

桃園市八德區大成國民小學 110 學年度 三年級【自然科學】領域學習課程計畫

壹、依據：

- 一、教育部頒定十二年國民基本教育課程綱要。
- 二、國民教育階段特殊教育課程總綱。
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、本校課程發展委員會之自然科學領域課程小組會議決議。

貳、基本理念

- 一、在學習自然科學的過程中，學生應培養對自然科學的興趣，成為自發主動的學習者，以符合「自發」的理念。
- 二、在參與探究與實作的過程中，學生應積極與他人及環境互動，並能廣泛的運用各種工具達到有效的溝通，以符合「互動」的理念。
- 三、透過對科學本質的了解，學生應學習欣賞大自然之美，善用並珍惜自然資源，以符合「共好」的理念。

參、課程目標

十二年國民基本教育自然科學領域課程在前述基本理念引導下，訂定課程目標如下：

- 一、啟發科學探究的熱忱與潛能：使學生能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思維，開展生命潛能。
- 二、建構科學素養：使學生具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度，能於實際生活中有效溝通、參與公民社會議題的決策與問題解決，且對媒體所報導的科學相關內容能理解並反思，培養求真求實的精神。
- 三、奠定持續學習科學與運用科技的基礎：養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。
- 四、培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力：使學生欣賞且珍惜大自然之美，更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力，進而致力於建構理性社會與永續環境。
- 五、為生涯發展做準備：使學生不論出於興趣、生活或工作所需，都能更進一步努力增進科學知能，且經由此階段的學習，為下一階段的生涯發展做好準備。

肆、實施原則與策略

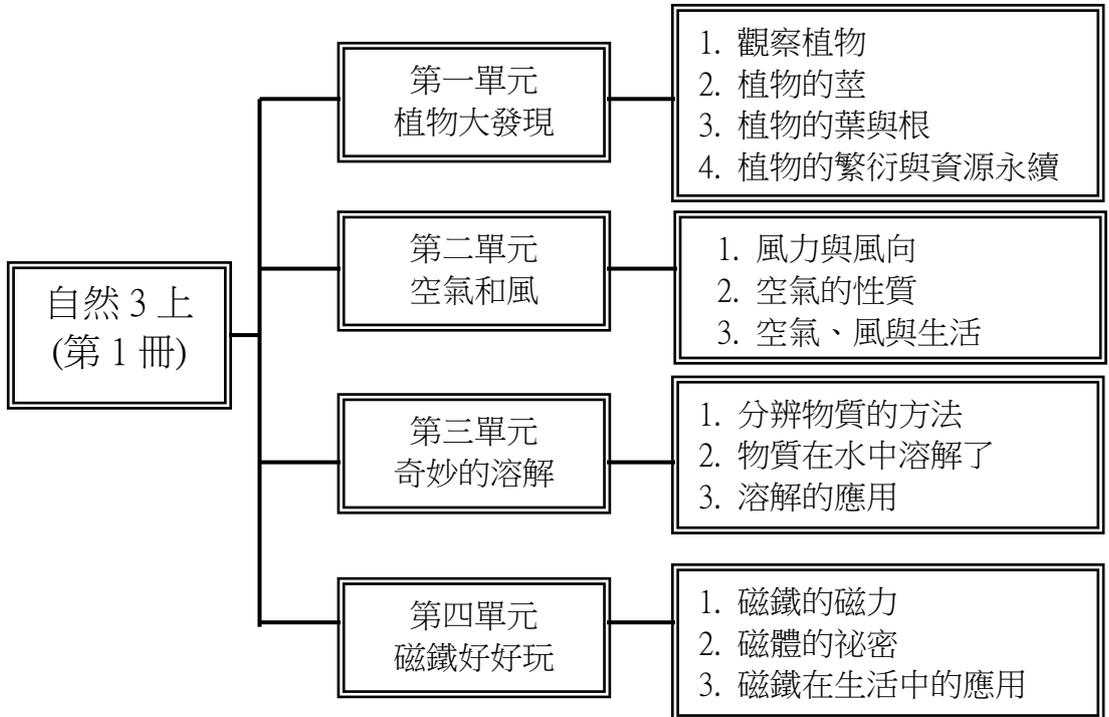
桃園市大成國民小學 110 學年度【自然科學】領域學習三年級課程計畫			
每週節數	3 節	設計者	自然科學領域教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	一、提供學生探究學習、問題解決的機會，並養成相關知能的科學探究能力。二、協助學生了解科學知識產生方式，養成應用科學思考與探究習慣的科學的態度與本質。 三、引導學生學習科學知識的核心概念。藉由此三大內涵的實踐，培育十二年國民基本教育全人發展目標中的自然科學素養。		

