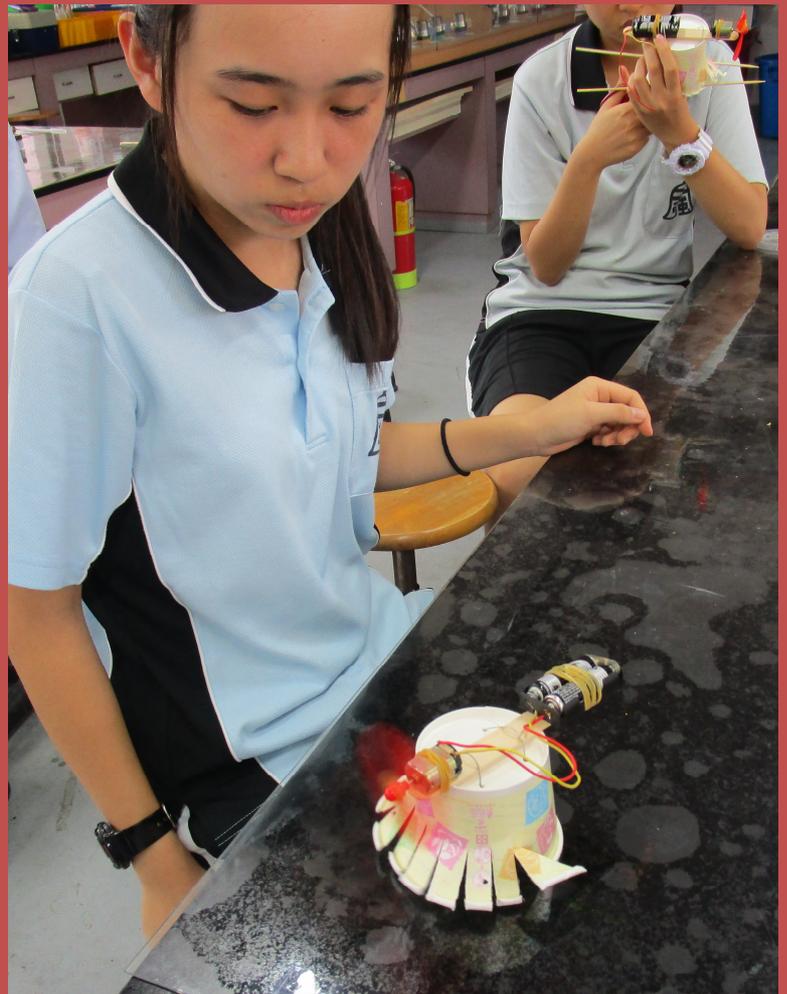


[105 年]

花蓮縣區域性資賦優異教育方案實施計畫



自強國中

花蓮縣 105 年度資賦優異教育方案申請書

壹、方案申請表

申請學校：花蓮縣立自強國中

一、方案名稱	FUN 肆玩創意
二、目的	<p>(一) 培育創造能力資優生，使其在適切的環境中獲得充分性發展，以符合因材施教的精神。</p> <p>(二) 提供本縣具創造能力之資優學生接受適性教育的機會，發展資賦優異教育特色，提升花蓮縣資賦優異教育品質。</p> <p>(三) 透過各項活動及課程體驗歷程，培養學生團隊互助之精神及積極參與學習活動的態度，以擴展視野與格局，進而開發創新潛能與啟迪服務回饋社會人生的價值。</p> <p>(四) 促使學生多元智能的啟發，及互相觀摩學習的機會，以增進多元學習與適性發展。</p> <p>(五) 強化資優學生獨立學習、問題解決、創造思考、分析歸納等能力，以養成其學生創意思考與技術創新能力。</p>
三、辦理單位	<p>(一) 主辦單位：花蓮縣政府教育處</p> <p>(二) 承辦單位：花蓮縣立自強國民中學</p>
四、辦理型態	<p><input type="checkbox"/> 區域性資優教育課程</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 區域性資優教育活動</p> <p><input type="checkbox"/> 校本資優教育方案</p>
五、辦理類別	<p><input type="checkbox"/> 一般智能 <input type="checkbox"/> 學術性向 <input type="checkbox"/> 藝術才能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 創造能力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 其他特殊才能</p>
六、參加對象	<p>(一) 階段別：<input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>(二) 區域：<input checked="" type="checkbox"/> 北區 <input checked="" type="checkbox"/> 中區 <input checked="" type="checkbox"/> 南區 <input type="checkbox"/> 其他_____</p> <p>(三) 人數：30 人</p>
七、甄選標準	<p>(一) 報名資格：參加學生需符合下列條件之一者：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經本縣鑑輔會鑑定通過之國小資優學生(不限類別)。 2. 曾參加發明展等創意相關競賽得獎之學生。 3. 具有創造力資賦優異特質，經由學者專家、指導教師

