(16)週	邁向長照 3.0(1) (第二次段考段考複習週)	1. 理解政府推動長照用意 2. 認識1966長照專線 3. 在台灣的青壯年扶養比與日俱增，政府需要未雨綢繆，解決難題 4. 知道人生的軌跡並非線性而是C型循環 5. 人生軌跡指的是一個人在一生中所經歷的各種階段、轉折點和發展過程 6. 認識人生軌跡、認識人口高齡化與長照概念 7. 能學會看人口金字塔男女比例、年齡分布	2	【社會領域-公民】 【社會領域-地理】
上學期 第(17)週 - 第(18)週	邁向長照 3.0(2)	1. 知道人生的軌跡並非線性而是C型循環 2. 人生軌跡指的是一個人在一生中所經歷的各種階段、轉折點和發展過程 3. 認識人生軌跡、認識人口高齡化與長照概念 4. 能學會看人口金字塔男女比例、年齡分布	2	【社會領域-公民】 【社會領域-地理】

		5. 能使用人口金字塔資料匯至各種統計圖表 6. 透過和長者接觸，激勵國中生意識到自己的貢獻價值，激發學生 關心社區、尊重長者，反思參與社會服務活動的意義感		
上學期 第(19)週 — 第(20)週	輪椅的操作	1. 知道輪椅的使用技巧 2. 使用輪椅要注意的事項 3. 能理解輪椅動作所根據的機械原理	2	【科技教育】
上學期 第(21)週 — 第(22)週	認識長照 3.0 人口資料蒐集與整理 科技運用 (第三次段考複習週)	1. 知道人生的軌跡並非線性而是C型循環 2. 人生軌跡指的是一個人在一生中所經歷的各種階段、轉折點和發 展過程 3. 認識人生軌跡、認識人口高齡化與長照概念 4. 能理解扶養比在高齡社會的意義 4. 能學會看人口金字塔男女比例、年齡分布 5. 能使用人口金字塔資料匯至各種統計圖表 6. 透過和長者接觸，激勵國中生意識到自己的貢獻價值，激發學生 關心社區、尊重長者，反思參與社會服務活動的意義感	1	【環境教育】 【綜合領域-輔導】
下學期 第(1)週 — 第(3)週	我們與長照的「同理」距離_長者五 感體驗(一)	1. 藉由局部高齡者模擬體驗裝置，讓學生能體驗個別感官的長者 感受。 2. 並在學生模擬長者體驗時教導學生長者陪伴重點口訣，提升與 長輩互動的效能與安全。 3. 藉由各式長照體驗用具，五感體驗高齡者不便生活	3	【綜合領域-輔導】
下學期 第(4)週 — 第(6)週	我們與長照的「同理」距離_長者五 感體驗(二)	1. 使學生穿戴全套體驗輔具，感受長輩退化的生理感受。 2. 並使學生能實際演練如何陪伴及協助長輩起居。 3. 透過體驗課程產生同理心，熟記互動口訣，傳遞溫度、帶回家「陪 伴」長輩們。 4. 理解體驗服的設計及用意，展現同理心及感知能力	3	【綜合領域-輔導】
下學期 第(7)週	長照體驗與同理 (第一次段考複習週)	1. 穿戴長者體驗用具，理解長輩日常生活的不便與感受 2. 培養同理心與感受力	1	

下學期 第(8)週 — 第(10)週	長照機器人的使用操作。	1. 認識智能機器人的開啟及關閉。 2. 智能機器人的內鑑程式的使用。 3. 學習認識長照機器人的操作。	3	【科技教育】 【綜合領域-輔導】
下學期 第(11)週 — 第(13)週	長照機器人在長照上的應用	1. 能使用智能機器人提高長者生活品質。 2. 瞭解智能機器人的應用時機。 3. 能依實際狀況以多種方法解決問題。	3	【科技教育】
下學期 第(14)週	認識長照機器人並運用 (第二次段考複習週)	1. 學習認識智能機器人 2. 運用智能機器人提高長者生活品質 3. 解決問題	1	【科技教育】
下學期 第(15)週 — 第(17)週	長照機器人的程式撰寫	1. 能熟悉智能機器人的操作。 2. 能熟悉智能機器人內鍵程式操作。 3. 能知道智能機器人的使用規則及注意事項。	2	【科技教育】
下學期 第(18)週 — 第(19)週	編輯與長照有關的機器人程式	1. 能熟悉智能機器人連線。 2. 讓學生學習智能機器人清潔、保養。 3. 讓學生了解智能機器人的結構、簡易保養。 4. 能知道智能機器人如何保養。 5. 知道智能機器人如何簡單維修及故障排除。	3	【科技教育】
下學期 第(20)週 — 第(21)週	程式設計 資訊能力培養 (第三次段考複習週)	1. 熟悉智能機器人的操作 2. 了解機器人結構、簡易保養 3. 簡單維修與保養，理解機械原理 4. 培養資訊能力，程式設計	1	【科技教育】