

臺中市 北 區立人國民小學 110 學年度
四 年級跨領域或跨科目協同教學課程計畫規劃表

一、基本資料

協同教學類型	<input checked="" type="checkbox"/> 跨領域(彈性課程、自然領域) <input type="checkbox"/> 跨科目(科目、 科目) <input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題 <input type="checkbox"/> 統整性專題 <input type="checkbox"/> 統整性議題		
課程名稱	學校特色課程 智高積木		
實施對象	四 年 二 班		
參與成員	職稱	姓名	專長
	輔導主任	李宗杰	攝影
	402 導師	江素君	班級經營
課綱核心素養	<p>自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>自-E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>		

<p>課程目標</p>	<p>一、 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p> <p>二、 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>三、 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題</p> <p>四、 INd-II2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知</p> <p>五、 INd-II27 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得</p> <p>六、 透過積木的組裝、架構，運用簡單機械的傳遞原理，能了解能量的傳遞、轉換。並能將所學科技正確安全操作相關設備及資源。</p>
<p>本課程採協同教學必要性之說明 (含教材)</p>	<p>一、原因說明</p> <p>(一)智高課程是本校的特色課程，為啟發學生興趣，提供學生更深更廣的學習，引導學生探索，規劃利用彈性課透過協同教學進行系列主題式教學。</p> <p>(二)108 課綱具「自動、互助、共好」的基本精神，而教師群以身作則「自動」提出協同教學計畫；提供不同的專業，「互助」共同設計課程，分擔執行層面的不同工作；從相互觀摩學習中獲得增能與啟發，在教師專業上一起迎向「共好」。</p> <p>(三)智高課程跨域結合，在學生指導上需更精緻化、個別化，才能啟發學生無窮的創造思考能力，課程上有協同老師的加入，降低師生比，學生將有更多的時間與教師深入討論。</p> <p>二、教材說明</p> <p>為本校智高課程共有 6 套。因應不同年段規劃不同課程與主題。本次四年級協同教學主題在於風力與發電，連接科技與生活經</p>

	驗，認識機械原理與運用。
協同方式(請敘明參與成員的任務及課堂上共同授課之事實)	<p>一、參與本計畫之教師，將透過教師共同備課，課前實際操作與測試，熟悉教材內容。</p> <p>二、課程中透過協同教學，依課程內容，機械組裝指導由李宗杰老師主責；江素君老師協同指導學生分組討論、實作。</p> <p>三、學生上課紀錄與成果分享由兩位教師互相搭配協同完成。</p>
評量方式	<p>一、口頭發表：在積木組裝過程中不斷提出問題請學生回答，引導學生解決困難完成作品。</p> <p>二、實作評量：完成組裝作品並發表。</p> <p>三、分組討論報告：分組搜尋風力能源資料並討論與研究，期末分組報告。</p>

二、課程計畫

週次	日期	單元主題 (教學進度)	教學重點	授課教師	協同教師
4	1100923 (5.6 節)	風向	1. 組裝風向機 2. 探究風向與指向的關係	江素君	李宗杰
6	1101007 (5.6 節)	風力測量	1. 積木組裝測試 2. 各組競賽	江素君	李宗杰
8	1100118 (5.6 節)	葉片	1. 組裝 2. 理解葉片角度、數量的影響 3. 各組測試	江素君	李宗杰
12	1101118 (5.6 節)	輸出效能	1. 組裝與測試 2. 各組競賽	江素君	李宗杰
14	1101202 (5.6 節)	風力機構	1. 積木組裝 2. 各組測試	江素君	李宗杰
16	1101216 (5.6 節)	風力發電	1. 風力發電機組裝與測試 2. 各組測試數據報告	江素君	李宗杰
4	1110303 (5.6 節)	轉換效率	1. 擺組裝與測試 2. 各組競賽成果	江素君	李宗杰
6	1110317 (5.6 節)	垂直風力機	1. 組裝與測試 2. 能量轉換與傳遞	江素君	李宗杰
8	1110331 (5.6 節)	水平風力機	1. 組裝與測試 2. 比較與上週課程的異同與優劣 3. 能量轉換與傳遞	江素君	李宗杰
12	1110428 (5.6 節)	風能傳遞	1. 積木組裝 2. 能量轉換與傳遞	江素君	李宗杰
14	1110512 (5.6 節)	風能載具	1. 組裝與測試 2. 各組競賽	江素君	李宗杰
16	1110526 (5.6 節)	風災預警	1. 組裝與測試 2. 各組報告	江素君	李宗杰

四、授課節數採計

項次	協同教師姓名	採計節數	預估經費	備註
1	李宗杰	24	7680	國中：360 元/節 國小：320 元/節
合計		24	7680	

五、協同教學課程規劃自我檢核

是否符合	檢核項目
<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	每班每週實施節數是否超過每週領域學習課程總節數五分之一
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	參與協同教學之授課教師，每人每週協同教學授課教學節數未超過六節。
<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	未與其他計畫或方案重複申請。

申請人：

教師兼
輔導主任 李宗杰

教務主任：

教師兼
教務主任 簡鳳瑩

校長：

臺中市北區主人
國民小學校長 李秀美