



109 年度教育部永續循環校園推動計畫
探索計畫 期末報告
永續校園整體規劃構想書

縣市：彰化縣		學校全銜：大葉大學	
計畫團隊聯絡人	姓名(含職稱)：侯雪娟主任秘書		
	電話：04-8511888#1003	電子信箱：so2100@mail.dyu.edu.tw	
	姓名(含職稱)：吳麗文組長		
	電話：04-8511888#1009	電子信箱：so2100@mail.dyu.edu.tw	
	姓名(含職稱)：張琬菁秘書		
	電話：04-8511888#1004	電子信箱：so2102@mail.dyu.edu.tw	

壹、學校教育與經營管理理念篇

一、學校基本資訊

校名：大葉大學	地址：彰化縣大村鄉學府路 168 號
學校年資：31	班級數：291
學校網址： https://www.dyu.edu.tw/	老師人數：287 學生人數：7,770 (109.10.15)
是否為縣市政府指定之防災避難中心	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
執行過探索計畫幾年	<input type="checkbox"/> 從未執行過 <input type="checkbox"/> 第一年 <input checked="" type="checkbox"/> 第二年

學校簡介

大葉大學創校於 1990 年 3 月，旨在培育國家發展所需的人才。目前設有工學、管理、設計暨藝術、外語、生物科技暨資源、觀光餐旅及護理暨健康七大學院，為彰投地區學院規劃最齊全、最具國際實力的綜合大學。

大葉大學辦學績效卓著，2018 年西班牙 Webometrics 世界大學排名全球前 5%、獲第 21 屆世界教育年會「建立創新產學合作平台獎」。2019 年獲行政院頒「國家永續發展獎(教育類)」、2020 世界綠色大學(GreenMetric)評比獲全台私立大學第 1，已締造連年獲教育部、經濟部與環保署多項節能環保獎項紀錄。在教學、研究方面連續多年獲教育部優質通識教育計畫補助、教學卓越計畫、高教深耕計畫獎助，校務評鑑五項全數通過。在生活教育上，獲教育部品德教育特色學校、交通安全教育評鑑大專組第一名之「金安獎」。學生學習表現傑出，獲德國 IF、紅點(RedDot)設計「best of the best」殊榮，及波蘭、烏克蘭、義大利、紐倫堡、莫斯科阿基米得國際發明展金牌，專業表現備受國際肯定。

透過師徒制與服務學習，培養具備「肯學、肯做、肯付出、肯負責」四肯特質的大葉人；實踐「理論與實務並重」的教育理念，落實「從做中學」的策略，實踐「念大葉 好就業 就好業」的培育學生就業目標。

學校平面配置圖



二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想

為了擴展永續發展教育行動，聯合國擬定了全球行動方案，在 2016 年 1 月啟動到 2030 年永續發展目標議程 (Agenda 30)，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs)。達到這些目標有兩個重要的取徑，其一是將永續發展納入教育範圍，其二是透過教育促進永續發展。全球行動方案中認定永續發展教育的四個焦點主題：(一)學習內容：課程中必須納入關鍵議題，例如永續消費、災害防治、生物多樣性和氣候變遷等等。(二)教學方式與學習環境：教學方式應以互動式、學習者中心為主，重視探索教育和轉化教育，目標是培養具有行動力的公民。教學環境應當實體和虛擬並重，運用各種媒體教材。(三)學習成果：永續發展教育學習目的是培養核心能力，包括批判和系統思考、整合決策，以及對未來世代負責任的態度。(四)社會轉型：永續發展教育學習的成果應當促成個人和其身處的社會發生改變，包括轉向有利於環境永續的經濟和生活模式，因此學習者應該具備從事「綠領工作」的能力，並且實踐永續的生活。另外還應該培養所謂「全球公民」，不僅關心在地議題，也為國際議題出力，共同創造和平、寬容、永續的世界。

有鑑於學生才是大學的主體，學生的積極參與是必要條件，大葉大學欲改變校園經營模式與校園環境教育學習風氣，期能改善當今大學生對於環境素養的闕如與參與環境保護行動意願不足的情形。為此，本校透過「高教深耕計畫」之架構規劃，持續推動「綠色大學課程與體驗」，持續推動永續教育融入專業及通識課程，以及「服務學習制度」中生活及品德教育、環境倫理，希望能引起學生對環境永續相關議題的關注，以本校發展為環境教育的軟實力為後盾，讓本校師生發揮能力與創意，規劃參與如何以具體行動形塑大學之綠色價值，並清楚定位本校師生在學校與社會中的角色。

三、學校經營管理永續性構想

大葉大學位居彰化縣素有「中部陽明山」美稱的八卦山麓，校園掩翳在綠色山林裏，豐草綠縹，佳木蔥蘢，綠覆蓋率高達 82.7%。校舍建築與八卦山自然環境結合，塑造出健康學習的生態環境，建構一座融合自然保育、環境保護與綠色科技、節能減碳，獨具創造特色之生態校園。自 104 年起不斷增設校園中軟硬體設施，包含校園相關動植物解說牌、環境教育實作體驗教室及環境教育解說暨展示中心，並導入影音視聽媒體的互動展示平台，將現有專業教學空間與推廣教育教學設施分流，提供更優質的體驗活動與互動式教學場所，學生能夠以更活潑生動的方式融入環境教育體驗互動，提升多元化的環境教育場域與優質課程。本校 104-109 年與中彰投 14 所學校 14 個機構，成立「環境教育遊學策略聯盟」，串連彰化、南投縣境環教認證場域，與合作夥伴共同策劃、辦理環境教育研習活動，推廣全民環境教育及校園、社區環境保護的活動經驗，讓學生及社會大眾有共識地參與環境保育工作，維護環境與生態。

在環境社會學主張中認為環境是由社會所生產出來的，而社會則是由行動者、空間與活動加上時間之互動而成，校園亦然。校園應成為「永續教育」之視窗，透過該視窗，可以看到永續教育的未來，各種環境友善的思想與行動在校園中醞釀，再成為其他地方社會學習的典範。校園更應該自我「博物館化」，成為學習的途徑；尤其立於潛在課程的觀點下，校園更是一本打開的多元化課本。大葉大學以多樣型態環境管理方式、綠色教

育的延伸，及滿足不同面向需求，使永續校園教育園區成為永續教育的教材，不但可自學與他學，更藉此展開「共學」。

大葉大學之永續校園可提供之共學對象有三：

(一)提供校內學生結合課程之另類學習

結合相關通識教育課程或系所專業課程，可成為能資源永續及防災等面向之實體教材。教師依課程教學目標建構戶外學習教案，以教室內學理課程搭配戶外實際觀察體驗，力求知行合一。

(二)推廣外部中小學學生及社區民眾之環境教育

中小學學生是教育的基礎，而社區更為整體社會的基本單位，在邁向永續家園的路上，兩者都扮演著非常重要的角色。本校永續校園提供多元化環境教育課程(結合環教場域之認證課程)，以豐富之永續示範資源來發展為全方位與多面向的環境教育學習中心，實踐社會責任。

(三)為他校推展永續循環校園之典範

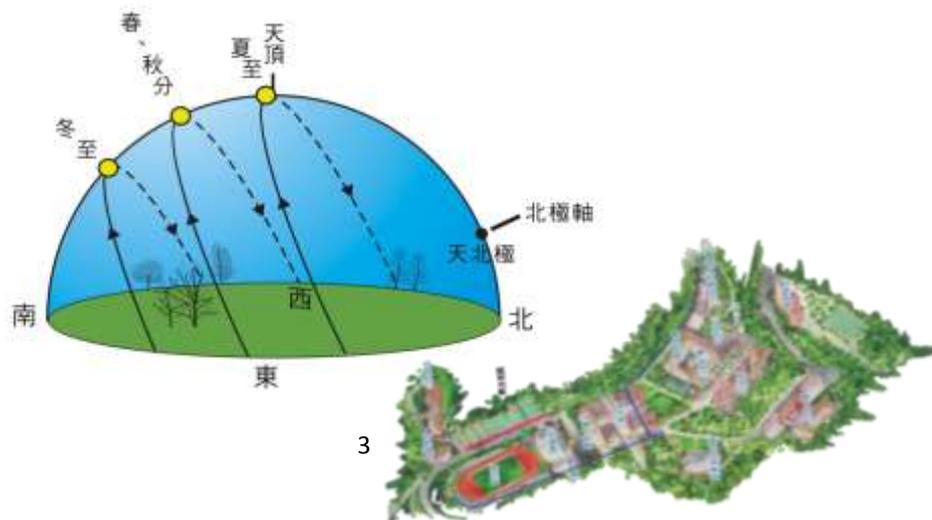
本校在校園環境永續方面的耕耘為大家所認可，也獲獎無數，已具備永續循環校園之軟硬體、解說導覽、課程連結等基礎建置，足為他校之典範，更可彰顯本校在管理、社會、環境及夥伴關係等綜合性影響力，本校更願經驗分享及提供諮詢，協助更多夥伴建置永續循環校園。

貳、永續環境基礎篇

一、學校在地基礎物理環境資料

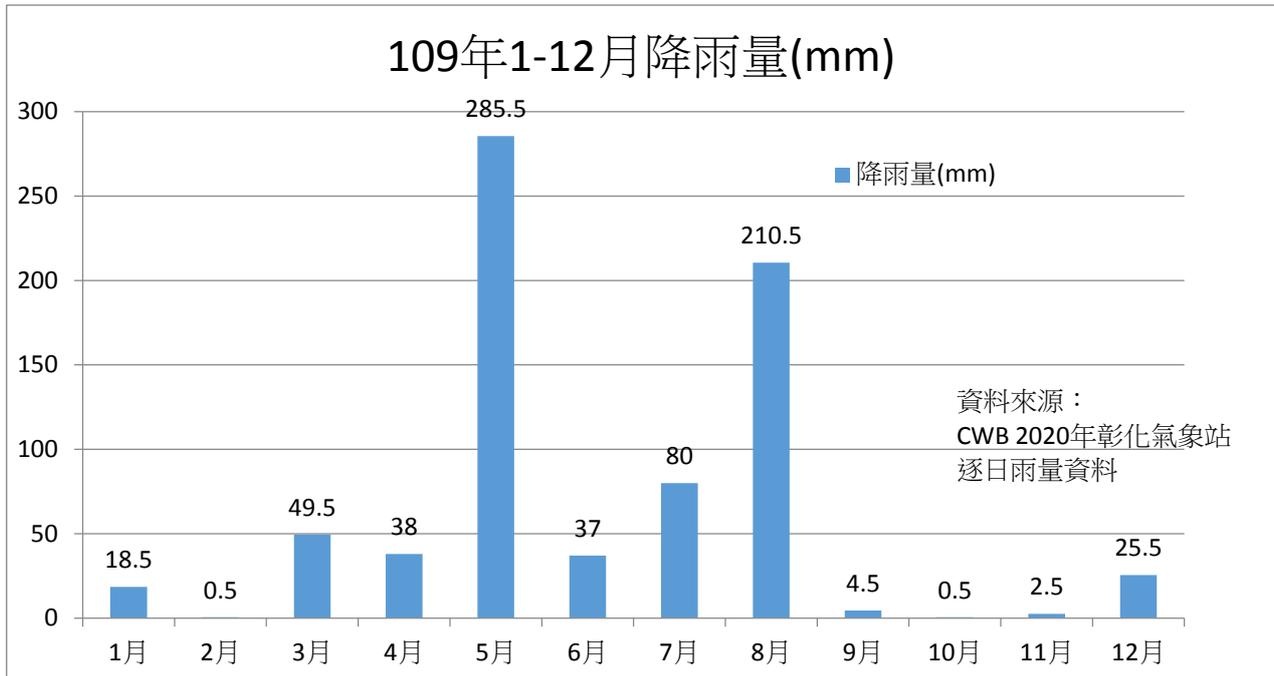
(一)日照(呈現大區域日照軌跡、影響範圍)

臺中 (東經 120°41', 北緯 24°09')															
季節	時	6	7	8	9	10	11	中天	12	13	14	15	16	17	18
春分	仰角		12.6	26.1	39.2	51.4	61.3	65.9	65.9	62.5	53.1	41.2	28.2	14.8	1.1
	方位		95.7	102.7	111.4	124.0	144.6	180.0	177.2	211.2	233.6	247.1	256.3	263.4	269.7
夏至	仰角	9.6	22.5	35.7	49.2	62.8	76.5	89.3	89.3	76.1	62.4	48.8	35.4	22.1	9.2
	方位	68.5	73.4	77.6	81.5	85.3	90.0	180.0	195.6	270.2	274.8	278.6	282.5	286.8	291.7
秋分	仰角	2.4	16.0	29.4	42.4	54.1	63.1	65.9	65.8	60.5	50.3	38.0	24.9	11.3	
	方位	90.9	97.2	104.5	113.9	128.1	151.5	180.0	186.2	217.8	237.4	249.5	258.0	264.8	
冬至	仰角		4.0	15.7	26.2	34.8	40.5	42.4	42.4	39.9	33.7	24.7	14.0	2.2	
	方位		117.9	125.3	134.9	147.4	163.2	180.0	181.4	199.4	214.7	226.7	235.9	243.0	



