

高雄市 108 學年度龍華國民中學實施戶外教育計畫

計畫名稱	節能減碳一起來，海洋保育樂開懷																																								
申請學校	左營區 龍華國民中學																																								
計畫內容																																									
<p>一、依據： (1)108年教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育要點。 (2)108年5月27日高市教中字第10833539000號。</p> <p>二、目標 (1)透過參觀國立海洋生物博物館，讓學生能知道海洋生物的相關知識，了解海洋生物的多樣性與演化特性，並更懂得珍惜海洋資源與環境保育。 (2)透過參觀台電南部展示館，以氣候變遷為開端，永續發展為目標，教大家從世界、國家、個人等角度了解各式能源，落實節能減碳。</p> <p>三、背景分析 龍華國中以前曾經為高雄市教育局環境教育中心學校，加上近幾年學校推動永續校園探索學校、永續循環校園、環教綠星、台美生態學校、節水節電計畫、能源標竿學校等計畫，學生在這樣的氛圍下也感受到節能減碳及環境教育的重要性，藉由戶外教育活動，將學校課本所學到的節能減碳及環境教育知識與實際情況做結合，加深其學習印象。</p> <p>四、辦理時間：109年1月20日 07:15~17:30</p> <p>五、實施對象及參與人數：本校全體國一及國二師生約40人，以低收入戶、中低收入戶和清寒學生為優先錄取。</p> <p>六、活動人員規畫：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>職稱</th> <th>姓名</th> <th>工作職掌</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>校長</td> <td>呂淑媛</td> <td>督導本計畫事宜</td> </tr> <tr> <td>學務主任</td> <td>林佳德</td> <td>綜理本計畫行政事宜</td> </tr> <tr> <td>會計主任</td> <td>戴春華</td> <td>負責本計畫經費控管核銷</td> </tr> <tr> <td>訓育組長</td> <td>黃思綺</td> <td>負責本計畫執行、帶隊</td> </tr> <tr> <td>衛生組長</td> <td>柯惠娟</td> <td>負責本計畫執行、帶隊</td> </tr> </tbody> </table> <p>七、活動內容：(教學活動設計:路線規劃、教材規畫及其他.....等。)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>課程內容</th> <th>主講、主持/負責人員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:15~07:30</td> <td>龍華國中報到</td> <td>龍華國中團隊</td> </tr> <tr> <td>07:30~9:30</td> <td>前往國立海洋生物博物館 (枋山品味軒休息站停留休息)</td> <td>龍華國中團隊</td> </tr> <tr> <td>9:30~12:30</td> <td>參觀國立海洋生物博物館 (含用餐)</td> <td>龍華國中團隊</td> </tr> <tr> <td>12:30~13:00</td> <td>前往台電南部展示館</td> <td>龍華國中團隊</td> </tr> <tr> <td>13:00~15:30</td> <td>參觀台電南部展示館</td> <td>內聘講師</td> </tr> <tr> <td>15:30~17:30</td> <td>返回龍華國中 (枋山品味軒休息站停留休息)</td> <td>龍華國中團隊</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)國立海洋生物博物館</p>			職稱	姓名	工作職掌	校長	呂淑媛	督導本計畫事宜	學務主任	林佳德	綜理本計畫行政事宜	會計主任	戴春華	負責本計畫經費控管核銷	訓育組長	黃思綺	負責本計畫執行、帶隊	衛生組長	柯惠娟	負責本計畫執行、帶隊	時間	課程內容	主講、主持/負責人員	07:15~07:30	龍華國中報到	龍華國中團隊	07:30~9:30	前往國立海洋生物博物館 (枋山品味軒休息站停留休息)	龍華國中團隊	9:30~12:30	參觀國立海洋生物博物館 (含用餐)	龍華國中團隊	12:30~13:00	前往台電南部展示館	龍華國中團隊	13:00~15:30	參觀台電南部展示館	內聘講師	15:30~17:30	返回龍華國中 (枋山品味軒休息站停留休息)	龍華國中團隊
職稱	姓名	工作職掌																																							
校長	呂淑媛	督導本計畫事宜																																							
學務主任	林佳德	綜理本計畫行政事宜																																							
會計主任	戴春華	負責本計畫經費控管核銷																																							
訓育組長	黃思綺	負責本計畫執行、帶隊																																							
衛生組長	柯惠娟	負責本計畫執行、帶隊																																							
時間	課程內容	主講、主持/負責人員																																							
07:15~07:30	龍華國中報到	龍華國中團隊																																							
07:30~9:30	前往國立海洋生物博物館 (枋山品味軒休息站停留休息)	龍華國中團隊																																							
9:30~12:30	參觀國立海洋生物博物館 (含用餐)	龍華國中團隊																																							
12:30~13:00	前往台電南部展示館	龍華國中團隊																																							
13:00~15:30	參觀台電南部展示館	內聘講師																																							
15:30~17:30	返回龍華國中 (枋山品味軒休息站停留休息)	龍華國中團隊																																							



