

新北市 溪崑 國民中學 **114** 學年度 七 年級第 **1** 學期 校訂 課程計畫 設計者： 李星黎

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 生命科學 2. ☐ 社團活動與技藝課程： _____

3. ☐ 特殊需求領域課程： _____ 4. ☐ 其他類課程： _____

二、課程精進：(本學期新創課程免填)

各學年(自 112 學年度起)同一學期課程審閱意見	本學期課程精進內容
初審：修正後准予備查 1 請調整 六、課程融入議題情形：安全教育、戶外教育及生命教育為教育部每年檢視重點，請至少融入 2 項為原則。 2..課程設計豐富多元，貼近生活，建議思考單元主題安排是否以議題或主軸貫穿，增強主題間、單元間的連貫性。 3.建議善用科普文章，引導學生理解基本概念、學習分析觀點、比較思考、試著記錄整理、最後實踐應用，非僅僅閱讀後討論分享就結束，希望更有效地利用科普閱讀進行議題探究，並從中獲得豐富的知識和啟發。 複審：准予備查	編號對應左欄 1.已將這些議題融入課程 2.+3.本課程以生命科學為主軸，廣泛取材、平衡生命科學各子學門的主題，依課綱精神設計出「統整知識、生活或社會之探究課程」，從生活(如黑白切、零食、午餐菜單、發燒、慢跑)、校園(如微觀的溪崑、校園樹木在說什麼)到社會(如下學期的環境議題)等主題。不以知識建構為目的(和生物課作區隔)，而是引導學生閱讀理解、批判思考、探究問題。實務上的經驗，各班級屬性差異大，提問與討論也很多元，教師在課堂上也會適度引導。故不具體訂定討論主題，限制學生思考與教師自主的空間。

✍ 上述表格自 113 學年度起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程初、複審後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及精進內容。

三、學習節數：每週(1)節，實施(20)週，共(20)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
--------	------

依總綱核心素養項目及具體
內涵勾選(至多以3個指標為
原則)。

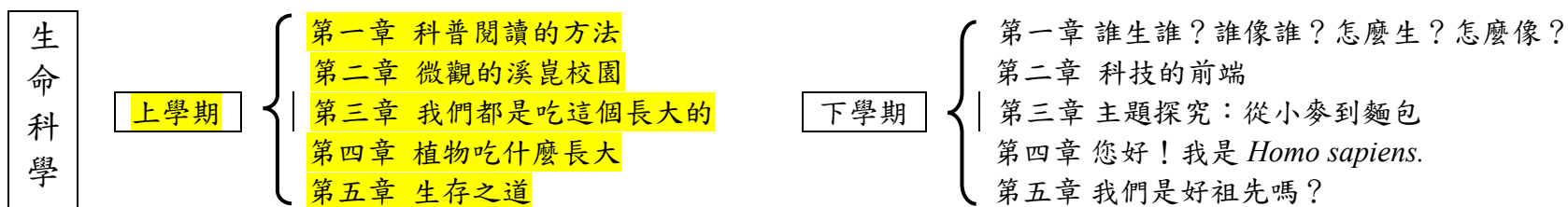
- A1身心素質與自我精進
- A2系統思考與解決問題
- A3規劃執行與創新應變
- ☐ B1符號運用與溝通表達
- ☐ B2科技資訊與媒體素養
- ☐ B3藝術涵養與美感素養
- ☐ C1道德實踐與公民意識
- ☐ C2人際關係與團隊合作
- ☐ C3多元文化與國際理解

因校訂課程無課程綱要，故學習目標由各校自行撰寫，請務必與總綱核心素養相互對應。

學習目標敘寫方式請依「能透過……活動，達成……目標，以展現……素養」格式撰寫。

- 1.能透過閱讀科普文章的活動，達成增進科學知識的目標，以展現身心素質與自我精進的素養。
- 2.能透過發表觀點的活動，達成互相討論的目標，以展現符號運用與溝通表達的素養。
- 3.能透過科幻文章寫作的活動，達成訓練邏輯思考與想像力的目標，以展現系統思考與解決問題的素養。
- 4.能透過生活探究的活動，達成將知識應用於生活與校園的目標，以展現規劃執行與創新應變的素養。
- 5.能透過介紹參考資料的活動，達成了解知識來源不侷限於課本，以展現科技資訊與媒體素養。