(二)降雨(蒐集彙整近年每月與雨量分佈)

學校位處之彰化地區降雨集中在 5-7 月之梅雨及夏季間：



地區平均溫度	最高：30.4°C(7月) 最低：18.3°C(1月) 月平均：24.9°C	月雨量 (降水量)	最高：285.5mm(5月) 最低：0.5mm(2月、10月) 月平均：62.7mm/月
長年風速	月平均：0.78m/s	長年風向	夏季6月：162(角度) 冬季12月：3(角度)
地區平均日照 時數	夏季6月：211.9小時 冬季12月：182.9小時 全年：2140.4小時	環境特質	八卦山地勢並不高，約莫97公尺高，視野極佳，本校位於八卦台地之西側，坡度較陡峭，緊鄰彰化平原。

(三)風向調查表(呈現大區域季節風以及主要建築物周遭氣流)

本校位於山凹之谷地，大致呈現夏季偏南風冬季偏西風之趨勢，但實測風向會隨坡向地形及樓層不同，在各棟教學大樓而有所差異如下。

大葉大學校園平面圖

DAYEH UNIVERSITY Campus Map



空間代碼

觀光餐旅大樓	M	行政大樓	A
產學大樓	P	管理大樓	B C D
生技大樓	N	工學大樓	H
圖書館	L	外語大樓	J
體育館	K	設計大樓	G



(四)校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)

本校各棟建築基本資料如下表所示。

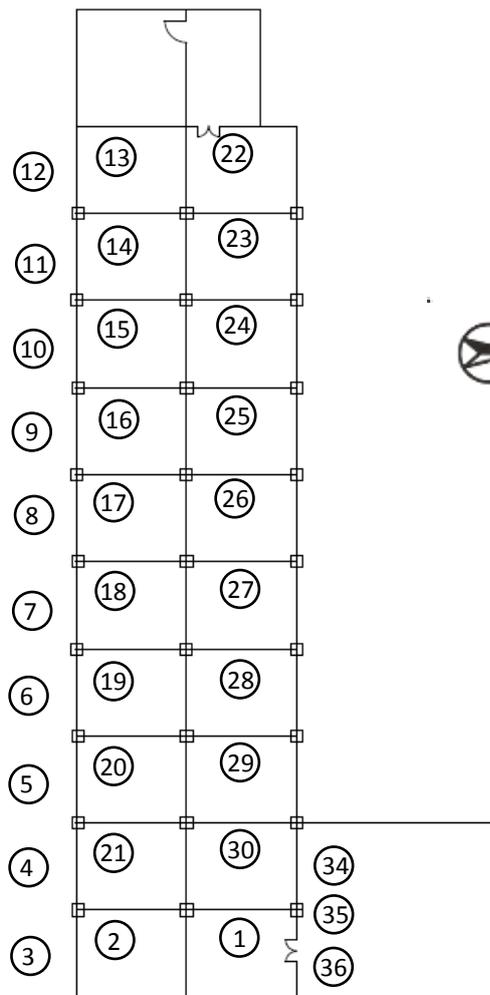
表 1.大葉大學建築物現況調查表

編號	建築物名稱	建造年代	樓層構造	使用現況
A	行政大樓	1990	5樓 RC 構造	正常使用中
B	管理大樓	1990	5樓 RC 構造	正常使用中
C	東研大樓	1990	5樓 RC 構造	正常使用中
D	西研大樓	1990	5樓 RC 構造	正常使用中
E	大葉學舍	2012	5樓 RC 構造	正常使用中
E1	四肯學舍	2012	8樓 RC 構造	正常使用中
E2	業勤學舍	2000	6樓 RC 構造	正常使用中
F	田徑場司令台	2004	3樓 RC 鋼骨構造	正常使用中
G	設藝大樓	1994	6樓 RC 構造	正常使用中
H	工學大樓	1997	8樓 RC 構造	正常使用中
J	外語大樓	2001	5樓 RC 構造	正常使用中
K	體育館	1998	3樓 RC 鋼骨構造	正常使用中
L	圖書大樓	1998	4樓 RC 構造	正常使用中
M	觀光餐旅大樓	2005	6樓 RC 構造	正常使用中
N	生技大樓	2007	5樓 RC 構造	正常使用中
P	產學大樓	2008	5樓 RC 構造	正常使用中
S	守衛室	1990	1樓 RC 構造	正常使用中
T	樂群學舍	2015	7樓 RC 構造	正常使用中

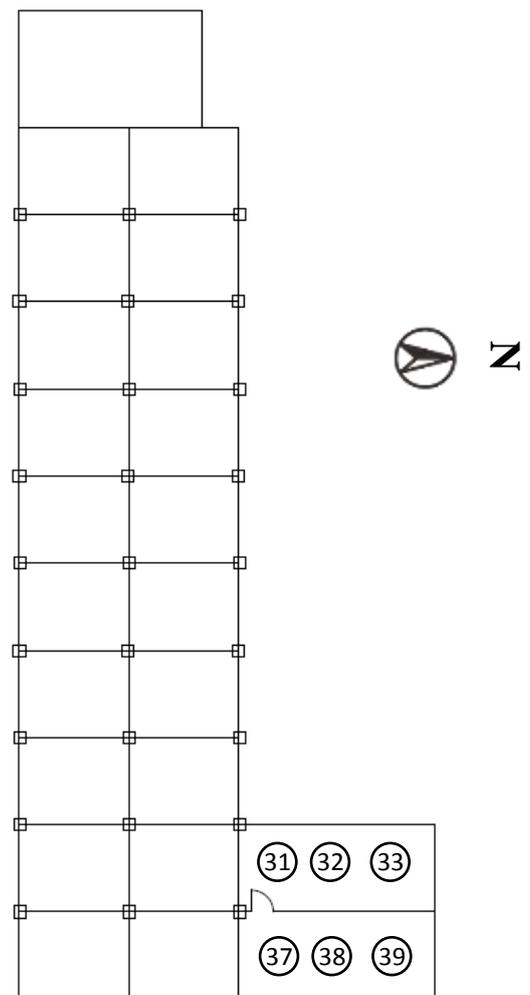
二、校內整體環境資料分析

(一)建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)

本校觀光餐旅大樓之屋頂建築體熱源多，在能源利用上可以做為太陽能綠能之供應點，因此 109 年度夏季於觀光餐旅大樓頂樓，以紅外線熱像儀量測各地點之溫度紀錄如下：



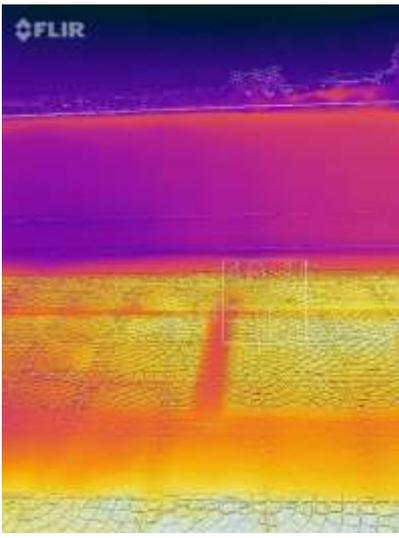
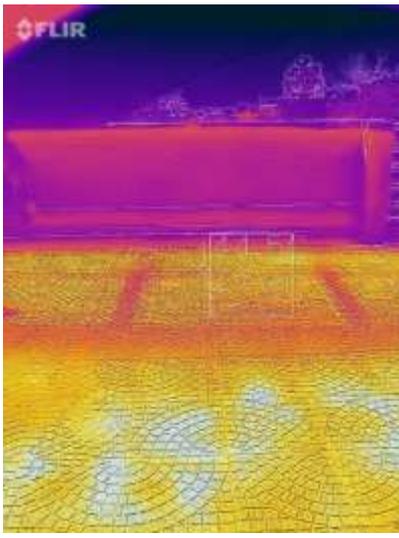
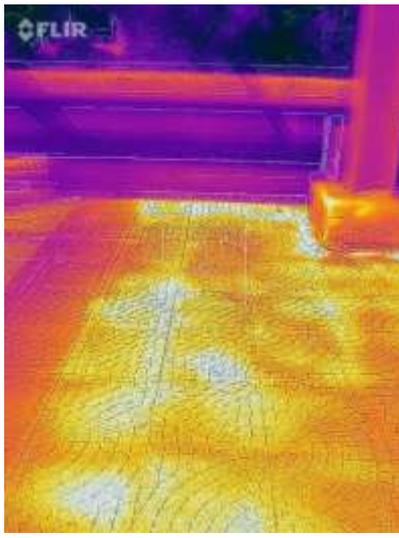
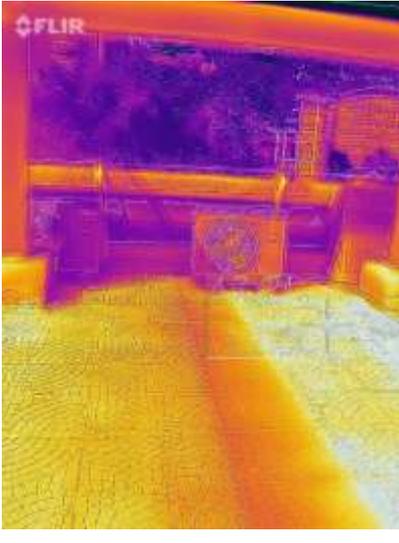
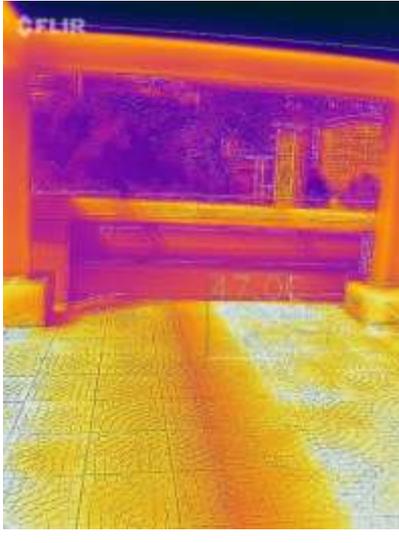
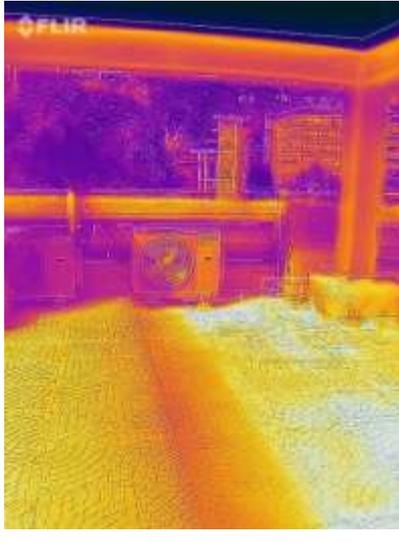
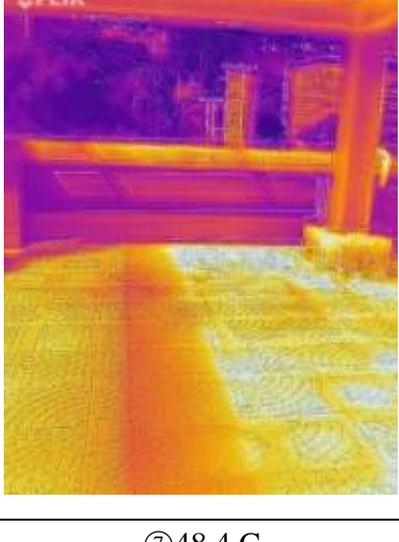
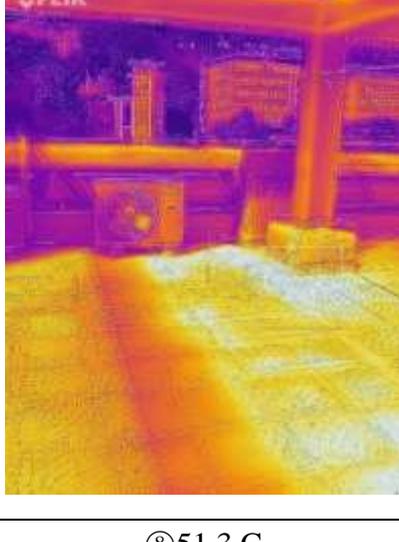
屋突一層

