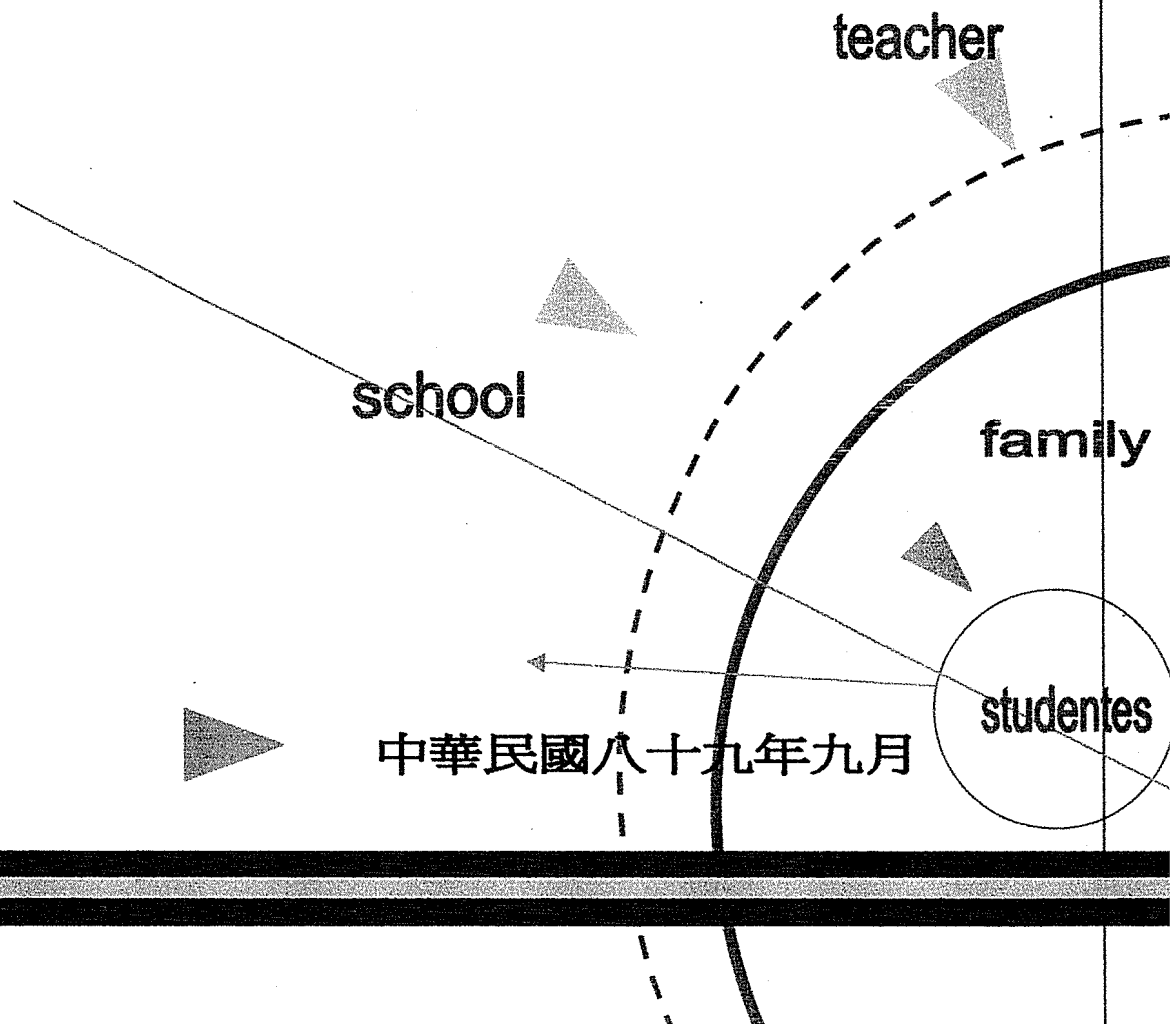


R 台北縣瑞柑國小

教師的課程地圖

科任老師教學計劃
鄭俏穎



自然科一年級教學計畫

課程 名稱	自然 科學	適用 年級	一年級	任課老師	鄭俏穎
教學 目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過視覺、嗅覺、觸覺、各種感官，觀察體驗討論物體的形狀、顏色、大小、粗細、軟硬、氣味、聲音等。 2. 對新事物能有好奇心 3. 能關心週遭事物，親近大自然，喜愛花草蟲鳥 4. 培養表達、描述能力，進而有信心 5. 能利用所學，運用於日常生活上 				
教學 計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美麗的校園 8/28-9/22 2. 葉子 9/25-10/21 3. 聽出什麼 10/23-11/24 4. 橘子和柳橙 11/27-12/22 5. 爆玉米花 12/26-1/8 				
教材 內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物體在形狀、顏色、大小有何不同 2. 葉子摸起來的感覺不一樣，有粗細柔滑厚薄，表面有毛無毛，搓揉時會有特別的味道 3. 不同的物體發出不同的聲音，當某種聲音出現時，主要在探討背後所傳達的意義，並能關懷周遭環境 4. 兒童能分辨相似物體前充分運用感官並加以描述 5. 在爆玉米花時兒童可以見到多變化的現象，運用五官觀察事物學習探究並解決問題 				