五、課程架構：(本部分務必填寫，不可刪除。若有跨年段延續課程，請務必一起呈現，並標註當年級部份。)



※本課程以生命科學為主軸，廣泛取材、平衡生命科學各子學門的主題，依課綱精神設計出「統整知識、生活或社會之探究課程」，從生活(如黑白切、零食、午餐菜單、發燒、慢跑)、校園(如微觀的溪崑、校園樹木在說什麼)到社會(如下學期的環境議題)等主題。不以知識建構為目的(和部定課程作區隔)，而是培養學生閱讀理解、批判思考、探究問題等素養。

六、課程融入議題情形：

勾選注意事項，請仔細閱讀。

- (一) 安全教育(交通安全)、戶外教育及性別平等教育為教育部每年檢視重點，各學年請至少規劃融入2項為原則。
- (二) 融入議題於當週素養導向教學規劃的學習重點中，一定要摘錄議題的實質內涵。

- (三) 每一融入議題須規劃全學年至少 4 節課(亦即，上下學期各至少 2 節課)的深化課程內容，撰寫於當週單元/主題名稱與活動內容欄位要有融入課程引導說明。
- (四) 總體課程架構中，應載明前開任一議題融入彈性學習課程之實施年級及每學期實施節數(上下學期各至少 2 節課)，並敘明議題融入之單元/主題名稱、實施節數及教學重點，且非以班級會自治活動、班級輔導、全校性活動、社團等宣導活動，或提供部分學生選習之課程形式辦理。

1. 是否融入安全教育(交通安全)：■(第_12_週) □否

2. 是否融入戶外教育：■是(第 3、4 週) □否

3. 是否融入性別平等教育：■是(第_16_週) □否

4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：■性別平等、□人權、■環境、□海洋、□品德、□法治、■科技、□資訊、□能源、□防災、□家庭教育、□生涯規劃、□多元文化、■閱讀素養、■國際教育、□原住民族教育

七、素養導向教學規劃：

提醒老師：

- 若有融入議題，一定要摘錄實質內涵，實質內涵放置於學習重點或融入議題欄位均可，但務必於「單元/主題名稱與活動內容」欄位需呈現相關議題之教學設計，否則至少會被列入「修正後通過」。
- 若有實施跨領域，學習重點(學習表現及學習內容)也需要同時呈現，否則至少會被列入「修正後通過」。

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第一週 8/31-9/6	ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助	了解如何閱讀科學文章？ 如何自我審視？	第一章 科普閱讀的方法 1-1 關於科普閱讀的幾件事 1. 學生閱讀文章 2. 學生討論 3. 請學生練習簡要說明本文概要	1	生命科學教材 1-1	鼓勵學生發言參與討論	1. 學生能否簡要述說文章的概要 2. 學生是否具備找出問題的能力	閱讀素養 (閱 J6、閱 J7)	1 開學

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	自己做出最佳的決定。								
第二週 9/7-9/13	ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	經由文章閱讀，了解「事實」與「觀點」的差異，學習如何判斷	第一章 科普閱讀的方法 1-2 事實和觀點，如何區分 1.學生閱讀文章 2.學生討論 3.請學生練習簡要說明本文概要	1	生命科學教材 1-2	1.鼓勵學生發言參與討論 2.教師舉例，讓學生練習判斷事實與觀點	1.學生能否簡要述說文章的概要 2.學生是否具備判斷事實與觀點的能力 3.學生是否能提問，並嘗試討論尋找答案	閱讀素養(閱J6、閱J7)	9-10 九年級第1次複習考(1-2冊/自然1、3冊) 11 暑假作業抽查 13 原住民族語文市賽?
第三週 9/14-9/20 與 第四週 9/21-9/27	pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的作品、器材儀器、科技設備及資源。能	INc-IV-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度及巨觀尺度。	第二章 微觀的溪崑 2-1 認識溪崑的隱藏圖騰(2週) 1.認識並學習操作手機顯微鏡 2.同學利用手機顯微鏡觀察探究學校的物品並記錄上傳	2	1. 生命科學教材 2-1 2. 手機顯微鏡、平板	鼓勵學生用手機顯微鏡觀察校園中的各項物品，並拍照記錄	1.觀察記錄 2.參與態度 3.分享內容	環境(環J3) 科技(科J4) 閱讀素養(閱J6) 戶外(戶J2)	16-18 八九年級國英數科補行評量 21 新北市語文競賽動態組(海山高中) 22 第八節開始 23-25 八九年級社自藝能科補行評量 27 新北市語文競賽靜態組(安和國