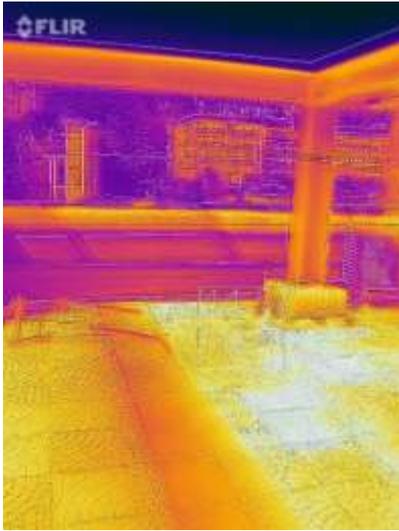
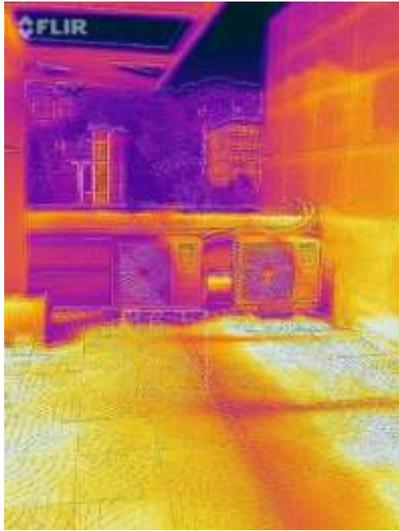
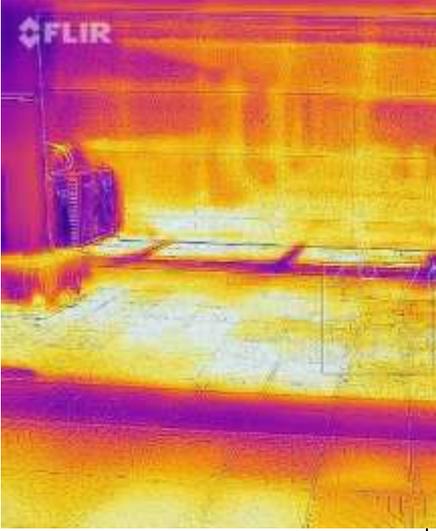
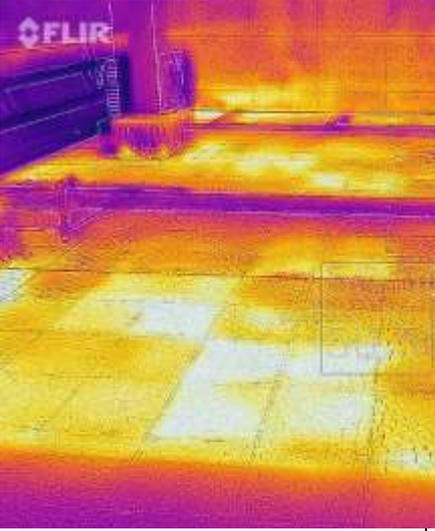
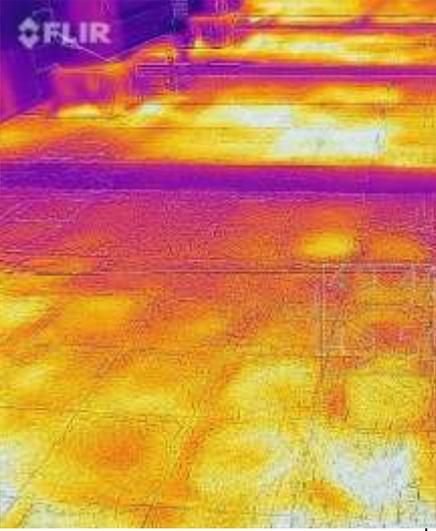
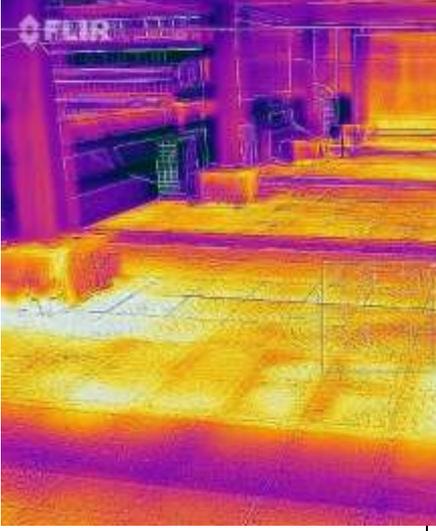
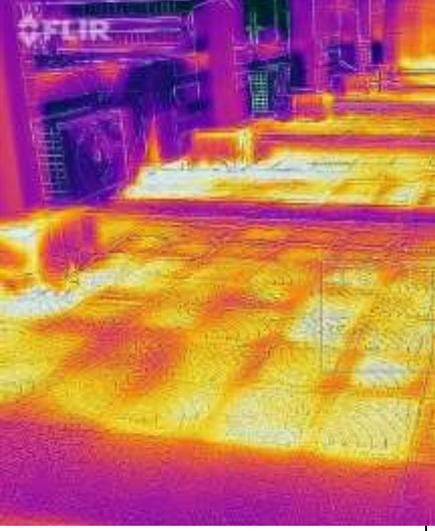
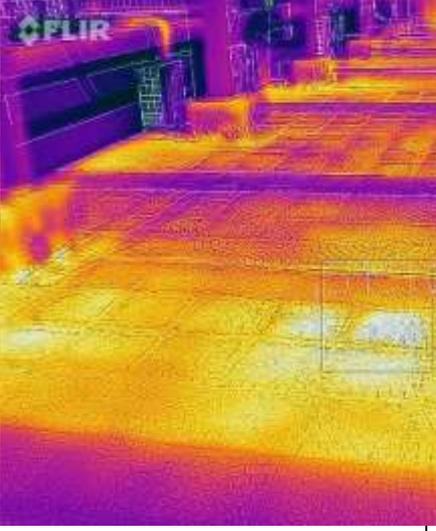


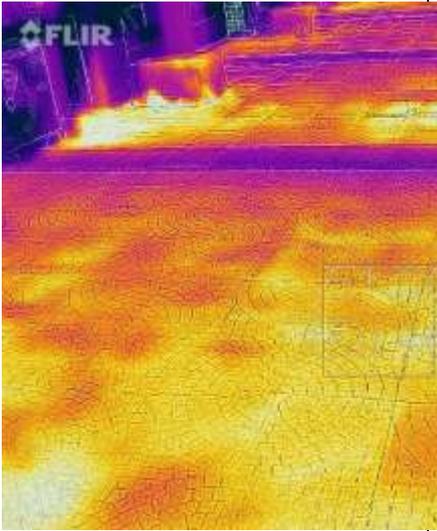
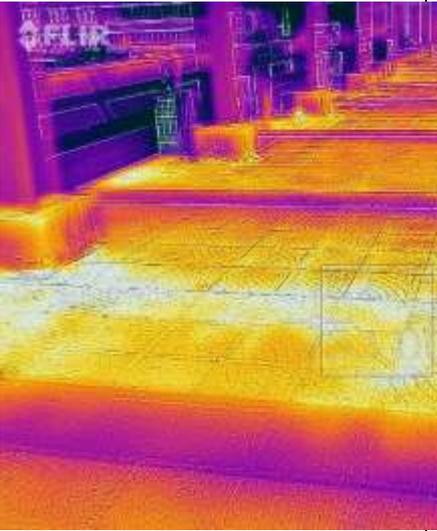
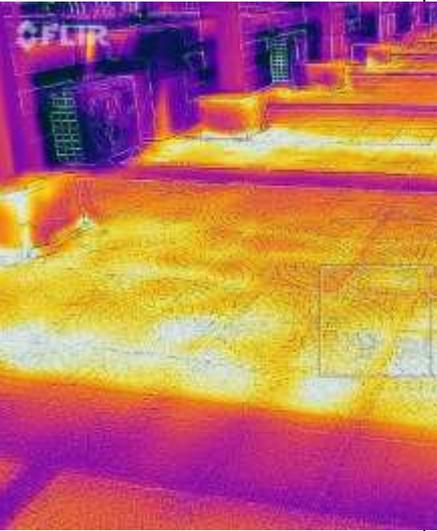
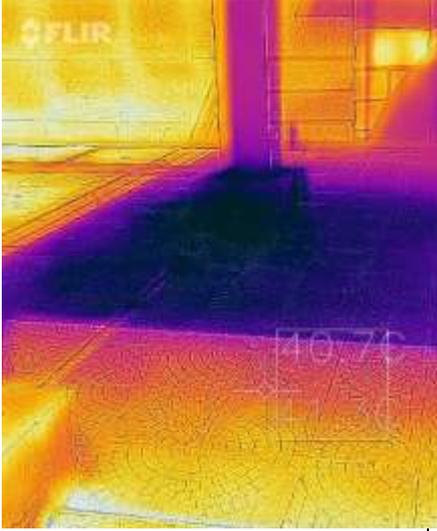
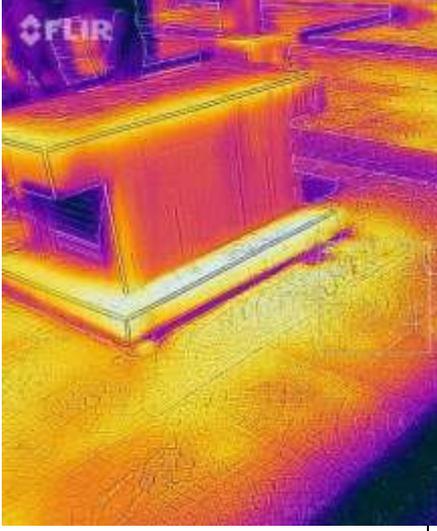
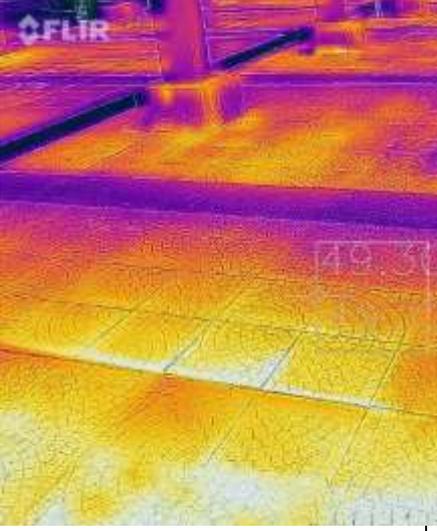
屋突二層

圖 1. 觀光餐旅大樓頂樓量測地點

表 2.觀光餐旅大樓屋頂室外溫度表

		
<p>①45.4 C</p>	<p>②47.8 C</p>	<p>③50.6 C</p>
		
<p>④52.0 C</p>	<p>⑤49.3 C</p>	<p>⑥52.8 C</p>
		
<p>⑦48.4 C</p>	<p>⑧51.3 C</p>	<p>⑨50.1 C</p>

		
⑩5.8 C	⑪50.4 C	⑫49.9 C
		
⑬50.96 C	⑭50.5 C	⑮49.5 C
		
⑯51.1 C	⑰50.8 C	⑱52.4 C

 <p>FLIR</p> <p>⑲ 50.9 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>⑳ 53.0 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>㉑ 50.5 C</p>
 <p>FLIR</p> <p>㉒ 41.3 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>㉓ 48.8 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>㉔ 50.7 C</p>
 <p>FLIR</p> <p>㉕ 52.4 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>㉖ 49.7 C</p>	 <p>FLIR</p> <p>㉗ 52.2 C</p>

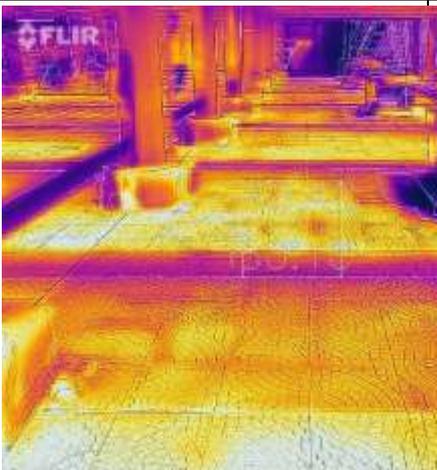
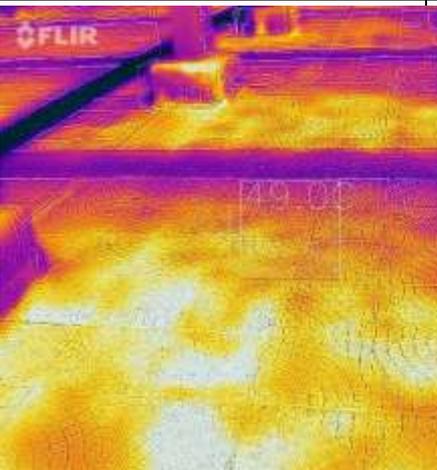
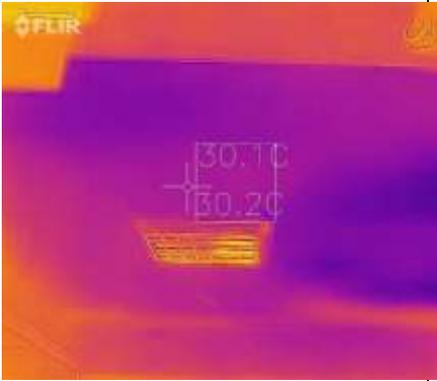
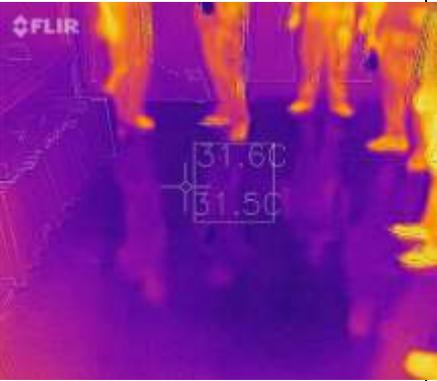
		