	<p>或家長推薦之學生（檢附學生觀察推薦表）。</p> <p>(二) 錄取標準：召開審查委員會，依下述資格依序擇優錄取，額滿為止，資格相同者則以報名先後順序決定錄取人員：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 經本縣鑑輔會鑑定通過之國小資優學生(不限類別)。 2. 曾參加發明展等創意相關競賽得獎之學生。 3. 獲學者專家、指導教師或家長推薦之學生。
八、辦理日期	105 年 4 月 9、30 日與 5 月 7、21 日(週六)
九、辦理地點	本校 3 樓會議室、五樓科學館
十、報名方式	<p>(一) 報名表（如附件二）及推薦表（如附件三）請至自強國中網站(http://www.zcjh.hlc.edu.tw/)下載。</p> <p>(二) 報名方法：即日起至 105 年 3 月 10 日(星期四)下午 4 時前，請各校符合資格之學生，由本人或家長將報名表、推薦表及其他相關資料影本逕送本校教務處研究發展組陳禹翔組長（03-8579338 轉 303）報名。</p> <p>(三) 錄取公告：經審查委員會資格審核後，將在 105 年 3 月 14 日(星期一)下午 5 時前於本校布告欄及網站(http://www.zcjh.hlc.edu.tw/)公告錄取名單。</p>
十一、辦理經費	<p>學生收費：1,000×30=30,000</p> <p>申請補助經費：55,000</p> <p>合 計：85,000</p>
十二、學習成果展現方式	<p>(一) 全程參與活動且未請假、遲到、早退之學生頒發研習證書。</p> <p>(二) 活動照片或相關檔案資料將蒐集在後山日先照網站 http://teacher.hlc.edu.tw/?id=854</p>

	<p>(三) 利用問卷與回饋單，讓學生對學習成果有實際回饋。</p> <p>(四) 本活動之實作課程所有作品皆可攜帶離開，與家人、同學及朋友分享。</p>
--	---

貳、課程或活動概述

一、課程或活動內容

主題	子題	課程、師資、時數			預期成效
		課程/活動內容說明	師資	時數	
FUN 肆玩 創意	實作 課程 (一)－ 太陽 能發 電	1.太陽能板的科學原理 2.太陽能板的教具製作	自強國中 紀博三老師 講座助理: 徐彥哲老師 黃怡馨老師	3	1.學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。 2.學生藉多元學習及互相觀摩的機會，更加懂得肯定自己與欣賞他人。
	實作 課程 (二)－ 腳踏 車發 電	介紹磁生電理論，並以節能環保的腳踏車發電、磁生電實作讓孩子更清楚科學的相關原理。	自強國中 徐彥哲老師 講座助理: 林慧貞老師 黃怡馨老師	3	