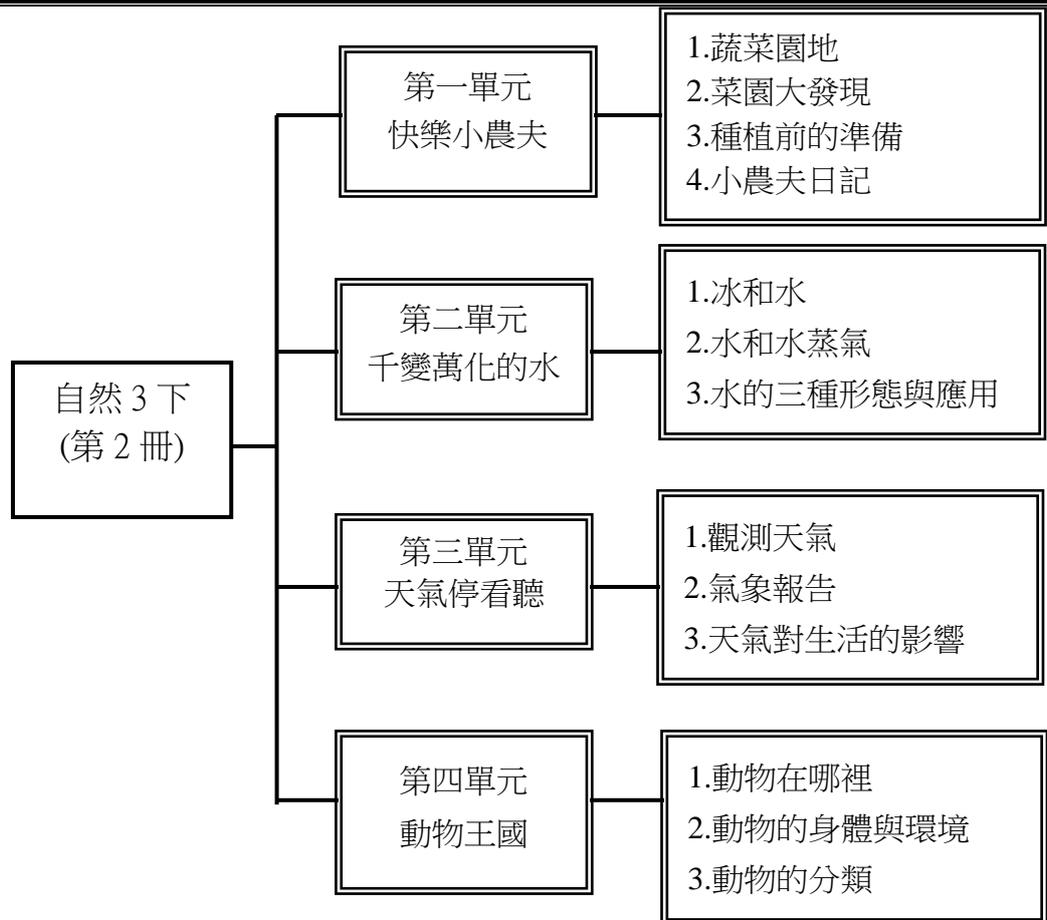
<p>融入之議題</p>	<p>閱讀素養教育、多元文化教育、家庭教育、資訊教育、品德教育、生命教育、海洋教育、戶外教育、環境教育、性別平等教育等。</p>				
<p>原則與策略</p>	<p>一、教學設計應依據學生特性與身心發展狀況，依循自然科學領域核心素養具體內涵，審酌教育專業，提供資源、機會及環境，引導學生成為自發主動的學習者。</p> <p>二、教師使用教材及從事教育活動時，應具備性別平等意識，破除性別刻板印象，避免性別偏見及性別歧視，並應鼓勵學生修習非傳統性別之學科領域。</p> <p>三、教學實施應以培養學生擁有問題解決能力為目標，規劃學習活動應以解決問題策略為中心，並依循確認問題、蒐集有關資訊、擬訂解決方案、選定及執行解決方案，以及進行方案評鑑與改進等程序實施教學。</p> <p>四、教學實施應以培養探究能力、分工合作的學習、獲得思考智能、習得操作技能、達成課程目標為原則。因此，教學形式應不拘於一種，視教學目標及實際情況而定，可採取講述、實驗、實作、專題探究、戶外參觀或科學觀察、植栽及飼養之長期實驗等多元方式。</p> <p>五、教學設計無論為學生個人學習或團體學習，應於教學進行中培養學生欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人權利的價值觀。</p> <p>六、教師進行教學設計時，對於理論或原理原則的演繹推理，宜多舉實例，以引起學生仿作動機，進而自行推理分析，習得演繹法的實驗程序及方法。</p> <p>七、教師進行教學設計時，宜以學生日常生活體驗，以既有知識或經驗為基礎，引導學生發現問題。實際教學時，可彈性調整教科用書單元與活動順序，以適應各地區環境與特性。</p> <p>八、教學設計需要以實驗歸納證據者，教師宜讓學生親手操作，以熟練實驗技巧，提供學生自我發揮之創造空間。教師可從旁協助善加引導，提供學生動手做實驗、感受發現的喜悅，並讓學生藉由分析實驗統計數據的結果，習得歸納法之實驗程序及方法。</p> <p>九、教師宜就教材特性，使用教學媒體、實驗活動、田野踏察或戶外教學等，除知識傳授外，更加注重科學方法運用、科學態度的培養及科學本質的認識。</p> <p>十、教師在教學前宜參考課程計畫、教學計畫，訂定學習評量計畫，評估學生學習成果以達成教學目標；且應依據學生學習成效，修訂教學計畫，藉以提升教學效能與品質，達成教師自我的專業成長。</p> <p>十一、自然科學探究與實作課程內容之教學主題，由各校教師依據自然科學探究與實作學習內容、學校特性自行設計。為強化跨科目之間的整合，課程可由領域內不同學科教師協同教學。</p> <p>十二、教學時，要因應學生的多元文化背景與特殊需求，含辨色障礙、感官障礙等，提供支持性和差異化的教學，並且提供適性的輔導措施。對於學生有特殊需求的，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。</p>				
<p>教學與評量說明</p>	<p>一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(一) 教材編選</p> <table border="1" data-bbox="754 1951 1102 2067"> <tr> <td>年級</td> <td>三年級</td> </tr> <tr> <td>選用版本</td> <td>翰林</td> </tr> </table>	年級	三年級	選用版本	翰林
年級	三年級				
選用版本	翰林				