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。								小)、國家地理知識大競賽
第五週 9/28-10/4 與 第六週 10/5-10/11	ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	了解頭髮的構造，並根據科學原理挑選適當的洗髮精	第二章 微觀的溪崑 2-2 三千煩惱絲(2 週) 1. 閱讀科普文章，並討論分享 2. 鼓勵學生回家觀察、記錄家中洗髮精與潤髮乳的酸鹼度與使用的心得，到學校分享 (本文章頗長且有操作部分，故安排 2 周)	2	1. 生命科學教材 2-2 2. 頭髮數根、洗髮精、潤髮乳、廣用試紙	1. 閱讀文章、學習找出文章架構 2. 根據文章架構，畫圖輔助閱讀 3. 實際操作試驗	1. 觀察記錄 2. 參與態度 3. 學生能否簡要述說文章的概要 4. 分享內容	環境(環J3) 閱讀素養(閱J6)	6 中秋節 10 國慶日
第七週 10/12-10/18 與 第八週 10/19-10/25	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，	Db-IV-1 動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。	第三章 我們都是吃這個長大的 3-1 我到底吃了什麼(零食) 1. 請學生事先準備有營養標示的食品包裝，並將營養標示剪下來貼在教材上 2. 利用自然課程所學知識，解讀營養標示的含意	2	1. 生命科學教材 3-1、3-2 2. 零食包裝式的營養標示 2. 營養午餐菜單	1. 讓學生實際觀察食品的營養標示 2. 實際分析營養午餐菜單，討論是否	1. 觀察記錄 2. 參與態度 3. 學生能否說出食物中主要的養分 4. 學習單寫作	閱讀素養(閱J6、閱J10)	15-16 第 1 次定期評量

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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确性。		3.思考這個食物對人的影響(自由發揮) 3-2 我到底吃了什麼(午餐) 以當日營養午餐菜單為主題，分析所攝取的營養素			兼顧各種養分			
第九週 10/26-11/1	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	了解黑白切的由來與內含物	3-3 承襲臺灣小吃的不朽經典—黑白切篇 1.閱讀科普文章，並討論分享 2.請同學分享吃「黑白吃」的經驗 3.收看黑白切相關料理影片	2	1.生命科學教材 3-3 2.除了教材介紹的內容外，還可以上網看看黑白切相關的影片	1.結合知識點，了解黑白切是那些構造 2.也可以結合烹飪或日常生活經驗，分享黑白切的料理與學區附近店家	1.觀察記錄 2.參與態度 3.學生能否說出黑白切相關的經驗 4.學習單寫作	閱讀素養 (閱J6、閱J10)	30 第1次作業抽查

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第十週 11/2-11/8	能根據所學知識，進行合乎邏輯的延伸，發揮想像力，撰寫科幻短文	練習科幻短文的寫作	3-4 如果人類有纖維素酶 利用纖維素酶的特性，鼓勵學生發揮想像力，寫出合乎邏輯的科幻短文	1	1. 生命科學教材 3-4 2. 複習纖維素與纖維素酶的相關知識。	引導學生發揮想像力，撰寫科幻短文	1.學習單 2.口頭問答 3.能否寫出合乎邏輯的科幻短文 4.作品分享	閱讀素養 (閱J6、閱J10)	2 聯合盃全國作文大賽 6 第 1 次作業補抽查
第十一週 11/9-11/15	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。	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。	第四章 植物吃什麼長大 4-1 柳樹的實驗	1	1. 生命科學教材 4-1 2. 除了解光合作用概念外，更要強調現今科學知識是靠前人一點一滴地探究成果所累積而成的。	閱讀文章，了解光合作用相關科學史	1.學生能否簡要述說文章的概要 2.學生是否具備判斷事實與觀點的能力 3.學生是否能提問，並嘗試討論尋找答案	閱讀素養 (閱J6) 環境(環J1)	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第十二週 11/16-11/22	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	了解若能仔細觀察，校園中的植物也能透漏許多訊息	第四章 植物吃什麼長大 4-2 看一看，校園的樹木在說什麼 校園植物觀察，引導學生觀察探究植物生長與所處環境之關聯	1	1. 生命科學教材 4-2 2. 參考樹木傾倒相關新聞，了解植物生長不對稱，或莖部受纏繞、或根部感染，都有傾倒風險，可能造成道路上人、車的事故。	參觀校園的樹木，了解植物也是生命，也會因環境的條件而產生適當的因應措施 3. 建議觀察時讓學生對照課本的圖片與提示，引導學生思考成因。	1.觀察記錄 2.參與態度 3.學習單寫作	環境(環J1) 安全(安J3、J4)	17-21 英語文競賽
第十三週 11/23-11/29	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書	閱讀文章，並學習接受不同的證據與觀點	第四章 植物吃什麼長大 4-3 年輪可以判斷方位嗎 閱讀科普文章，並討論分享	1	生命科學教材 4-3	引導學生討論利用年輪判斷方位的可行性	1.學生能否簡要述說文章的概要 2.學生是否具備判斷事實與觀點的能力	閱讀素養(閱J6) 環境(環J1)	25-12 學習扶助成長測驗