<p>實作課程 (三)一 認識電</p>	<p>1.判別電性的妙法 2.為何沒有黑白電 3.驗電器 4.電流與電壓 5.串聯與並聯 6.二極體 7.歐姆定律 8.非線性導體 9.電流急急棒</p>	<p>新竹社區大學教師 (新竹中學退休教師) 謝迺岳 講座助理: 紀博三老師 林慧貞老師</p>	<p>3</p>	<p>1.學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。 2.學生藉由多元學習及互相觀摩的機會，能更加懂得肯定自己與欣賞他人。</p>
<p>實作課程 (四)一 電能轉換</p>	<p>用電池盒驅動小馬達，可以做鑽頭，不論在粉筆上彫刻或在木頭上寫字都很好玩。在小馬達上加一支螺旋槳，形成電風扇，也可以帶來一夏的清涼。這些都是電能轉換為動能的應用。把電風扇加在其他器材上，還可以做車、船與飛機喔，現在讓我們來發揮創造力吧！</p>	<p>新竹社區大學教師 (新竹中學退休教師) 謝迺岳 講座助理: 徐彥哲老師 陳禹翔老師</p>	<p>3</p>	<p>1.學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。</p>
<p>實作課程 (五)一 風力發電</p>	<p>介紹風力發電相關的科學原理，並以小型風力發電機的實作與多種相關科學教具的實作讓孩子更清楚蘊藏其中的原理。</p>	<p>自強國中 林慧貞老師 講座助理: 黃怡馨老師 紀博三老師</p>	<p>2</p>	<p>1.學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。</p>

實作課程 (六)－ 氫能	介紹氫能的相關科學原理，並以氫氣槍的實作與多種相關科學教具的實作讓孩子更清楚蘊藏其中的原理。	自強國中 紀博三老師 講座助理: 徐彥哲老師 林慧貞老師	2	2. 學生藉由多元學習及互相觀摩的機會，能更加懂得肯定自己與欣賞他人。
小組 創意 實作 討論	各組針對所學的原理與技能，發揮創意，共同討論出要製作的能源相關創意作品，以改善生活中的不便。	自強國中 陳禹翔老師 講座助理: 林慧貞老師 紀博三老師	2	學生藉由講師介紹以前做專題研究的步驟、方法、結果，獲得一些想法與講師討論，能在討論中激盪思考與並可將想法實現化的初步效果。
小組 創意 實作	各組針對所討論出的構想，利用身邊可以獲得的工具與材料，親手製作出能源相關創意作品，以改善生活中的不便。	自強國中 林慧貞老師 紀博三老師 徐彥哲老師 講座助理: 陳禹翔老師 黃怡馨老師	3	學生藉由同儕的討論中，能將想法勇於嘗試實作出作品。

小組 創意 作品 發表	各組將所製作出的作品，上台分享作品的製作發想與相關科學原理，並請他組同儕能給予適時的回饋與建議。	自強國中 陳禹翔老師 林慧貞老師 紀博三老師 講座助理： 徐彥哲老師 黃怡馨老師	3	學生藉由同儕的報告分享中，促使學生多元智能的啟發，及互相觀摩學習的機會。
----------------------	--	--	---	--------------------------------------

二、師資背景說明：

姓名	最高學歷	現職（經歷）	專長
謝迺岳	亞洲理工學院 企管碩士	台東大學兼任講師 (創意文化科學課程設計與展演)、新竹市科學城社區大學專任講師	科學教育、科展指導、物理課程規劃、創意發明
徐彥哲	國立花蓮教育大學 地球科學研究所碩士	花蓮縣自強國中 自然科教師	地球科學教學、專題研究、海洋教育、科展指導、科普教育推廣
林慧貞	佛教慈濟大學 教育研究所碩士	花蓮縣自強國中 自然科教師	生物教學、專題研究、海洋教育、科展指導、奈米教育
紀博三	國立花蓮教育大學 生物資源與科技研究所碩士	花蓮縣自強國中 自然科教師	生物教學、專題研究、海洋教育、科展指導、奈米教育、科普教育推廣
陳禹翔	國立高雄師範大學 數學系	花蓮縣自強國中 數學科教師	數學教學、專題研究、科展指導、資訊科技
黃怡馨	國立東華大學 教育行政與管理學系	花蓮縣玉里國中 自然科教師	生物教學、科普教育推廣、多肉植物養殖