(二) 實施時間與節數：

1. 一個學年度分上下兩學期，計學生學習日數 200 天。
2. 課表節數編排：以週課表領域學習時間排課，排課 40 週，
每週排 3 節。

(三) 架構圖：





(四) 教學方式：

1. 原則採班級教學之計劃進行。
2. 配合家長、社區共同進行。

(五) 教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 數位媒材及網路資源
3. 圖書館 (室)

二、教學評量

(一) 依據：本校學生學習評量實施計畫。

(二) 方式：採多元評量方式。

1. 習作、學習單、卷宗評量。(佔 20%)
2. 紙筆測驗 (佔 30%)
3. 上課發表評量 (佔 20%)
4. 檔案評量 (佔 20%)
5. 學習活動及態度 (佔 10%)

(三) 評量時機

1. 教學前—安置性評量
2. 教學歷程—形成性、診斷性評量
3. 教學後—總結性評量

伍、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110 學年度一至三年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；四至六年級依據九年一貫課程綱要實施。

陸、計畫應經課程發展委員會審查通過始得實施，修正時亦同。

桃園市八德區大成國民小學 110 學年度 四~六年級【自然與生活科技】領域學習課程計畫

壹、依據：

- 一、教育部頒定九年一貫課程綱要。
- 二、國民教育階段特殊教育課程總綱。
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、本校課程發展委員會之自然與生活科技領域課程小組會議決議。

貳、課程目標

- 一、培養探索科學的興趣與熱忱，並養成主動學習的習慣。
- 二、學習科學與技術的探究方法及其基本知能，並能應用所學於當前和未來的生活。
- 三、培養愛護環境、珍惜資源及尊重生命的態度。
- 四、培養與人溝通表達、團隊合作以及和諧相處的能力。
- 五、培養獨立思考、解決問題的能力，並激發創造潛能。
- 六、察覺和試探人與科技的互動關係。

參、實施原則

- 一、本計劃應與相關配套計畫執行：如學校行事活動學年教學計劃、班級經營計畫等等。
- 二、課程應以教學活動為核心，確實實施多元評量。
- 三、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。
- 四、計劃應經學校課程發展委員會通過始得實施，修正時亦同。

肆、課程設計

一、理念：

(一) 教材內容選編注意要項與重點：

1. 要考量多面向統整融合。
2. 以學生生活體驗為核心。
3. 評估教師教學勝任程度。
4. 易改編且不失教學目標。

(二) 教學活動應透過教學群運作，結合班級經營目標，以達本課程分段能力指標。

(三) 觀照各領域間統整、學生適性發展、採多元評量、實施課程評鑑，確保教學品質。

二、實施內容：

(一) 教材選編：教材選用均為教育部審定版本

年級	四年級	五年級	六年級
選用版本	翰林	南一	南一

(二) 實施時間與節數：

1. 一個學年度分上下兩學期，計學生學習日數 200 天。
2. 課表節數編排：以週課表領域學習時間排課，排課 40 週。中、高年級每週排 3 節。

(三) 教學方式：

1. 原則採班級教學之計劃進行。
2. 配合家長、社區共同進行。

伍、評量方式：

一、依據：本校學生學習評量實施計畫。

二、方式：採多元評量方式。

1. 習作、學習單、卷宗評量。(佔 20%)
2. 紙筆測驗 (佔 30%)
3. 上課發表評量 (佔 20%)
4. 檔案評量 (佔 20%)
5. 學習活動及態度 (佔 10%)

三、評量時機

1. 教學前—安置性評量
2. 教學歷程—形成性、診斷性評量
3. 教學後—總結性評量

陸、評鑑、

- 一、依本校課程評鑑實施計畫執行。
- 二、重視自我評鑑、內部評鑑。
- 三、評鑑結果作成記錄作為改進參考。

柒、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110 學年度一至三年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；四至六年級依據九年一貫課程綱要實施。

捌、計畫應經課程發展委員會審查通過始得實施，修正時亦同。