⑳ 50.1 C	㉑ 50.5 C	㉒ 51.0 C

表 3.觀光餐旅大樓頂樓室內溫度表

		
㉓ 天花板 30.2 C	㉔ 地板 31.5 C	㉕ 牆壁 31.2 C
		
㉖ 地板 33.4 C	㉗ 天花板 40.6 C	㉘ 牆壁 32.1 C
		
㉙ 牆壁 31.7 C	㉚ 天花板 33.2 C	㉛ 地板 34.9 C

此外，工學大樓、管理大樓及外語大樓之教室均位於東西軸線上，受西曬的影響小。

各大樓教室日照及濕度(單位:公分/CM)

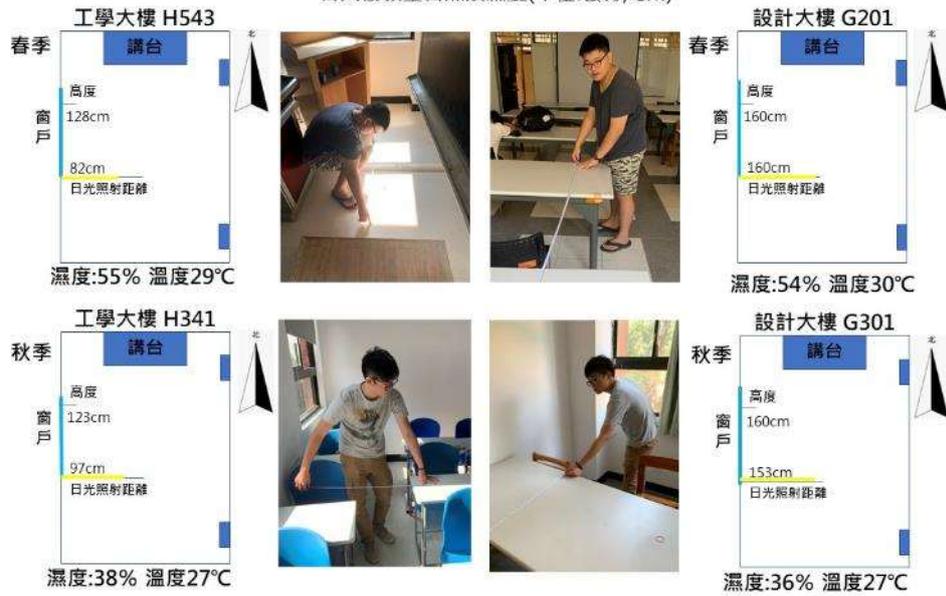


圖 2.建築內測量各項之數據－工學大樓&設藝大樓

各大樓教室日照及濕度(單位:公分/CM)

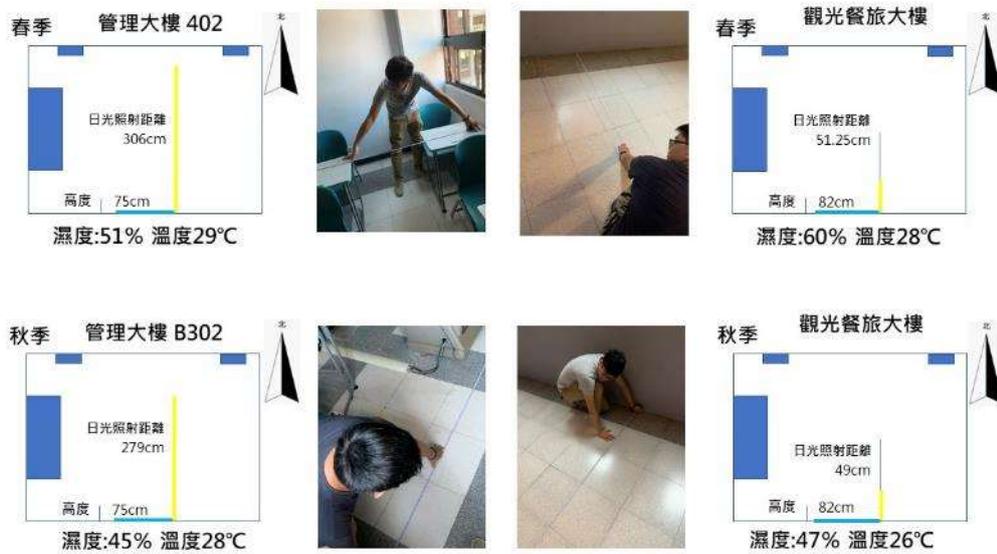


圖 3.建築內測量各項之數據－管理大樓&觀餐大樓

各大樓教室日照及濕度(單位:公分/CM)

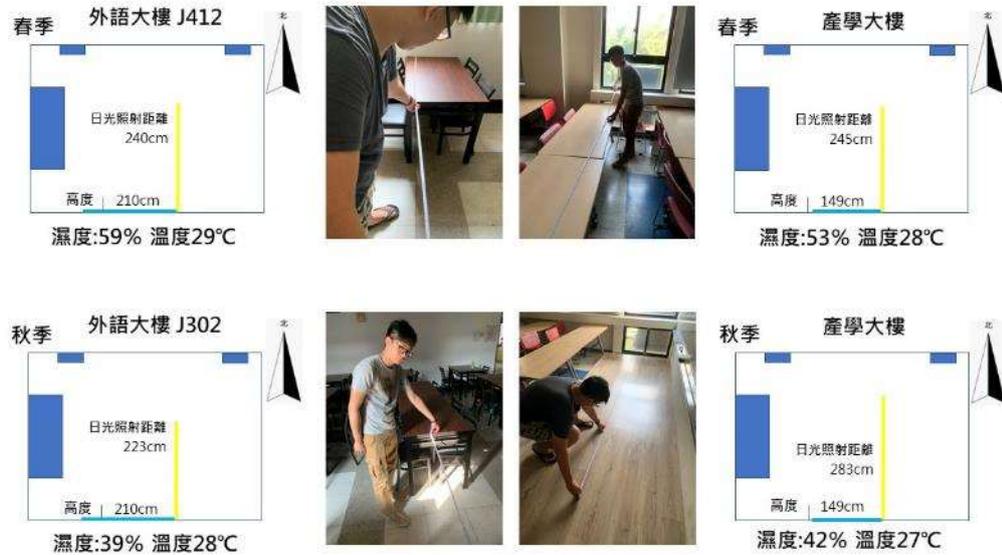


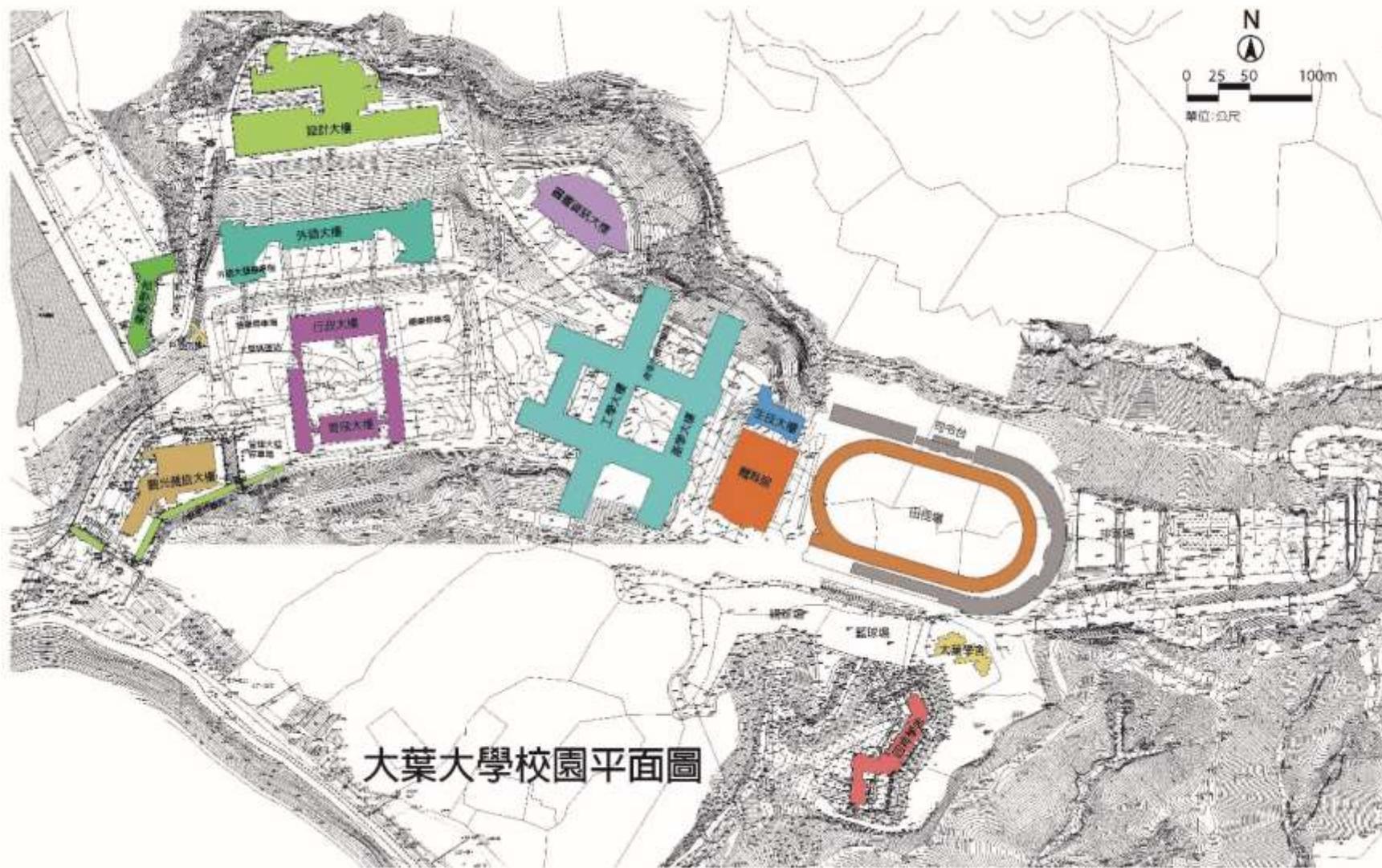
圖 4.建築內測量各項之數據—外語大樓&產學大樓

表 4.各棟建築室內測量數據總表

測量位置	春季		秋季	
	日光照射距離	高度	日光照射距離	高度
工學大樓	82cm	128cm	97cm	123cm
設藝大樓	160cm	160cm	153cm	160cm
管理大樓	306cm	75cm	279cm	75cm
觀光餐旅大樓	51.25cm	82cm	49cm	82cm
外語大樓	240cm	210cm	223cm	210cm
產學大樓	245cm	149cm	283cm	149cm

(二)校內外高程

大葉大學位處參山國家風景區八卦山麓西側，地形東西長達 1.5 公里，南北寬約 900 公尺，地勢東高西低，南北各有山稜線為校地界線，四周隆起，構成中間較低的谷地，高程相差 76 公尺，大葉大學地形高程現況，如下圖所示。