參、往年辦理成效

年度	方案名稱	縣府經費補助	參加人數	簡要成效說明	備註
104	創思發明@自強	80,000	86	1.學生實作與操作的能力提升，並擁有正確解決問題的能力與態度。 2.學生藉由多元學習及互相觀摩的機會，能更加懂得肯定自己與欣賞他人。	
103-1	科學探索的世界～自然資優科學方案	80,000	40	學生能加深、加廣的學習，提升學習態度。	
103-2	科學探索的世界～數理資優科學營	50,000	40	學生積極發掘問題，蒐集資料，合理分析判斷，並能與老師做有效溝通，同學間能相互討論，彼此交換意見，以達腦力激盪之效，激發潛能。	
102	無人飛行載具 Unmanned Aerial Systems (UAS) 專題研究科學營	約 96,000	40	激發資優學生對於基礎航太科學之認識及興趣，培育其創造力及研究潛能，進而提升學生之基礎科學能力。	

花蓮縣 105 年度資優教育方案

「FUN 肆玩創意」實施計畫

壹、依據：

- 一、特殊教育法第四十條第三項規定。
- 二、花蓮縣高級中等以下各教育階段學校辦理多元資優教育方案獎勵補助辦法。

貳、目的：

- 一、培育創造能力資優生，使其在適切的環境中獲得充分性發展，以符合因材施教的精神。
- 二、提供本縣具創造能力之資優學生接受適性教育的機會，發展資賦優異教育特色，提升花蓮縣資賦優異教育品質。
- 三、透過各項活動及課程體驗歷程，培養學生團隊互助之精神及積極參與學習活動的態度，以擴展視野與格局，進而開發創新潛能與啟迪服務回饋社會人生的價值。
- 四、促使學生多元智能的啟發，及互相觀摩學習的機會，以增進多元學習與適性發展。
- 五、強化資優學生獨立學習、問題解決、創造思考、分析歸納等能力，以養成其學生創意思考與技術創新能力。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：花蓮縣政府教育處
- 二、承辦單位：花蓮縣立自強國民中學

肆、辦理區域：花蓮縣。

伍、參加對象：花蓮縣各公私立國民小學五至六年級學生 30 名。

陸、活動日期、時間與地點：

- 一、活動起訖日期：105 年 4 月 9、30 日與 5 月 7、21 日(週六)
- 二、活動時間：09:00~16:00
- 三、活動地點：自強國中三樓會議室、五樓科學館。

柒、課程內容：請參閱「營隊課程表」(如附件一)。

捌、報名資格：本縣各公私立國民小學五至六年級學生符合下列條件之一者：

- 一、經本縣鑑輔會鑑定通過之國小資優學生(不限類別)。
- 二、曾參加發明展等創意相關競賽得獎之學生。
- 三、具有創造力資賦優異特質，經由學者專家、指導教師或家長推薦之學生(檢附學生觀察推薦表)。

玖、報名方法及錄取事項：

- 一、報名表(如附件二)及推薦表(如附件三)請至自強國中網站(<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)下載。
- 二、即日起至 105 年 3 月 10 日(星期四)下午 4 時前，請本人或家長將報名表、推薦表及其他相關資料影本逕送自強國中教務處報名，亦可傳真報名，請傳真至 8566900，傳真報名後，請再以電話作進一步確認。有任何疑問請電洽業務承辦人：03-8579338 轉 303 教務處研究發展組長陳禹翔老師。
- 三、錄取公告：經審查委員會資格審核後，將在 105 年 3 月 14 日(星期一)下午 5 時前於本校布告欄及網站(<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)公告錄取名單。

拾、學生獎勵：本次活動全程參與、未請假、遲到、早退之學生頒發研習證書。

拾壹、辦理經費：

- 一、學生收費：每位學生活動費用 1,000 元(膳費及教材購置費)；
30 位學生共計收費：參萬元。
- 二、申請補助經費：伍萬伍仟元
- 三、合計：捌萬伍仟元整

拾貳、繳費方式：錄取學生由本人或家長於 105 年 3 月 17 日（星期四）前將活動費用新台幣 1,000 元整至花蓮縣立自強國民中學教務處研發組陳禹翔組長繳費；逾期將由其他學生遞補。繳費後若因事臨時取消活動者，請於 105 年 4 月 1 日（星期五）下午 4 時前告知，以便其他學生遞補，逾期通知則不予退費。