國立海洋生物博物館共分台灣水域館、珊瑚王國館、世界水域館及鯨典館四個展示館，以及特展區定期舉辦特展。入口迎賓廣場上設有兩座親水廣場，提供遊客嬉戲及休憩之用。

a. 迎賓廣場

入口處有太平洋親水廣場及鯨魚親水廣場，皆以等比例製作的實體模型展示，前者呈現台灣東部海域常見的海豚，旗魚等，後者有大翅鯨跟幼鯨躍出水面，抹香鯨噴水換氣，遊客可在此廣場中戲水消暑，享受南台灣的陽光和沁涼的水意。

b. 台灣水域館

以水的循環為故事主軸，藉由一滴小水滴的旅行，呈現台灣從冷冽的高山溪流到一望無際的海濱外洋等等，多樣的水域生態環境。並逐一介紹棲息於其中的各式物種及其生物多樣性。

c. 珊瑚王國館

以珊瑚礁漂潛為故事主軸，藉由逐漸下潛海底所看到的海底生物景觀及沈沒的海上交通工具「沉船」，是如何成為海底生物的樂園。最後，介紹全球努力拯救珊瑚的觀念在告訴遊客珊瑚在海洋中的重要性。

d. 世界水域館

以時空探查艇遨遊時空及各海域為故事主軸，藉由即時運算之虛擬科技，配合 3D 或 2D 的成像方式，重新呈現無法到達或難以到達之水域。並透過展示手法的運用，讓遊客穿梭於虛擬與真實之間，感受遠古時期的海洋、巨大的海藻森林，深不可測的深海水域及寒冷的極地水域。

e. 鯨典展示館

路過後灣，從海邊就可以遠望，有一棟顯眼的鯨魚造型建築，這就是「鯨典館」。

在 2010 年，由經濟部能源局跟國立海洋生物博物館合作，將原本的濱海管理站，搖身一變成為了使用太陽能發電技術的光電經典館，在外表使用了 1000 片的多晶矽太陽能電池進行發電，利用恆春地區日照良好、環境空曠且遮蔽較少的特點，將南台灣熱情的陽光轉變成能源，供給鯨典館使用。鯨典館的光電系統容量為 104.1kWp，目前每年發電量約為 10.8 萬度電，大約是 11,000 戶家庭日用電量，約減少 56.38 公噸二氧化碳排放量。