(三)人車動線

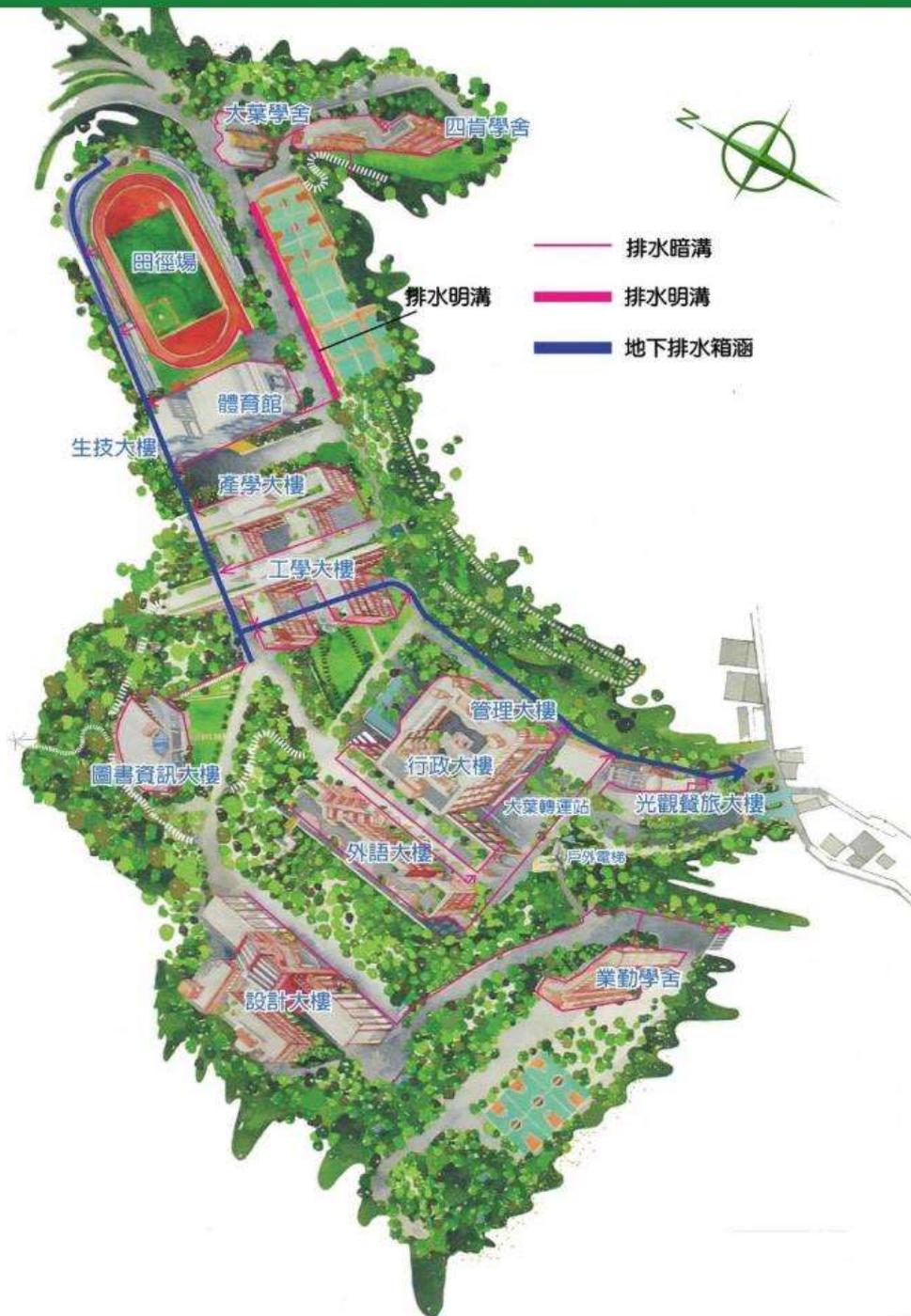
為維護校內行車秩序及確保行人安全，校內行車動線及行人動線平面圖，如下圖所示。



(四)水溝分佈與排水路徑

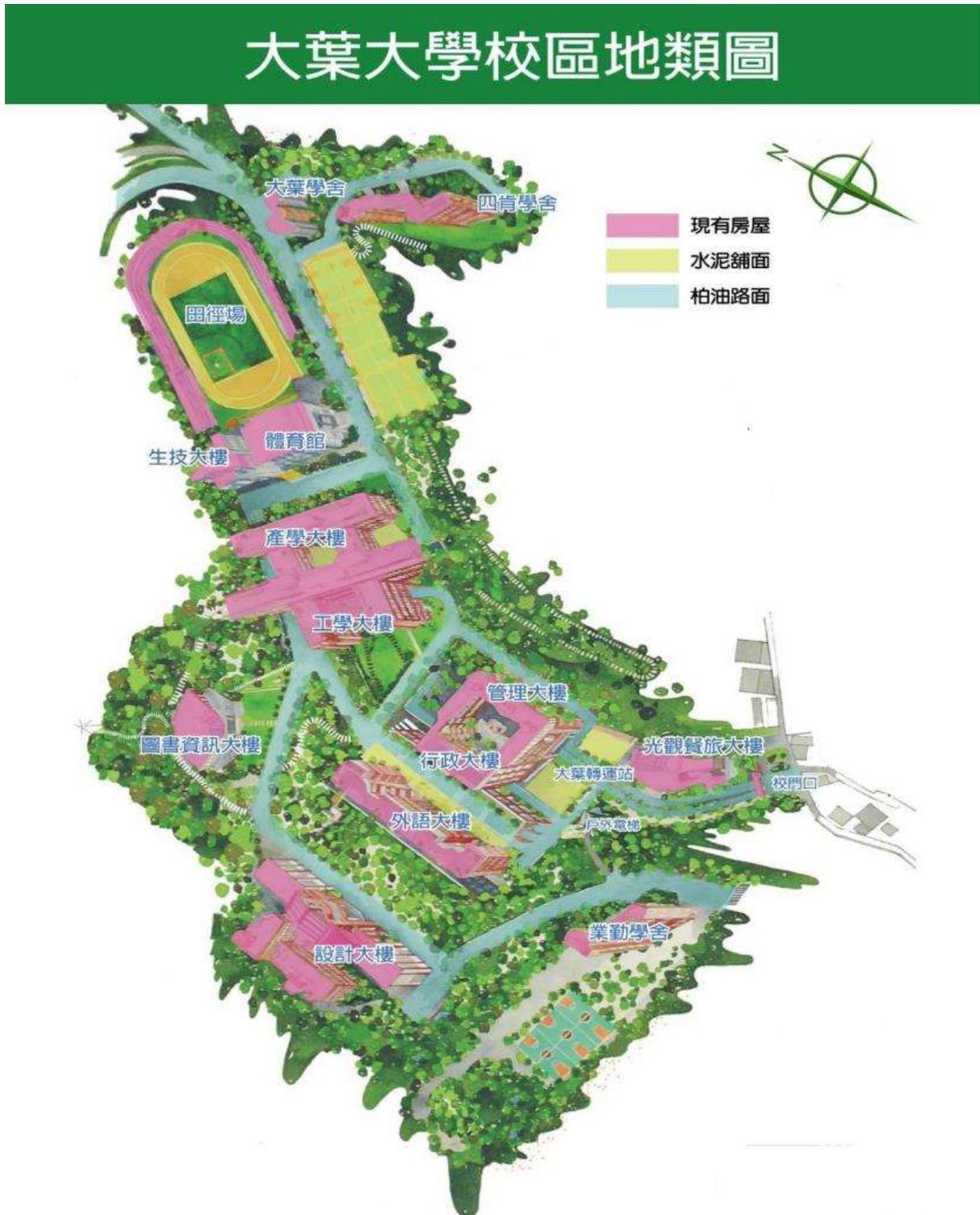
大葉大學現況地形東高西低，高低相差平均 76 公尺，校區排水規劃為東向西 2.5M*2.5M 排水箱涵，所有建築物及地面排水藉由暗溝排入大排水箱涵後，排入五里坑溪，雖然校園位處山坡地，因完善排水系統及 76 公尺高低差，並不會因豪大雨造成土石崩塌滑落等災害，其排水路徑如下圖所示。

大葉大學校內排水路徑圖



(五)透水鋪面與不透水鋪面

大葉大學校園綠覆率達 82.7%，除建築物及路面等外，有廣大透水鋪面，其分布如下圖所示。



(六)積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)

由於本校地形東高西低，校區排水規劃為東向西 2.5M*2.5M 排水箱涵，因完善排水系統及 76 公尺高低差，並無積水區域。

(七)生態分佈(動植物)

大葉大學校園位處縣道 137 與縣道 139 之間屬台地型山脈，大部分為丘陵地形。八卦山台地除陡坡森林帶外，多數森林被覆區均遭破壞，因學校單位使用適當的生態工法以及生態復育，得以讓當地生態能繼續永續繁衍；而數量較多為耕種短期之作物，如荔枝、鳳梨等，其林相破碎化現象極為明顯，但因本區大部分果園多分散於天然次生林中，因此本區之森林帶，林相已漸漸恢復中。生態種類分述如下：

1.植物

(1)陡坡森林帶

八卦山台地的原生林型應為香楠林型，先民首先將原生林砍掉種植相思樹，作為薪材之用途，在開始使用瓦斯為燃料後，相思樹也停止砍伐。同時，政府有鑑於國有地遭受嚴重破壞，急需復舊造林，因此於八卦山台地積極推動造林、保林等工作，並以相思樹、油桐為相繼造林之樹種，於是形成不同演替階段的林相，混生了香楠、相思樹、血桐、構樹、樟樹等樹種。

(2)果園

當地居民在伐林後，也開始從事經濟作物的種植，零星分佈於各區，種植物種包含葡萄、鳳梨、綠竹、檳榔、荔枝、龍眼等果樹。底層除草頻繁，僅見大花咸豐草、野萵、大飛揚草、長柄菊等先驅草本分佈其間。

(3)草生帶

此類植被少量分佈於開發預定地內及邊緣外圍，皆為人為干擾後荒廢之土地，其上以象草、冇骨消、巴拉草、倒地鈴、大花咸豐草為主，並夾雜少量血桐、構樹之苗木。

2.動物

(1)哺乳類

本區共紀錄有 8 目 13 科 24 種，其中屬於台灣特有種或特有亞種包括白鼻心、灰鼯、鼯鼠、台灣獼猴、穿山甲、野兔、大赤鼯鼠、月鼠(田鼯鼠)、刺鼠、小黃腹鼠、鼬獾、野豬及山羌等 13 種上述哺乳動物，特有種類佔所有種數的 54%。

(2)鳥類

紀錄有 13 目 39 科 122 種，主要以白頭翁、綠繡眼、繡眼畫眉、紅鳩、珠頸斑鳩與麻雀為主。尤其屬於二級保育物種的灰面鵟鷹每年春分時節利用八卦山山麓作為北返的通道及棲地，壯觀群聚的畫面吸引眾多的賞鳥人前來欣賞猛禽的英姿。

(3)爬蟲類

爬蟲類紀錄共有 3 目 10 科 33 種，其中斯文豪斯攀蜥、蓬萊草蜥、台灣滑蜥等 3 種為台灣特有種，台灣中國石龍子為特有亞種。屬於保育類的有大守宮、蓬萊草蜥、台灣草蜥、台灣滑蜥、台灣中國石龍子、紅斑蛇、錦蛇、雨傘節、眼鏡蛇、龜殼花等 10 種。多數物種數量稀少，觀察不易。

(4)兩生類

本區調查文獻共紀錄有 1 目 5 科 19 種，其中盤古蟾蜍、面天樹蛙、褐樹蛙和莫氏樹蛙 4 種為台灣特有種。黑蒙西氏小雨蛙、褐樹蛙、虎皮蛙、莫氏樹蛙及貢德氏赤蛙 5 種為行政院農委會公告之珍貴稀有保育類野生動物。

(5)蝴蝶

紀錄有 9 科 167 種蝴蝶。八卦山風景區較常出現的大型蝴蝶有鳳蝶科中的青帶鳳蝶、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶；蛺蝶科的姬紅蛺蝶、樺斑蝶；蛇目蝶科的紫蛇目蝶、大玉帶黑蔭蝶等。雖然八卦山風景區多數區域開發成果園，但部分陡峭山壁生長了蝴蝶的食草及蜜源，因此蝶類相當豐富。

大葉大學校園植栽分佈圖



表 5.校園重點位置之植物名錄

地點	植物名稱
校門口至管院 (包含觀餐大樓)	錫蘭葉下珠、牽牛花、木瓜、香蕉、仙丹花、萱草、重瓣山櫻花、金葉黃槐、黑板樹、杜鵑花、黃金串錢柳、羅漢松、鳳凰木 宮粉仙丹、樹蘭、風鈴木、南天竹、桂花、大王椰子、銅錢草
觀光大樓至外語 停車場柏油路	小葉欖仁、鳳凰木、血桐、蒲葵、青楓、嘉寶果、黃金串錢柳、阿勃勒、醉嬌花、紅刺露兜樹、羊蹄甲、巴西鐵樹、南天竹、大葉桃花心木、越橘葉蔓榕、文珠蘭、阿勃勒、羅漢松 水虎尾、小岩桐、垂柳、野薑花、紅彩木、水合歡、桂葉黃梅、欖仁樹、立鶴花、單子蒲桃、杜鵑花、大安水蓑衣、澳洲茶樹、紅花月桃、白鷺莞、白水木、金莎蔓、錦葉紅龍草、落羽松、珊瑚樹、台灣五葉松、橫斑太蘭、穗花棋盤腳、茶梅、斑葉紅筆鳳梨、南天竹、巴西鳶尾、腎葉堇菜、紅花閉鞘薑、葶薺、輪傘草、圓葉澤瀉、木賊、垂花水竹芋、水蓮蕉、粉綠狐尾藻、水金英、白花山櫻、燕子花、月橘
業勤學舍至 設藝大樓	西印度櫻桃、厚葉石斑木、非洲芙蓉、月橘、繡球花、細葉饅頭果、狐尾武竹、紅花繼木、羊蹄甲、番茉莉、黑板樹、血桐、榕樹、無刺麒麟花
設藝大樓至 圖書館	蜘蛛百合、鳳凰木、金露花、紅芽石楠、杜鵑花、象牙樹、六月雪、黃金槭、魚木、藍花楹、旅人蕉、阿勃勒、風鈴木、黑板樹、山櫻花、相思樹、金針花、香水合歡、矮仙丹、羊蹄甲、大王仙丹、胡椒木、南美朱槿、台灣肖楠、山櫻花、小葉欖仁、月橘、皋月杜鵑、八重櫻、大花咸豐草、郁李
管院南側至工院 車道兩側	黑板樹、榕樹、月桃、野牡丹、姑婆芋、山櫻花、彩虹烏蕉、烏心石、風鈴木
管院至工院斜坡 與外院道路兩側	風鈴木、榕樹、清水圓柏、羊蹄甲、穗花棋盤腳、龍柏、小葉欖仁、杜鵑花、櫻花、宮粉仙丹、布袋竹、黃槐、黃花風鈴木、印度紫檀、黑板樹、鳳凰木、山黃梔
外院至圖書館	黑板樹、榕樹、大葉桃花心木、大王仙丹
智湧塘至 生技大樓	黃金麗竹、玉龍草、金露花、含笑花、金絲桃、山櫻花、五葉松、矮仙丹、台灣三角楓、紫苞舌蘭、大花咸豐草、四季秋海棠、紅球風車子、梅花、白水木、台灣五葉松、九芎、赤苞花、流蘇、杜英、楓港柿、百子蓮、紅仔珠、山蘇花、蜘蛛百合、蜘蛛抱蛋、羅漢松、木芙蓉、斑葉紅筆鳳梨、皋月杜鵑、百子蓮、燕子花、仙丹、非洲鳳仙花、山蘇、毛蝦蟆草、唐竹、闊葉麥門冬、山茶花、紅尾鐵莧、桔梗蘭、君子蘭、金英樹、李樹、崗姬竹、楓香
生技大樓至大葉 學舍道路兩側	黃槐決明、大王仙丹、澳洲茶樹、竹柏、山櫻花、福木、鳳凰木、羊蹄甲、變葉木、榕樹、月桃、姑婆芋、一串紅、金露花、桔梗蘭、相思樹、小葉南洋杉、羅比親王海棗