109-118

教學要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過課程學習分組上課探索中肯定自己. 欣賞別人 2. 在與人互動中，觀察自然學習尊重生命 3. 進行觀察測量時能秉持客觀負責的原則 4. 課前先預習，以便上課積極參與，課後複習以便消化吸收 5. 遇有問題，勇於提出並能尋求解決之道 6. 若有觀賞影片，能專心不說話以免影響他人 7. 收集資料要剪裁、分類並加以消化 8. 培養對自然的喜好，讓學習發自內在而不是應付師長
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度：含上課常規、報告發言情形、分工合作表現、課本習作、該帶實驗物品、其他熱心、愛心表現 2. 習作評量 3. 分組報告：收集資料、實驗成果分享 4. 平時評量 5. 定期評量
成績計算方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度、習作平時評量佔 50。/。 2. 定期評量 50。/。
家長配合事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請指導孩子養成課前預習、課後復習 2. 請提醒孩子務必帶齊課本、習作、實驗用品 3. 督促按時繳交作業 4. 日常生活中，請與孩子一起觀察自然，注意環境，尊重自然，分享自然 5. 隨時提醒並探討如何節約能源、減少汙染、垃圾減量、資源回收帶領他們身體力行 6. 相信孩子的能力，也讓孩子有學習成長的機會，協助他而不幫他做 7. 請提醒小孩按時觀察、記錄 8. 孩子的學習成長中，有您的陪伴相信他們會有更好、更燦爛的明天

自然科三年級教學計畫

課程名稱	自然科學	適用年級	三年級	任課教師	鄭俏穎
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習觀察和照顧動、植物的方法，進而認識動、植物各部分的構造與功能 2. 學習溫度與體溫的差異，並了解溫度會隨環境而改變 3. 了解空氣可被縮壓、受冷受熱後不同的性質 4. 學習觀察天氣的方法並了解天氣變化對日常生活的影響 5. 動物如何運用身體各部位進行運動，覓食以維生進而知其構造功能 6. 了解光的折射、反射、色散現象 7. 認識植物身體各部位並比較其差異 				
教學計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 種番茄(播種.照顧.記錄) 2. 溫度(8/28-9/16) 3. 空氣的性質(10/9-10/13) 4. 天氣觀測(10/30-11/24) 5. 動物的身體(11/27-12/8) 6. 奇妙的光(12/11-12/22) 7. 植物的身體(12/26-1/8) 				
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本單元藉種植的過程，觀察植物生長、開花結果過程的變化培養細心、耐心及愛護生物的習慣 2. 經由操作，探索中、察覺比較冷熱的方法，並會正確使用溫度計、體溫計測量物體、人體溫度的方法 3. 透過日常生活中的現象與實驗引導察覺空氣可以被壓縮，熱漲冷縮及空氣流動產生風的性質 4. 從觀察記錄中影響天氣變化的因素有雲、風、溫度 5. 由觀察模仿倒討論探索動物身體構造特徵並將加以分類 6. 觀察光的反射、折射、色散現象，了解特性並培養觀察探究精神 7. 對植物根莖花果實知其特性與功能並養成愛花草 				

<p>教學要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過課程學習分組上課探索中肯定自己、欣賞別人 2. 在與人互動中，觀察自然學習尊重生命 3. 進行觀察測量時能秉持客觀負責的原則 4. 課前先預習，以便上課積極參與，課後複習以便消化吸收 5. 遇有問題，勇於提出並能尋求解決之道 6. 若有觀賞影片，能專心不說話以免影響他人 7. 收集資料要剪裁、分類並加以消化 8. 培養對自然的喜好，讓學習發自內在而不是應付師長
<p>評量方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度：含上課常規、報告發言情形、分工合作表現、課本習作、該帶實驗物品、其他熱心、愛心表現 2. 習作評量 3. 分組報告：收集資料、實驗成果分享 4. 平時評量 5. 定期評量
<p>成績計算方式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度、習作平時評量佔 50。/。 2. 定期評量 50。/。
<p>家長配合事項</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請指導孩子養成課前預習、課後復習 2. 請提醒孩子務必帶齊課本、習作、實驗用品 3. 督促按時繳交作業 4. 日常生活中，請與孩子一起觀察自然，注意環境，尊重自然，分享自然 5. 隨時提醒並探討如何節約能源、減少汙染、垃圾減量、資源回收帶領他 們身體力行 6. 相信孩子的能力，也讓孩子有學習成長的機會，協助他而不幫他做 7. 請提醒小孩按時觀察、記錄 8. 孩子的學習成長中，有您的陪伴相信他們會有更好、更燦爛的明天

