

桃園市觀音區上大國民小學 108 學年度自然生活科技學習領域課程計劃

壹、依據：

- 一、教育部「十二年國民基本教育課程綱要總綱」
- 二、教育部國民中小學九年一貫課程綱要
- 三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱
- 四、學校願景及學校教育目標

貳、課程目標：

- 一、培養學生探索科學的興趣與熱誠，並養成主動學習的習慣與實事求是的精神。
- 二、培養學習科學與技術的探究方法和基本知能，並能應用所學於當前和未來的生活。
- 三、培養學生學習科學與技術的探究方法和基本知能，並能應用所學於當前和未來的生活。
- 四、培養學生對自然與生活科技之學習應以探究和實作的方式進行，強調手腦並用、活動導向、設計與製作兼顧及知能與態度並重。
- 五、培養愛護環境、珍惜資源與尊重生命的態度。
- 六、培養與人溝通、表達、團隊合作及和諧相處的能力。
- 七、培養獨立思考、解決問題之能力，激發創造之潛能。
- 八、察覺和試探人與科技的互動關係。

參、實施原則：

- 一、指定內涵：十項指定內涵為自然與生活科技領域的最低要求，自然與生活科技之課程計劃應融入十項指定內涵。
- 二、教材編選：以生活上與社會上所關心的議題、鄉土題材或科學觀念等題材為主。
- 三、教學方式：教學方法應以學生生活活動為主體，引導學生作科學探究，並依解決問題的流程設計製作專題。教學過程應以培養探究能力、引導思考並給予充分討論及發表之機會為主，並加上實驗、親身體驗、飼養、參觀等課程，教學形式應採多元的方式進行。
- 四、評量原則：
 - (一) 評量方式或內容應具引發學生反省與思考的功能。
 - (二) 教學評量應伴隨教學活動進行，並以課程目標為依歸。
 - (三) 評量除教師考評外，可輔以學生自評、互評方式，並以觀察、實驗報告、成品展示、操作、實驗設計、紙筆測驗…等多元形式進行之。
 - (四) 評量層面包括認知、技能與情意。
 - (五) 評量的結果應用於幫助學生了解自己學習的優缺點，藉以引導學生自我反省，改善學習的效果。

五、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。

肆、課程設計：

一、理念

- (一) 人類觀察自然，並且研究各種現象變化之道理而產生科學，同時將其巧妙加以運用而產生技術，用以改善生活。
- (二) 探討陽光、空氣與水對植物生長的因果關係，及對人類生活的影響，更進一步珍惜自然的一草一木及認知生物多樣性的的可貴及必要。
- (三) 應用自然運作的原理，利用磁場、電流等從事創造發明；研究大氣現象，減少災害損失。
- (四) 自然、科學、技術三者一脈相連，其基本認知為：
 1. 自然與生活科技為國民必須之基本課程。
 2. 自然與生活科技應以探究及實作方式進行，強調手腦並用、活動導向。

3. 自然與生活科技以學生活動為主體，重視開放架構及專題本位。

4. 自然與生活科技應培養科學精神、技術及素養。

(五) 以上四種基本認知來設計課程。

二、學校理念：

九年一貫課程指在培養具備人本情懷、統整能力、民主素養、鄉土與國際意識、終生學習為理念，以人與自己、人與社會、人與自然為主要教育目標，透過七大領域、六大議題來培養十大基本能力，達到身心充分發展的國民。而本校課程設計的理念，在充分考量學校條件、地方特色、家長期望、學生需求等相關因素下，結合教師及社區資源，發展學校本位課程，以促進九年一貫課程實施成果，有效達成學校願景，其課程理念如下：

(一) 因應時代需求：時代快速進步，資訊科技的發達，將我們帶向另一個境界，我們要學生能運用新知於生活，將知識與經驗結合，獲得完整的知能。

(二) 結合社區生活：課程生活化的理念，讓學生從生活中體驗，將所學帶入生活中，真正學到帶得走的能力。

(三) 落實行動研究的精神：教師專業的自主，讓課程研究及課程發展與實施結合一體，不斷的解決問題，創新教學。

(四) 強調合作學習、協同教學，促進專業的提昇：在團隊合作氣氛下，進行討論、分工、彼此觀摩、相互回饋，更能提高教學品質。

(五) 營造教師樂在教學、學生樂在學習的學習環境：學校是教師後勤支援站，家長是教育合夥人，結合社區、學校、教師共創資源共享資源。

伍、實施內容：

一、實施時間與節數：

學年	學期	總節數
三、四年級 (自然領域每週各3節)	上(21周)	63
	下(20周)	60
	合計	123
五、六年級 (自然領域每週各3節)	上(21周)	63
	下(20周)	60
	合計	123

二、教材選用：

自然與生活科技(自然領域)

年級 \ 選用	出版社	冊數
三年級	翰林	1、2
四年級	翰林	3、4
五年級	南一	5、6
六年級	南一	7、8

三、教學方式：

(一) 教學應以學生活動為主體，引導學生做科學探究，並依解決問題流程進行設計與製作專題。

(二) 教師可安排學生進行個人或小組合作的學習模式，養成學生主動學習及能經由合作方式獲得學習的能力。

(三) 教師應參酌學生學習能力，調整學習內容，並針對學生的特殊性向及學習能力之個別差異，給予適當的指導。

- (四) 帶領學生從事探究的活動時，應注重科學態度的培養，使學生能獲得發現的樂趣及養成求真求實的工作精神。
- (五) 教學過程中應特別指導對儀器、藥品的使用方法和操作安全。
- (六) 教學時可利用各種教學媒體與資源來進行教學，電腦網路與圖書館的使用也可以幫助學生蒐集相關資料。

四、評量方式：

依據本校學習評量實施計畫採多元評量方式。主要採取的評量方式有：

- (一) 習作學習單。
- (二) 歷程檔案評量。
- (三) 口頭評量。
- (四) 實作評量。
- (五) 紙筆評量。

陸、課程評鑑重點：

- 一、依本校課程評鑑實施計劃執行。
- 二、重視自我評鑑、內部評鑑。
- 三、評鑑結果作成紀錄作為參考。

柒、附則：

- 一、本計劃經學校課程發展委員會審核通過後實施之，修正時亦同。。
- 二、實施中若有修正之必要，得在不違反課程精神下，視教學需要調整之。