大葉學舍至 後山道路	榕樹、羊蹄甲、相思樹、月桃、血桐、小花蔓澤蘭、大花咸豐草、 台灣欒樹
鮮人步道	相思樹、朱槿花、青楓、血桐、青剛櫟、姑婆芋、楊梅、月桃、 文珠蘭、烏柏、紅仔珠、山煙草、山桂花、江某、九芎、苦楝、 五節芒、杜虹花
楊桃步道	楊桃、榕樹、血桐、春不老
櫻花步道	大葉桃花心木、山櫻花、青楓、芒果、大王仙丹、大花咸豐草、 春不老、台灣肖楠、福木、咖啡樹
櫻花步道至 沙地步道	相思樹、血桐、月桃、大葉桃花心木、咖啡樹、羊蹄甲

表 6.校園動物名錄

鳥類				
洋燕	家燕	五色鳥	灰頭鷓鴣	白頭翁
南亞夜鷹	褐頭鷓鴣	大卷尾	麻雀	魚鷹
紅嘴黑鵝	綠繡眼	白尾八哥	大冠鷲	大彎嘴畫眉
白眉鶇	山紅頭	小彎嘴畫眉	灰鵲	樹鵲
黑冠麻鷲	赤腹鶇	白腰鵲	番鵲	黑枕藍鶇
繡眼畫眉	灰斑鶇	黃尾鶇	白鶇	松雀鷹
台灣竹雞	白環鸚嘴鶇	林鵲	佛法僧	樹鵲
北方中杜鵑	小雨燕	野鵲	白腰文鳥	紅鳩
灰面鵲鷹	赤腹鷹	翠翼鳩	領角鴉	小啄木
珠頸斑鳩	鳳頭蒼鷹			
昆蟲				
甲蟲(包含虎甲 蟲、叩頭蟲、芫菁)	扁鍬形蟲	白點星花金龜	獨角仙	臺灣八星虎甲蟲
	豆芫菁	大青叩頭蟲	暗藍扁騷金龜	
蜻蜓	侏儒蜻蜓	善變蜻蜓	樂仙蜻蜓	金黃蜻蜓
	薄翅蜻蜓	鼎脈蜻蜓		
蜚蠊	姬蜚蠊	素木土蠊	德國姬蠊	
蛉、蟻蛉(粗體字為 科或屬)	狹翅褐蛉	草蛉	白斑蟻蛉	褐端長角蛉

蝗蟲／蝨斯／蚤蝨 亞科／蟋蟀	台灣大蝗 黑翅細蜚 台灣長額蟋 疣蝗	斑蝗 台灣擬騷蜚 褐翅鉦蟋	台灣長額蟋 樹皮蟋蟀 大斑外斑腿蝗	短角異斑腿蝗 紡織娘(蝨斯) 褐背露蜚
窗螢	臺灣窗螢			
螳螂	雙突斧螳	寬腹螳螂		
蜂	棕馬蜂	黃胸泥壺蜂	姬虎頭蜂	黃紋細腰蜂
其他昆蟲(粗體字為科 或屬)	螻蛄	螳蛉		

兩棲爬蟲

青蛙	班腿樹蛙 澤蛙	黑眶蟾蜍 貢德氏赤蛙	小雨蛙 面天樹蛙	拉都希氏赤蛙
蜥蜴／壁虎	斯文豪氏攀蜥 台灣草蜥	印度蠅蜥 疣尾蝎虎	麗紋石龍子	無疣蜥虎
烏龜	巴西龜(紅耳龜)	斑龜		
蛇	白梅花蛇 青竹絲	紅斑蛇 盲蛇	龜殼花 雨傘節	南蛇

其他動物

蜘蛛	白額高腳蛛	沖繩綠葉蛛	棘腹金姬蛛	西里伯銀腹蛛
	直線黑條繩虎	豐滿新園蛛	東亞夜蛛	黃銀斑蛛
	斜紋貓蛛	雙帶扁蠅虎	中形金蛛(蟲蝕痕 金蛛)	台灣吉盾蛛
	刺苔娜蛛	萊氏壺腹蛛	人面蜘蛛	泉字雲斑蛛
	拖尾毛園蛛	肩斑銀腹蛛	丑錐頭蛛	細紋貓蛛
	三突艾奇蛛	島嶼紅螯蛛	斑管巢蛛	東方長蠃蛛
	不丹蛛	紅烏糞蛛	臺灣峭腹蛛	波紋長紡蛛
	烏糞蛛	乳蟹蛛	斑袋蛛	東方長蠃蛛(東 亞夜蛛)
	斑袋蛛	拉克氏尾蛛	橫帶隆背蛛(橫帶 高腹蛛)	無鱗尖鼻蛛
	毛塚兜蠅虎	雕刻異足蛛	茶色姬鬼蛛	枯枝尖鼻蛛
大姬蛛	波氏緬蛛	靈川金姬蛛	眼鏡黑條蠅虎	

蝸牛／蛞蝓／ 馬陸／蚰蜒	皺足蛞蝓	非洲大蝸牛	雙線蛞蝓	琉球球蝸牛
	高音符絲鬚甲蝸牛	山蛞蝓	霍氏繞馬陸	大蚰蜒
哺乳類	赤腹松鼠	東亞家蝠	高頭蝠	
鞭蠍／擬蠍	長尾鞭蠍	擬蠍		

三、學校能資源使用數據分析

為達到永續發展的目標，本校持續調查紀錄校區用電量及各建築物自來水、中雨水使用量，作為節能改善規劃依據。

(一)水：

1.近三年水費分析比較？

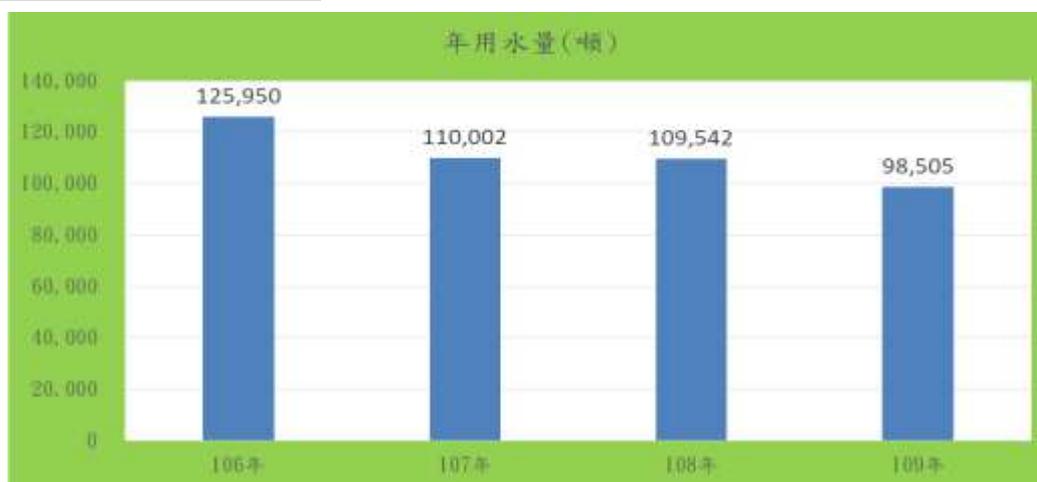


圖 5. 106 年至 109 年用水量統計圖

本校自因 106 年至 109 年增設圖書館雨水回收、設計大樓沖廁改為中水、大葉學舍水管漏水更新及宿舍區蓮蓬頭改為節水型等措施，總用水量減少 27445 公噸。

2.若有回收水：水的回收種類？回收量為多少？回收的方法？儲水設備？回收後使用狀況？省水設備(使用者是否有行為改變)？

本校回收水的種類計有：中水、雨水、山泉水及逆滲透排放水，分別存放於筏基或 PVC 儲存桶，利用水供應系統分配供應至各使用區域。回收水可提供全校 35% 之用水，其再利用率達 100%。

表 7. 106 至 109 年度回收水量

年度	106 年	107 年	108 年	109 年
中水用量(公噸)	45,578	45,254	45,077	49,144
雨水用量(公噸)	26,265	25,600	26,795	13,533
山泉水、逆滲透排放水(公噸)	2,404	4,273	4,638	4,047
總回收使用量(公噸)	74,247	75,127	76,510	66,724

(1)水資源使用數據分析

98年起逐步建構水資源監控系統、中水回收利用、雨水回收利用及裝設節水設施，每年總用水量及人均用水量逐年下降。106年至109年每月用水趨勢如圖6、98年至109年每年用水趨勢如圖7、98年至109年每人年用水趨勢如圖8。



圖 6. 106 年至 109 年每月用水趨勢圖



圖 7. 98 年至 109 年每年用水趨勢圖

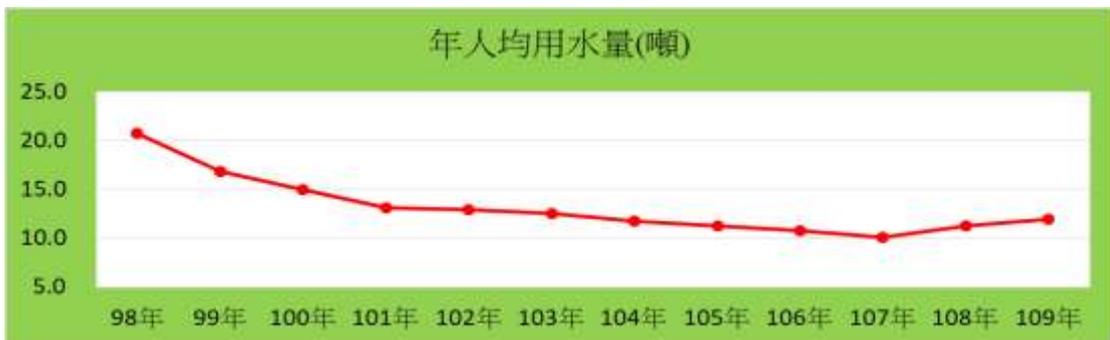


圖 8. 98 年至 109 年每人年用水趨勢圖

(2) 節水措施

A. 水資源監控系統

水資源監控系統包含各大樓即時用水量及用量異常警示、各儲水塔水位監視及異常警示、供水馬達遠端監控及故障警報，降低漏水及縮短異常處理時間，減少漏水及異常造成之用水量。水資源監控系統如圖 10~圖 11。