拾參、本計劃經花蓮縣教育處核撥經費後，奉核後實施，修正時亦同。

花蓮縣立自強國民中學 105 年度區域性資賦優異教育方案 「FUN 肆玩創意」營隊課程表

日期		四月 9 日	四月 30 日	五月 7 日	五月 21 日
時間		星期六	星期六	星期六	星期六
節次	09:00	報到 與 課前準備	報到 與 課前準備	報到 與 課前準備	報到 與 課前準備
	09:25				
1	09:25	實作課程(一) — 太陽能發電	實作課程(三) — 認識電	實作課程(五) — 風力發電	小組創意實作
	10:10	紀博三	謝迺岳	林慧貞	林慧貞
2	10:20	實作課程(一) — 太陽能發電	實作課程(三) — 認識電	實作課程(五) — 風力發電	小組創意實作
	11:05	紀博三	謝迺岳	林慧貞	紀博三
3	11:15	實作課程(一) — 太陽能發電	實作課程(三) — 認識電	實作課程(六) — 氫能	小組創意實作
	12:00	紀博三	謝迺岳	紀博三	徐彥哲
午餐與休息					
4	13:25	實作課程(二) — 腳踏車發電	實作課程(四) — 電能轉換	實作課程(六) — 氫能	小組創意作品發表
	14:10	徐彥哲	謝迺岳	紀博三	陳禹翔
5	14:20	實作課程(二) — 腳踏車發電	實作課程(四) — 電能轉換	小組創意實作討論	小組創意作品發表
	15:05	徐彥哲	謝迺岳	陳禹翔	林慧貞
6	15:15	實作課程(二) — 腳踏車發電	實作課程(四) — 電能轉換	小組創意實作討論	小組創意作品發表
	16:00	徐彥哲	謝迺岳	陳禹翔	紀博三
7	16:00	課程回饋 & 場地整理	課程回饋 & 場地整理	課程回饋 & 場地整理	結訓典禮 (16:00 至 17:00)

花蓮縣立自強國民中學 105 年度區域性資賦優異教育方案 「FUN 肆玩創意」活動報名表

編號：

學生 基 本 資 料	就讀學校	<input type="checkbox"/> 國小								相片黏貼處 (最近3個月內所照2吋 半身脫帽正面相片)	
	就讀班級	年	班	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女						
	學生姓名				出生日期	年	月	日			
	學生 E-mail										
	身分證字號										
家長姓名											
聯絡電話		(家)				(手機)					
通訊住址											
審查標準		<input type="checkbox"/> 經本縣鑑輔會鑑定通過之國小資優學生(不限類別)。 <input type="checkbox"/> 曾參加發明展等創意相關競賽得獎之學生。 <input type="checkbox"/> 獲學者專家、指導教師或家長推薦之學生。									
午餐		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素									
家長簽名		本人完全知悉本課程活動計畫及內容，同意子弟_____參加，並願督促子弟遵守學校一切之規定。 家長簽章：_____ 105 年 月 日									

- ◎105 年 3 月 10 日(星期四)下午 4 時前，請各校符合資格之學生將報名表、推薦表及其他相關資料影本逕送本校教務處研究發展組陳禹翔組長 (03-8579338 轉 303) 報名。
- ◎經審查委員會資格審核後，將在 105 年 3 月 14 日(星期一) 下午 5 時前於本校布告欄及網站 (<http://www.zcjh.hlc.edu.tw/>)公告錄取名單。
- ◎錄取學生於 105 年 3 月 17 日 (星期四) 起至教務處研發組繳交活動費用，共計 1,000 元。

審核結果:該生報名序號為_____；經審查委員會審核無誤，符合錄取順序第_____位
(此欄由承辦學校填寫)

花蓮縣立自強國民中學 105 年度區域性資賦優異教育方案

「FUN 肆玩創意」學生觀察推薦表

就讀學校：

就讀班級：

學生姓名：

一、創造力觀察檢核表（參考自國立臺灣師範大學特殊教育中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」）：

觀察項目	是	否
經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。		
好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』		
善於變通，能以創新的方式解決問題。		
想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。		
思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』		
能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。		
為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。		
不拘泥於常規，有自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。		
批評富有建設性，不受權威意見侷限。		
參與創造發明相關競賽表現優異。		

