

臺北市大安區芳和國民中學能源教育推廣行動實施計畫

## 壹、計畫緣起

本校創設於民國 65 年，是一所具有 34 年校史與 43 年建築歷史的學校。創校之初，校園被違建包圍，而顯得髒亂無序，社區觀感不佳，校務經營困難。至民國 85、86 年間，違建拆遷、校園重整，學校煥然一新，校務日新月異。並因與大安國小、和平高中比鄰併立於臥龍街上，形成完整的臥龍學園，可提供社區學子 12 年一貫的教育場域，校務發展日益成熟。

但面對未來少子化的趨勢，如何求新求變，提供給學子更安全更友善的校園是我們必須一直努力的，明年(民 101)本校預計推動多項優質化工程，其中包括電源改善等能源相關項目，在行政團隊的努力下，教師團隊也擬配合工程的進行，實施以九年一貫學校本位課程為主軸的多項能源教育相關之教學活動。

## 貳、計劃目標

一、建立本校學生有關能源科技的基本觀念與素養，並能落實於日常生活中，對國家未來推動能源科技教育，可提供完善的教育基礎。

二、能源科技融入中學課程，強化學生整合理論與實務的能力。

三、藉由七到九年級各項主題活動設計、成果展示與體驗，以達能源科技教育從日常生活做起之目標。

四、結合行政團隊與其他領域共同發展能源科技教育課程，形成完整教學資源網絡，共享教學資源。

參、主辦\協辦單位

肆、指導單位

伍、實施方式

一、依據本校現況，就與能源科技相關部分進行 SWOTS 分析，再依據分析表設計教學活動。

硬體設備及社區資源 SWOTS 分析表

分析項目	S.(優勢)	W.(劣勢)	O.(機會點)	T.(威脅點)	S.(策略)
硬體設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>●校園完整，校地產權清楚，校舍方正。</li> <li>●廁所改建後設備極佳乾淨整潔容易維護。</li> <li>●無障礙電梯設計優良美觀。</li> <li>●小校全年級硬體設備更新較容易讓每個學生享用。</li> <li>●校內環境優美，任何設計均考慮環境功能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●缺乏活動中心大型室內活動場所，位於多雨的臺北，戶外活動之學習不利。</li> <li>●校舍老舊磁磚剝落，外觀缺乏顏色和活力。</li> <li>●運動設備老舊。</li> <li>●晨間夜間開放校園，易遭破壞。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●101 年度優質化工程補助款 1 千 5 百萬元。</li> <li>●積極向教育局申請各項補助款，績效良好，獲得教育局之肯定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●與臨近學校相對比較，校舍和設備老舊缺乏吸引力。</li> <li>●和平高中已建置未來學校，校際差距大。</li> <li>●硬體設備維護人力有限。</li> <li>●校地空間有限，發展受限。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●增加情境學習角落。</li> <li>●鼓勵使用自由軟體。</li> <li>●積極申請「未來教室」之補助款，充實資訊設備。</li> <li>●101 年度優質化工程校園環境營造，改善學習環境。</li> <li>●發展學校特色吸引學生就讀。</li> <li>●善用社區資源與大安運動中心合</li> </ul>

					<p>作，彌補沒有活動中心之不足。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●加強警民合作維護校園安全。</li> </ul>
社區資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大安運動中心成立，提供社區優質運動環境。</li> <li>●台大、台灣科大、大安國小”和平高中環繞本校學區，提供優質產學合作關係。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社區殯葬業林立</li> <li>●學生人數少，課輔經費來源極少</li> <li>●小校能得到大額補助款不易。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●上局對芳和全人教育之辦學努力及績效肯定。</li> <li>●在主動積極爭取下，各方資源逐漸引入學校。</li> <li>●資源整合與運動中心合作，推動社團運動。</li> <li>●東區資源中心設置本校，提供少數經費支援。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●視學校為「特教學校」之錯誤印象，影響普通班招生。</li> <li>●少子化的趨勢下，未來社區只有一所國中的需求量。</li> <li>●社區（含大安國小家長）尚未完全去過去對芳和之負面印象。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●向企業募款可能性，成立教育發展基金會。</li> <li>●鼓勵師生參加各種比賽，努力爭取榮譽獲得各種獎項。</li> <li>●發展學生專長，成為特色學校，吸引嚮往的學生。</li> <li>●臥龍學園活</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社區與學校緊密結合關係密切。</li> <li>●申請社會資源補助。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●社區開始慢慢扭轉對學校之負面印象。</li> <li>●社區居民結構改變中。</li> </ul>		動帶動社區，了解芳和讓芳和成為社區首選學校。
--	---	--	---	--	------------------------

二、依據本校臥虎藏龍計畫，本校學生自七年級至九年級，會分別接受一系列主題課程的教學，包括七年級新生認識環境的「描繪家鄉臉譜」、八年級承先啟後的「戀戀芳和」以及九年級即將學成畢業的「我的未來不是夢」，將上述三大主題分別融入自然科的生物、理化、地球科學以及生活科技的教材中。

### 三、七年級「描繪家鄉臉譜」

生物科及生活科技老師為主要執行單位，教學內容以認識環境中的能源科技為主，介紹校園中相關設施，例如灑水系統、照明設備、冷氣運作方式等，並結合七下碳循環以及全球暖化等議題，補充碳足跡概念，帶領學生從自身節約做起，進行節約競賽、設計節約設備，此課程除了讓學生認識便利的生活實乃仰賴能源科技之外，也更能體

會大自然的寶藏並不是無窮無盡的。

#### 四、八年級「戀戀芳和」

理化科及生活科技老師為主要執行單位，延續七年級的初步能源概念，教授更廣泛的空氣組成、空氣汙染等新知識，這階段可以讓學生由關心自身及校園擴大至社區，認識生活周遭目前的能源使用情形。以本校為例，週遭有自來水博物館、台大綠建築以及第二殯儀館等設施，可帶領學生參觀並撰寫以這些設施為主的小論文或專題寫作，除了提早學習研究理論與方法外，更可以了解設施的能源運作情形，增進對社區的認識與認同。

#### 五、九年級「我的未來不是夢」

理化科及地球科學老師為主要執行單位，學生到此階段，已經過兩年的能源紮根學習，對於能源與環境兩者的關係，應已有全面的概念，此時配合教材可以教授電費計算、能源轉換、臭氧層、溫室氣體(效應)、聖嬰現象等全球化的議題，並補充新能源的知識，實施說故事教案，讓學生知道環境的變遷以及人類能源科技發展至今所遭遇的瓶頸，學生透過說故事的方式，可以了解，除了能源與環境外，尚有經濟因素要考慮，這三者如何相輔相成，將是未來公民處世必備的素養。

#### 六、相關能源科技教育競賽的參與

透過參與本計畫所進行的製作成果中，擇優參與相關能源科技教育競賽。

#### 七、計畫成果的推廣

本計畫擬藉由能源科技教育網站以更多元的途徑，深化本計畫成果的推廣。

#### 陸、執行團隊

臺北市立芳和國民中學行政團隊及自然科團隊

#### 柒、參與\合作對象及單位

#### 捌、預期效益

#### 玖、經費需求

#### 拾、其它