圖 9.各大樓即時用水量



圖 10.各儲水塔水位監視



圖 11.供水馬達遠端監控

B.水資源再利用

(A)中水利用

採用 MBR(薄膜生物反應)方式之污水處理設備，處理水質符合放流水標準，回收做為沖廁及景觀澆灌。中水利用之設施如圖 12~圖 14。



圖 12. MBR 污水處理場



圖 13.中水利用分布

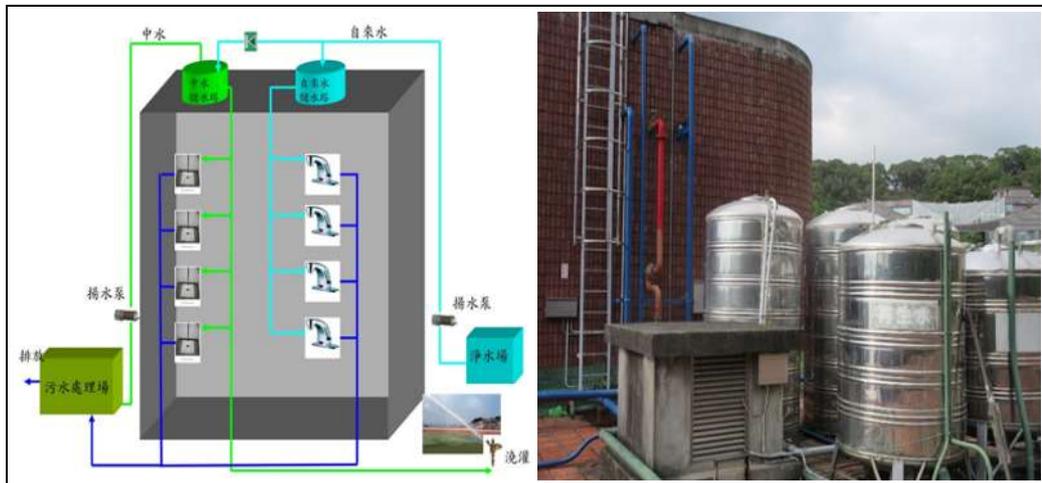


圖 14.自來水與中雨水分流配置方式

(B)雨水利用

以屋頂平台收集雨水並利用高低落差無動力供水，除節省用水量外又可節約用電量。雨水儲存區及儲存量如表 8，雨水回收設施如圖 15~圖 16。

表 8.雨水儲存區及儲存量

位置	雨水收集面積(M ²)	筏基蓄水槽容量(M ³)
外語大樓	7,172	5,208
餐旅大樓	1,112	2,325
產學大樓	3,546	3,640
體育館	1,260	72
圖書館	1,873	48
合計	14,963	11,293

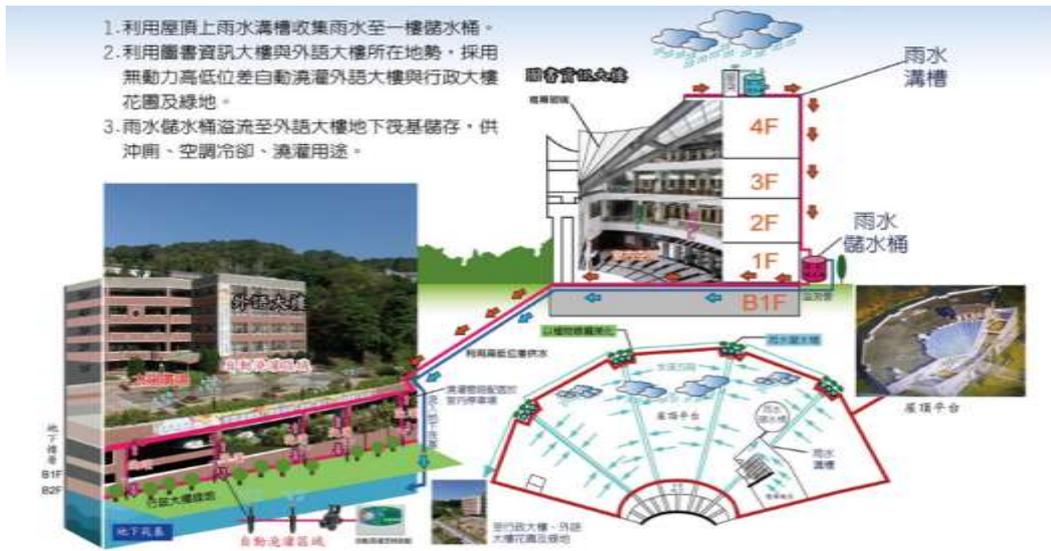


圖 15.圖書館雨水回收



圖 16.雨水回收自動澆灌

(C) 節水設施

水龍頭及蓮蓬頭採用節水標章或裝設節水器。



圖 17.節水設施

(D)中雨水利用率

校園沖廁 100%使用中雨水，中央空調冷卻水塔 8 座，使用中雨水有 7 座，景觀澆灌 98% 以上使用中雨水。

表 9. 106 年至 109 年中雨水回收率

年度	106 年	107 年	108 年	109 年
中雨水用量(公噸)	74,247	75,127	76,510	66,724
自來水用量(公噸)	125,950	110,002	109,542	98,505
中雨水回收率(%)	37.1%	40.6%	41.1%	40.4%

(二)電：

持續執行校內建築物日照調查及數據搜集，評估學校的空間規劃、設計與管理及能源使用，以符合生態、節能、減廢、健康的要求

1.近三年電費比較？從中探究學校最高點與最低點的原因？

108 年~109 年持續投資節能設備，發揮節電效益，109 年電費較 107 年減少 3,485,440 元。

表 10. 107 年~109 年電費統計表

年度	107 年	108 年	109 年
電費(元)	37,399,522	35,752,104	33,914,082

其中，108 年~109 年節能設備項目如下：

- (1)大葉、四肯學舍寢室照明燈具更換 LED 工程
- (2)業勤學舍窗型冷氣機汰換工程
- (3)體育館及生技大樓中央空調主機增設監控系統
- (4)大葉學舍、四肯學舍、業勤學舍冷氣機增設插卡儲值系統
- (5)觀光餐旅大樓生活會館冷氣機更新工程
- (6)圖書館 1 號冰水主機更新工程
- (7)SPA 休閒會館、M109 會議廳冰水主機更新工程
- (8)餐旅學院專業教室冰水主機更新工程
- (9)休閒會館熱泵主機更新工程

2.省電設備？室內照明迴路改善(使用者是否有行為改變)？再生能源設備分佈狀況？

(1)省電設備

- A.電力系統具體措施：(A)移轉尖峰用電負載(B)減少用電浪費(C)提高功率因數(D)更換高功率省電燈具(E)充份利用自然光，降低人工照明燈使用機率等。
- B.空調系統具體措施：(A)更換為高效率空調設備(B)空調主機、冷氣機定期維護保養，提升設備能源效率。(C)汰換散熱效能不良冷卻水塔，提升空調主機運轉效率。(D)冷氣送風機溫度開關限制最低溫 (攝氏 26 度)。

(2) 室內照明迴路改善

- A. 公共廁所及公用區域照明燈增設自動感應裝置。
- B. 修改照明控制線路，大區域點燈更改為小區域點燈，以符合使用需求並節約用電。
- C. 走廊及通道等照明需求較低的場所，設定隔盞開燈或減少燈管數；白天如照度足夠不開燈。

(3) 再生能源設備分佈狀況？

- A. 建立太陽能發電系統及太陽能熱水系統於學校應用之示範展示，平時除教學及發電加熱之外，並提供防災之緊急用電需求及電機之新能源利用科技研究，以達到永續之資源再生利用及示範推廣之目的。
 - B. 太陽能熱水系統集熱面積 215.1m²。做為既設熱泵系統預熱使用，充分應用太陽能再生能源可減少熱泵運轉時間，減少能源消耗，並達成低碳校園目標，目前建置大樓為大葉學舍、四肯學舍、業勤學舍，如圖 18。
3. 外語大樓 1 樓廣場建置太陽能路燈 27 盞，共計 2.75kw。外語大樓頂樓建置太陽光發電系統裝置容量 6kw，工學大樓頂樓建置太陽光發電系統裝置容量 10kw，年發電量約為 13,437 kwh，如圖 19~圖 20。



圖 18. 頂樓裝設太陽能熱水系統 圖 19. 外語大樓太陽能路燈 圖 20. 工學大樓頂樓太陽能發電系統

4. 電能源分析

(1) 電能源使用數據分析

99 年起逐步建構電力監控系統及進行空調、照明、熱水及太陽能設備節能改善設施，每年總用電量逐年下降 (如圖 21~圖 22 及表 11)。



圖 21. 106 年至 109 年每月用電趨勢圖

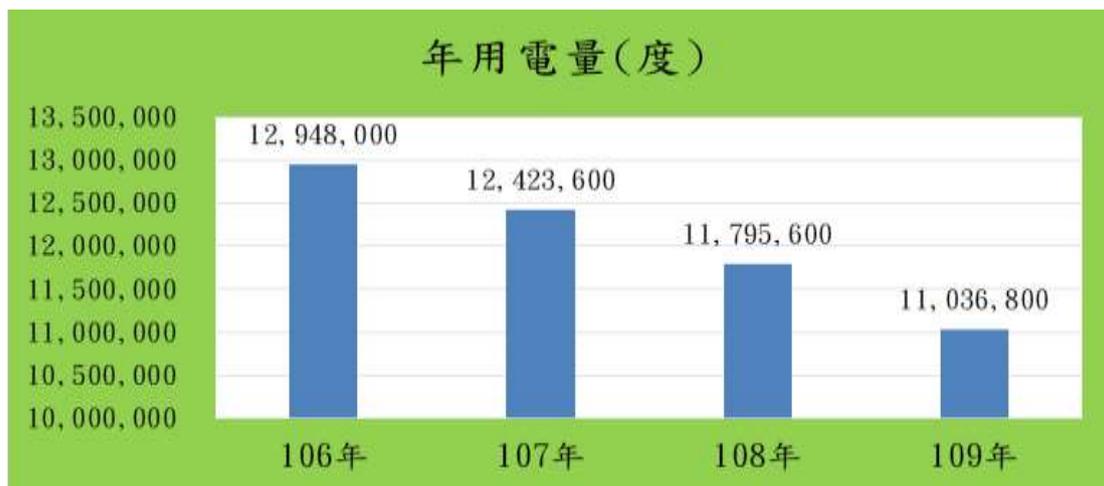


圖 22. 106 年至 109 年用電趨勢圖

表 11.106 年~109 年校區用電度數統計表

年度	106 年	107 年	108 年	109 年
用電度數	12,948,000	12,423,600	11,765,600	11,036,800

(2) 節電措施

A. 電力監控系統

電力監控系統能即時掌握校內各單位及設備電能使用情形，並同步建立報表資料庫，執行需量控制功能，有效抑制夏季尖峰最高需量(KW)，強化設備電能管理及使用效率，進而降低用電量(KWH)，整合電能、需量、課表、環境等監控系統，透過光纖乙太網路、線路傳輸技術，將校園能源訊息藉由圖控顯示與訊息快速通報傳達至管理中心，有效發揮能源管理的機動功能，擁有遠端冰水主機運轉參數及狀態顯示、提供設備故障警示通知、多段式時間排程控制等功能，以符合人性化管理控制模式。



圖 23. 電力監控系統

B. 空調系統節能具體措施

- (A) 智慧化空調管理系統-各大樓冰水主機建置遠端監控系統，掌握冰水主機運轉參數及狀態顯示，多段式時間排程控制等功能人性化管理控制模式。
- (B) 空調冰水泵裝設變頻器-各大樓中央空調系統區域冰水泵裝設變頻器，系統依負載量自動調降馬達轉速節省用電量。
- (C) 大樓冰水主機汰舊更新-將設備汰舊更新為高效率冰水主機，提升冷氣主機效能節省用電量，滿足大樓冷氣需求，提升教學環境品質。
- (D) 小型冷氣機監控系統-將大樓小型冷氣機納入全校電力需求控制範圍，以點對點控制架構設計，控制方式可採順序及群組分區輪循混合模式卸載控制。
- (E) 空調主機維護保養-校區各大樓中央空調主機實施年度維護保養，以提升主機能源效率降低電費。



圖 24. 智慧化空調管理系統畫面

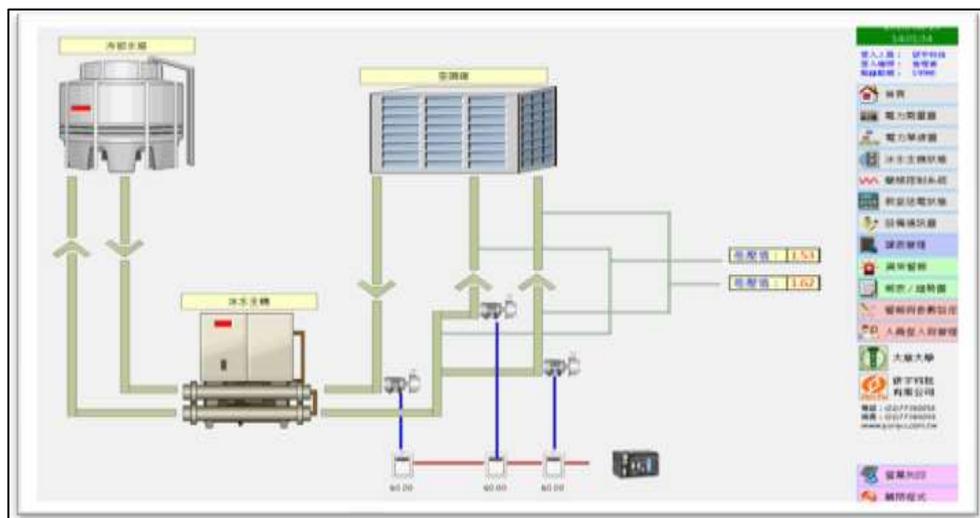


圖 25. 冰水泵變頻系統控制畫面



圖 26.管理大樓冰水主機更新



圖 27.小型冷氣機監控系統架構圖



圖 28.管理大樓空調主機年度藥洗保養

C.照明系統節能具體措施

- (A)更換高效率 LED 燈具-各大樓辦公室、教室及實驗室及宿舍 T8 燈具，為節省用電將 T8 燈管更換為 LED 燈管。
- (B)照明系統智慧化控制-應用 ZigBee 及電腦程式控制模式，進行燈具迴路自動控制。結合晝光感測器，善用自然光源，增設紅外線感應器達到無人時自動關閉燈具，有效達到節能。
- (C)校區路燈管理系統-校區路燈採中央集中控制方式，達到運轉同步、維護管理容易優點，依春、夏、秋、冬不同季節預設路燈啟閉時段。