自然科四年級教學計畫

課程名稱	自然科	適用年級	四年級	任課教師	鄭俏穎
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解月相圓缺的周期性的變化並學習記錄 2. 了解溶解意義特性並應用於日常生活中 3. 觀察水中生物受環境的影響並知其特殊身體構造 4. 植物對水的吸收、運送、蒸散作用的現象 5. 水在不同材質中移動的情形及雨水滲透污染情形 6. 由水的蒸發、凝結了解天氣的變化現象及水在地球上的變化 7. 物體受力影響，運動速度、方向、形狀會改變 				
教學計畫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 月亮(8/28-9/16) 2. 溶解(9/18-10/7) 3. 水中生物(10/9-10/27) 4. 植物的吸收與蒸散(10/30-11/18) 5. 無孔不入的水(11/20-12/2) 6. 水的變化(12/4-12/22) 7. 測量力的大小(12/26-1/8) 				
教材內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察記錄月形、高度、方位、日期、時間等月相盈虧的變化 2. 何謂溶解？硼酸溶解的因素有哪些？溶解在日常生活中的應用 3. 如何設計一個水族箱及水中生物具備特殊的構造 4. 透過觀察了解植物各部的構造，根吸收，葉蒸散，葉片多少和蒸散的關係 5. 水在物體上升的情形因材質的不同而有變化。地下水哪裡來？又溶解的物質對環境的影響 6. 水千變萬化，蒸散、凝結後常以各種形態出現，所以有雲霧與雨的變化 7. 透過遊戲體驗物體受好幾個力的影響 				

教學要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過課程學習分組上課探索中肯定自己. 欣賞別人 2. 在與人互動中，觀察自然學習尊重生命 3. 進行觀察測量時能秉持客觀負責的原則 4. 課前先預習，以便上課積極參與，課後複習以便消化吸收 5. 遇有問題，勇於提出並能尋求解決之道 6. 若有觀賞影片，能專心不說話以免影響他人 7. 收集資料要剪裁、分類並加以消化 8. 培養對自然的喜好，讓學習發自內在而不是應付師長
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度：含上課常規、報告發言情形、分工合作表現、課本習作、該帶實驗物品、其他熱心、愛心表現 2. 習作評量 3. 分組報告：收集資料、實驗成果分享 4. 平時評量 5. 定期評量
成績計算方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習態度、習作平時評量佔 50。/。 2. 定期評量 50。/。
家長配合事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請指導孩子養成課前預習、課後復習 2. 請提醒孩子務必帶齊課本、習作、實驗用品 3. 督促按時繳交作業 4. 日常生活中，請與孩子一起觀察自然，注意環境，尊重自然，分享自然 5. 隨時提醒並探討如何節約能源、減少汙染、垃圾減量、資源回收帶領他 們身體力行 6. 相信孩子的能力，也讓孩子有學習成長的機會，協助他而不幫他做 7. 請提醒小孩按時觀察、記錄 8. 孩子的學習成長中，有您的陪伴相信他們會有更好、更燦爛的明天

自然與生活科技學習領域

鄭俏穎

國民教育階段之課程應以個體發展、社會文化及自然環境等三個面向，提供語文、健康與體育、社會、藝術與人文、數學、自然與生活科技及綜合活動等七大學習領域。其中「自然與生活科技」學習領域主要內涵「包括物質與能、生命世界、地球環境、生態保育、資訊科技的學習。注重科學及科學研究知能、培養尊重生命、愛護環境的情操，及善用科技與運用資訊等能力，並能實踐於日常生活中。」為達成整個學習領域的課程目標，我們規劃「自然」與「生活科技」兩項課程，訂定課程綱要。

「自然」課程綱要涵蓋四大課題：

- 一、自然界的組成與特性
- 二、自然界的作用
- 三、演化與延續
- 四、生活與環境

(一) 基本理念

學習科學能開拓視野，使世界看起來不同；我們發現青翠的花木源自於陽光、空氣和水，風源自於空氣的流動，雲源自於水蒸氣的凝結，燃燒使花木回歸塵土和大氣，溶解使岩石奔流入海。我們更進一步探討植物是如何將陽光、空氣和水形成花木的，空氣是怎麼流動起來的，水蒸氣的凝結、水的蒸發又是怎麼發生的。在深一層的瞭解中，我們相信一切的變化有其因果法則，所有的奇幻現象必有其道理可解。