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題						3.學生是否能提問，並嘗試討論尋找答案		
第十四週 11/30-12/6	能根據所學知識，進行合乎邏輯的延伸，發揮想像力，撰寫科幻短文	練習科幻短文的寫作	第四章 植物吃什麼長大 4-4 如果人類可以光合作用 討論光合作用的條件與影響，作為科幻寫作的題材，鼓勵學生發揮想像力，寫出合乎邏輯的科幻短文	1	1. 生命科學教材4-4 2. 複習光合作用相關知識。	引導學生發揮想像力，撰寫科幻短文	1.學習單 2.口頭問答 3.能否寫出合乎邏輯的科幻短文	閱讀素養 (閱J6、閱J10)	2-3 第2次定期評量 6 第2次原住民族語認證測驗
第十五週 12/7-12/13	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	閱讀文章，並學習接受不同的證據與觀點	第五章 生存之道 5-1 打破發燒的迷思 1.從生理學解釋發燒的重要。 2.學習利用所學知識解釋文章所描述的各種現象。	1	1. 生命科學教材5-1 2. 許多坊間影片常散布對發燒與發燒處理方式的錯誤觀	學生能用生理學與免疫學觀點來解釋發燒現象，並破除坊間不	1.學生能否簡要述說文章的概要 2.學生是否具備判斷事實與觀點的能力	閱讀素養 (閱J6) 生命(生J5)	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題				念，希望利用衛福部官方的資訊，灌輸同學正確的概念。	正確的觀點	3.學生是否能提問，並嘗試討論尋找答案		
第十六週 12/14-12/20	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	閱讀文章，並學習接受不同的證據與觀點	第五章 生存之道 5-2 神奇的錯視覺 1.學習利用所學知識解釋文章所描述的各種現象。	1	生命科學教材 5-2	引導學生看到錯視覺除了驚奇之外，如何能用科學來解釋這些現象	1.參與態度 2.學習單寫	閱讀素養 (閱J6)	15-19 八年級英語歌曲演唱競賽走位 18 第 2 次作業抽查

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第十七週 12/21-12/27	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	閱讀文章，並學習接受不同的證據與觀點	第五章 生存之道 5-3 小強，為何這樣強 1.學習利用所學知識解釋文章所描述的各種現象。 2.了解生物的生存之道	1	生命科學教材 5-3	引導學生了解蟑螂於生存上優勢的成因	1.學生能否簡要述說文章的概要 2.學生是否具備判斷事實與觀點的能力 3.學生是否能提問，並嘗試討論尋找答案	閱讀素養 (閱J6)	25 第 2 次作業補抽查 25-26 九年級第 2 次複習考(1-4 冊) 23-24 八年級英語歌曲演唱競賽總彩排 26 八年級英語歌曲演唱競賽
第十八週 12/28-1/3 與 第十九週 1/4-1/10	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	學習將科學理論應用於實際運動技能	第五章 生存之道 5-4 老師，我跑不動了！(2 週) 1.學習利用所學知識解釋文章所描述的各種現象。 2.從運動生理學角度解釋該怎麼慢跑 (本單元包括理論講解與操作，故安排 2 周)	2	1. 生命科學教材 5-4	1. 引導學生從學理上了解運動必須靠細胞產生能量，此過程牽涉到呼吸與循環系統	1.觀察記錄 2.參與態度 3.學習單寫作	閱讀素養 (閱J6、閱J10)	2 第八節結束 9 藝能科評量

八、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)。

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____。

☐ 有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。