(2) 台電南部展示館

台電南部展示館全區平面圖

Taipower Exhibit Center in Southern Taiwan Area



一樓展示區包含：即時資訊區、共生、深耕、永續、期刊區、台電影音、4D 立體劇場及地震體驗屋等八個主題空間。「共生」設置大型投影帷幕說明台電努力復育南灣珊瑚，邁向綠色企業。「深耕」說明電力守護者的努力，我們的城市才能發光、發熱！「永續」利用大型機構、互動遊戲讓民眾體驗不同發電方式及排碳與減碳效益，透過 1:1 的節能屋，讓民眾更了解居家節能減碳的方法。「期刊區」讓民眾閱覽台電月刊，了解更多電的故事。「台電影音」讓民眾觀賞台電與台電人的短篇故事。「4D 立體劇場」透過立體眼鏡及感官特效，讓民眾感受身歷其境的震撼與衝擊。「地震體驗屋」讓民眾感受地震規模 1、3、5 級。



二樓展示區包含：發現、運轉、專業、電力溜滑梯及咖啡屋等五個主題空間。「發現」透過多樣模型展品，說明科學家發現電的過程。「運轉」建置有大型投影，參觀者透過解說、影片、互動體驗，可認識節能減碳的目的與方法。「專業」以深入的角度解析核能發電廠建置的過程，從選址，發電原理、防護安全管理到核三廠的運作方式，讓民眾了解核能發電的價值與必要性。「電力溜滑梯」模擬反應爐去製作，旁邊周圍橘色的部分代表水蒸氣，藍色的溜滑梯代表循環的冷卻水，而溜滑梯的人代表水分子，讓來賓可以體驗冷卻水在爐內冷熱交換過程。

八、經費概算:詳經費概算表

備註：1、請優先補助清寒學生並將名冊列入計畫中。

2、請各校檢附優質校外教學活動檢核表乙份。

預期成效

1. 提供學生多元適性發展，增加學生學習動機。
2. 藉由戶外教育踏查，使理論知識與實地探察相互印證結合，並增進學生親

師生之間互動。

3. 充實學生對節能減碳的身體力行，並認知海洋保育的重要性。

經費概算 (請自行增刪經費表格)

目次	項目	單價	單位	數量	小計	備註
1	家境清寒學生參加費用	0	位	30	0	檢附名冊(必備) (此項可以僅填人數，但單價為零，因融入其他項目中)
2	遴聘師資鐘點費	1,000	小時	2.5	2,500	
3	交通費	12,000	輛	1	12,000	
4	門票	300	人次	40	12,000	
5	膳費	80	人次	80	6,400	每人80元為限，因路途遙遠，提供午晚餐。
6	學生保險	50	人次	30	1,500	教師(相關公務人員)保險費請自行負擔(不列入經費概算中)
7	停車費	100	張	1	100	
8	印刷費	2,000	式	1	2,000	
9	雜支	3,600	式	1	3,600	總經費10%以內
總計		新台幣 <u>40,100</u> 元整 申請教育部獲教育局補助 <u>40,100</u> 元整，本校自籌 <u>0</u> 元整。				

承辦人：

主任：

主計：

校長

高雄市龍華國中 108 學年度「學校辦理推展優質戶外教育路線」

申請資料檢核表

- 說明：本清單茲提供申請教育部國教署 108 學年度補助實施戶外教育計畫之申請檢核表，必須所有內容均滿足要求，方能完成繳交程序。
- 以下資料均應 1 式 2 份
- 申請單位自我檢核
- 計畫摘要表
- 計畫書

計畫書內容

- 計畫名稱
- 理念目的
- 學校發展戶外教育優質課程規劃
- 學校發展優質戶外教育路線簡介與資源規劃
- 可推廣與承擔之優質戶外學習路線規劃說明
- 預期效益（請分項條列簡述）
- 戶外課程與教學相關成果
- 其他補充說明或附件（若有請檢附）
- 計畫經費申請表

承辦單位簽章：_____

檢查日期： 年 月 日

高雄市 龍華國中
108 學年度「學校辦理推展優質戶外教育路線」計畫書

※計畫名稱：節能減碳一起來，海洋保育樂開懷

※計畫期程：109 年 1 月 20 日 07:15~17:30

※申請學校：高雄市 龍華國中

※申請日期：中華民國 108 年 6 月 30 日