二、專家學者、指導老師或家長推薦之具體說明：

推薦人	服務單位 及職稱		與學生 關係	
	姓名 (簽章)	年 月 日		

花蓮縣 105 年度資優教育方案

「FUN 肆玩創意」參與學生問卷調查表

學生 基本 資料	學生姓名			
	就讀學校	<input type="checkbox"/> 國小	年 班	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女

填答說明： 請你對本活動給予客觀評價與提供意見反應，並於適當的 <input type="checkbox"/> 中打「✓」，請全部作答。	非 常 同 意	同 意	普 通	不 同 意	非 常 不 同 意
1.課程時間長短適中	<input type="checkbox"/>				
2.課程內容規劃符合我的能力	<input type="checkbox"/>				
3.我很喜歡課程的進行方式	<input type="checkbox"/>				
4.我喜歡與不同學校的資優生互動	<input type="checkbox"/>				
5.我覺得課程整體氣氛輕鬆且愉快	<input type="checkbox"/>				
6.我喜歡授課老師帶領課程的方式	<input type="checkbox"/>				
7.我覺得授課老師帶領課程認真投入	<input type="checkbox"/>				
8.我覺得授課老師對班上同學尊重且支持	<input type="checkbox"/>				
9.我覺得課程豐富又有趣	<input type="checkbox"/>				
10.我喜歡專題演講課程	<input type="checkbox"/>				
11.我喜歡實作課程	<input type="checkbox"/>				
12.我喜歡參觀（或踏查）活動	<input type="checkbox"/>				
13.我喜歡課程的辦理地點	<input type="checkbox"/>				
14.我覺得課程規劃的內容對我未來的學習有幫助	<input type="checkbox"/>				
15.我會再想參加類似的區域資優方案	<input type="checkbox"/>				
16.其他具體建議：					

問卷到此結束，感謝協助！

關於謝迺岳老師

學歷—國立台灣師大物理學士、亞洲理工學院企管碩士。

經歷—澎湖縣立望安國中 3 年、中正國中 4 年、國立新竹高中 21 年。

現職—台東大學兼任講師(創意文化科學課程設計與展演)、新竹市科學城社區大學專任講師。

獲獎—澎湖特殊優良教師(1985)、教育部科學教師獎金三次、資策會資訊獎優選、新竹市 power 教師(2002)、全國 super 教師表揚(2003)、中華民國物理教育學會推廣獎(1996)、遠哲科學教育基金會特殊貢獻獎(2004)、國立科學教育館科展指導績優獎(2004)、指導國際科展正選四次、指導全國科展前三名十次、全國社大優良課程評選科學類優等第一名(2005)。

服務—教育部物理課程規劃小組委員、全國科展(物理 2003, 應科 2006)及地區科展評審、東元文教基金會講師、遠哲科教基金會設計委員、思源科教基金會規劃委員、苗栗社區大學講師、物理教育學會理事、力學學會科普委員、原住民族電視台節目顧問(科學小原子)、客家電視台節目顧問(遊客家玩科學)、世界電視台節目顧問(科學好好玩)、台北市中小學資優競賽委員。

發明—盲人以聽代視器材(15 年專利, 1990)。

規劃—創意科學館五廳(原住民、客家、光學、童玩、玩具)

著作獎—最佳青少年讀物(原著科普類, 2005, 台北市頒)。吸管、竹筷與肥皂泡：迺爸的童話與趣味科學實驗室-小天下。紙牌、硬幣與雞蛋：迺爸的童話與趣味科學實驗室 2-小天下。

花蓮縣立自強國中相關資料

地址：970 花蓮市裕祥路 89 號

總機：03-8579338

傳真：8566900

交通資訊：搭火車者請由後火車站出站，至富安路右轉至中琉公園，步行約 15 分鐘即可到達。

住宿資訊：遠到欲住宿的學生可就近住勞工育樂中心：地址：花蓮縣花蓮市富安路 1102 號 03-8563461 <http://www.labor038563461.com/>