認知這些自然現象和自然的演變規則，使我們知道在什麼情況下將發生什麼現象，於是設計這種情況來使事件發生；例如人們利用磁場的改變產生電流、利用電流通過導線產生熱和光、利用育種技術產生新的生物品種。這些對自然現象、自然演變規則的認識、以及在應用上的各種設計知識和技術，我們統稱為自然科學。人類不斷地探究自然現象，對現象的瞭解及對其巧妙的運用，使我們的見解和思想、我們的生活方式和內容都發生了改變。

自然科學的學習，其宗旨在於讓我們學習如何去進行探究活動。藉著這些探究活動，使我們學習到如何去觀察、詢問、規劃、實驗、歸納、研判，也培養出我們的批判、創造等各種能力。特別是以實驗或實地觀察的方式去進行學習，使我們獲得處理事務、解決問題的能力。瞭解到探究過程中細心、耐心與切實的重要性，也經過此探究活動獲得科學知識，體會到科學的發展及應用對人們生活的影響。

對自然的瞭解，使我們能順應自然運作的原理，並巧妙的運用這些原理改善我們的生活。由於自然科學探究活動的特質及其在教育上的功能，使我們獲致以下的認定：

1. 自然科學的學習應為國民教育必需的基本課程。
2. 自然科學的學習應以探究及實作的方式來進行。並且，因為教學主要在於促成學習者獲得學習，故教學應以學習者的活動為主體。
3. 自然科學的學習應包括探究能力、處理問題能力之培養，科學態度、科學知識、以及科學對我們生活及社會的影響之體認等，不僅限於知識的獲得。

(二)課程目標

1. 培養探索科學的興趣與熱忱，並養成主動學習的習慣。
2. 學習科學探究方法及認知基本科學知識，並能應用所學於日常生活。
3. 培養愛護環境、珍惜資源及尊重生命的態度。
4. 培養與人溝通表達、團隊合作以及和諧相處的能力。
5. 培養獨立思考、解決問題的能力，並激發創造潛能。

(三)分段能力指標

係用於提示如何經由學校教育，安排適當的教學情境及教材，進行有效的教學活動，促進學生學習，以增進知識及培養處理問題的能力。

經由科學性的探究活動，自然科學的學習使學生獲得相關的知識與技能。同時，也由於經常的依照科學方法從事探討與論證，養成了科學的思考習慣和運用科學知識與技能以解決問題的能力。長期的從事科學性的探討活動，對於經由這種以探究方式建立的知識之本質將有所認識，養成訴求證據和講道理的處事習慣。在處理問題、面對困難時，持以好奇與積極的探討、瞭解及合理解決的態度，我們統稱以上的各種知識、見解、能力與態度為「科學素養」。

(四)分段能力指標與十大基本能力之關係

自然科學的學習，在於經由適當的學習材料，使學生由探究科學的過程中，獲得科學素養的增進。

茲將如何藉由科學素養的提昇，以培養各項基本能力之教學策略，及應達成的能力指標列之於下：

1. 瞭解自我與發展潛能
 - 認識自我身心特性。
 - 瞭解自我在自然科學領域的發展潛能。
2. 欣賞、表現與創新
 - 體認並欣賞自然與人造世界之相互協調、依存的韻律。
3. 生涯規劃與終身學習
 - 試探和自然科學有關的生涯，並規劃可能的進路。
 - 維持終身學習自然科學知能的興趣。
4. 表達、溝通與分享
 - 運用語言、文字、圖表、符號等，準確描述與解讀現象及因果關係。
 - 善用工具溝通和分享資訊。
5. 尊重、關懷與團隊合作
 - 經由對自然科學的瞭解，養成尊重生命、珍惜資源、愛護環境的情操。
 - 體會生態平衡、共生共榮的真義。發揮團隊合作的精神。
6. 文化學習與國際理解
 - 領會自然科學的文化脈絡及國際交流與合作的重要性。
7. 規劃、組織與實踐
 - 認識問題、進行規劃、提出策略及處理問題。
 - 運用自然科學的知識和技能，以服務家庭、社會、國家。
8. 運用科技與資訊
 - 應用科技和資訊於食、衣、住、行、育樂等日常生活中。
 - 應用資訊和科技進行調查研究、實驗設計及發展。
9. 主動探索與研究
 - 基於對自然現象不斷的探索，養成求真求實的精神，具有觀察、蒐證、歸納、研判及推理的能力。
10. 獨立思考與解決問題
 - 以求真求善的精神，具批判及創意的思考，發現問題。

- 多元思考，找出可行方案，合理有效的解決問題。
以上資料取自上網下載的資料