圖 29.外語大樓 B1F 停車場 LED 照明燈



圖 30.管理大樓教室 LED 照明實景



圖 31.校區路燈管理系統畫面

D.電熱系統節能具體措施

- (A)宿舍熱泵主機更新工程-熱泵主機設備老舊故障率高，製熱能力降低耗費能源，為提升效能節省用電，提供穩定熱水供應，進行熱泵主機設備更新。
- (B)建置熱水監控系統-熱泵主機運轉參數及狀態顯示、儲熱桶溫度、提供設備故障警示通知、多段式時間排程控制等功能，以符合人性化管理控制模式。
- (C)建置太陽能熱水系統-宿舍頂樓平台增設太陽能熱水器，利用自然太陽光加熱水溫，作為熱泵主機預熱使用。



圖 32.宿舍熱泵主機更新

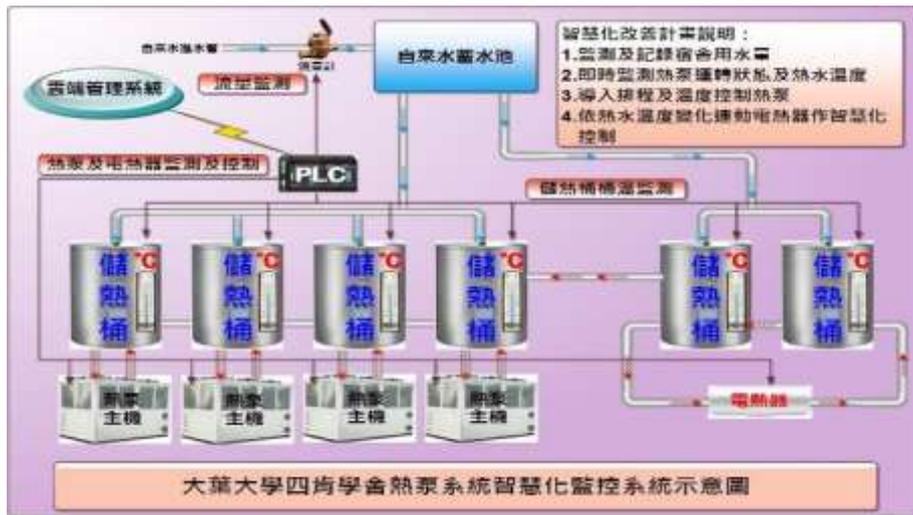


圖 33.宿舍熱水監控系統畫面



圖 34.宿舍太陽能熱水系統

(3)再生能源設備

A.太陽能發電系統

本校設有太陽能路燈 27 盞，發電量共計 5.94kw，另有景觀太陽能照明燈、壁燈容量：3.3kW、工學大樓頂樓建置太陽能發電系統容量：9.9kW，總計太陽能發電容量 19.14kW。



圖 35.外語大樓 1 樓廣場太陽能路燈



圖 36.外語大樓頂樓太陽能發電系統



圖 37.工學大樓頂樓太陽能發電系統

B. 太陽能熱水系統

大葉學舍、四肯學舍、業勤學舍屋頂建置太陽能熱水系統，集熱面積 286 m²。



圖 38.業勤學舍屋頂太陽能熱水系統

C. 風力發電系統

工學大樓北側建置風力發電系統一座容量 6kW。



圖 39.風力發電系統

四、邁向永續環境問題分類敘述

透過一、學校在地基礎物理環境資料、二、校內整體環境資料分析、三、學校能資源使用數據分析，從中挖掘學校面臨的困境與問題，透過以下分類進行質量化的敘述。

類別	項目說明	現有狀況與設施	經營管理問題彙整	問題根源及延伸分析	對於所面臨問題的解決方法與對策略	如何透過課程、活動讓師生在校園生活中瞭解
		盤點、分析與功能	設施在使用、維護管理方面的問題...等	經營管理阻礙盤點	多元方法對策	如何引發師生覺知
能源(電)	能源管理系統與課務系統之整合功能大致已建置完善。	電力系統之人性化調配與時間排程與空間分配可再檢討。	各系所學生對電源、空調及照明需求不同；宿舍區不易查核。	建置智慧型電網取代定時、定點之能源集中管控模式。	能資源耗用數據公開，超量單位之電力配額管理。	
資源(水、土、生態)	校園之植栽與水土保持已做到全面性管理。	部分人工種植區土壤肥力不足及生長空間狹隘。	校園內原生性植物較少，園藝栽培管理需費心。	引進原生種植物及多元有機維護管理，有效降低農藥使用量。	辦理校園生態導覽研習及生物多樣性探索活動。	
衛生(室內外學習環境)	餐飲、衛廁及資源回收設施有專人定期定時維護管理。	尖峰時刻服務量不足；部分使用者有過度浪費之虞；廚餘垃圾堆置區有異味。	部分學生欠缺公德心和維護環境自律行為不足。	加強環境稽查並提高清潔維護處理頻次。	加強環境倫理教育，落實稽查及罰則。	
安全災害	環安中心及校安中心有制度化編制及應變標準程序。	校園不積水但仍有濕滑處所；學生校外住宿之防災意識較低；校內外交通事故頻傳。	平時演練及實務技術之驗證較為不足。	編制安全手冊及教職員工防災及校園安全任務編組。	多辦理師生消防及防災課程講習及演練。	
其他：如教育、管理、人力、制度...等	環境教育中心有協助成立環境服務型學生社團-環境教育志工團。	招募對公眾事務及環境公益之學生社員不易。	既有之服務學習時數制度具備半強迫性質。	針對願意付出校園公共事務關懷之師生多加鼓勵。	辦理校園活動，投入專用補助經費，鼓勵師生參與校園事務及環境服務。	

五、永續環境規劃藍圖：陳述問題點、改善先後順序以及所有可能策略

透過具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上，陳述其四、邁向永續環境問題面臨的困境與問題，同時思考其改善的優先順序以及可能可以從何處尋求資源。



圖 40.大葉大學校園平面配置圖

經由環境教育中心志工團，及總務處辦理「與校長有約」師生座談中所彙整之校園環境問題點、需改善處陳述如下：

1. 管理學院到工學院的斜坡下雨天落葉濕滑行走危險；連接工學院室內的地磚雨天也容易濕滑。
2. 校外停車場屬於水土保持地無法鋪設水泥，下雨積水泥濘，風大時風沙比較多。
3. 校外停車場 B、C 區同學常因天色昏暗、燈光不足，易導致意外發生。
4. 為了節能，學校夜間僅管理大樓開啟中央空調，其他大樓關閉中央空調，造成系所特殊課程上課不便。
5. 工學大樓樓間接縫，大雨後經常發生漏水情形。
6. 實施無煙校園後，許多同學仍有校內吸煙行為。
7. 外語大樓餐廳旁垃圾收集區餿水氣味外溢。
8. 工學大樓餐廳廚房油煙氣味外溢影響上課教室。
9. 工學大樓及產學大樓西側窗戶西曬影響空調效率。
10. 校外停車場學府路旁坑洞窳陋、空間堆放落葉枯木具危險性。

針對校園環境問題陳述之改善規劃藍圖順序如下：

(一)短期規劃：

- 項目一：校舍西向窗戶隔熱加強，以降低夏日午後冷房用電
- 項目二：校園步道路面及步道積水濕滑處之鋪面改善工程
- 項目三：校外停車場之平整、排水改善及草皮復育

(二)中期規劃

- 項目一：學校餐廳廚房排煙除臭設備改善
- 項目二：垃圾及廚餘暫存區設置負壓及壓縮設備
- 項目三：校園植栽生長健檢及適地性評估

(三)長期規劃：

- 項目一：校園綠能(風能、太陽能)設施之更新
- 項目二：能源管控系統智慧化電網系統升級

參、永續發展教育篇

一、學校本位課程簡介

為實踐本校永續綠色之大學願景，通識中心透過課程在文化及生活模式上灌輸學生永續的概念，以符合聯合國的永續發展目標。已規劃通識知識類課程，必須與聯合國 SDGs 之 17 項指標有一至數項的對應，如表 12 所示，109-1 學期所調查之 88 門通識課程中，皆可依其 SDGs 之對應來設計課程連結本校永續校園建置之設施。

表 12.通識課程對應 SDGs 指標圖

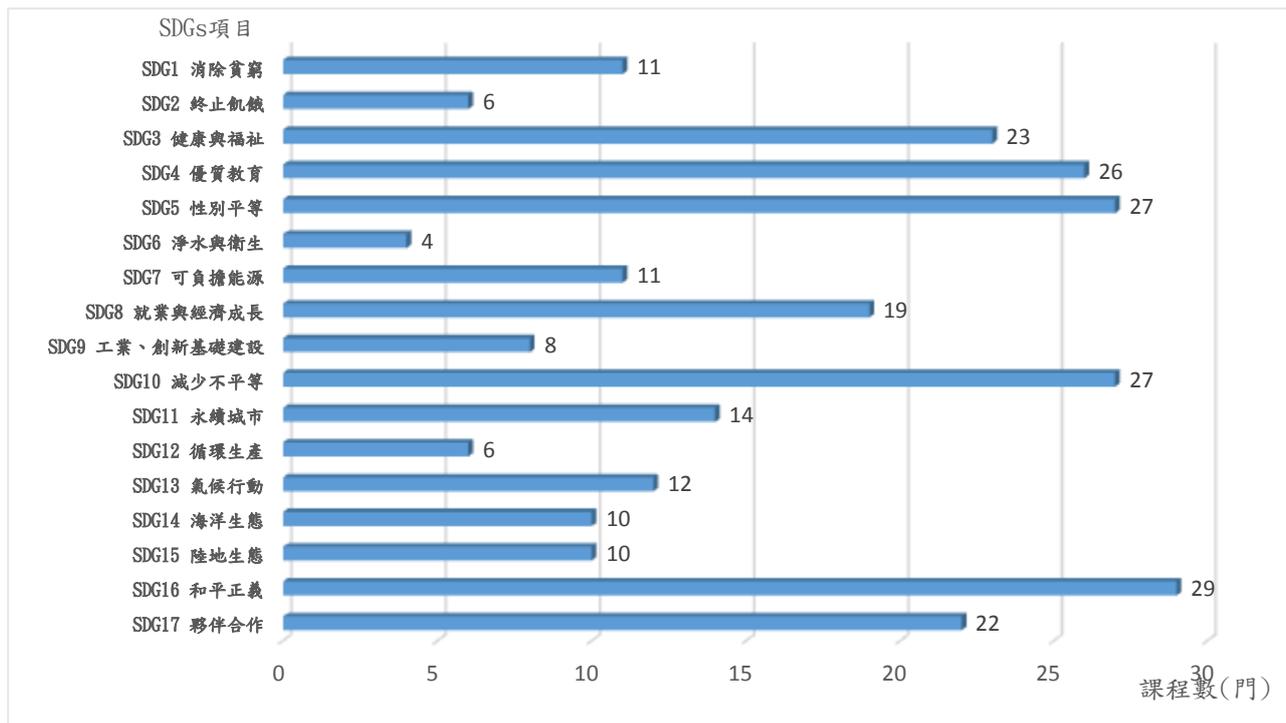


表 13.校訂課程-永續發展相關通識課程

通識教育中心	課程名稱
科學與技術領域	生物多樣性與生態永續、能源科技與環境永續、科技發展與人類文明、智慧科技與社會變遷、人與環境、永續環境經營
哲學與歷史領域	人類文明的省思、海洋文化與台灣
民主與法治領域	公共領域與公民社會、海洋資源與國家政策、公民治理
社會與心理領域	全球化與世界公民、性別與社會
文學與藝術領域	環境閱讀與情境書寫、台灣民俗與文化、原住民音樂與台灣文化
科系	系所專業課程名稱
環境工程學系	環境教育
生物資源學系	環境教育教材教法
生物科技暨資源學院院部	環境教育課程設計
生物資源學系	環境教育導論
環境工程學系	環境規劃與管理
環境工程學系	空氣污染
觀光旅遊學系	生態旅遊

科系	系所專業課程名稱
生物資源學系	生態調查實務實習
生物科技暨資源學院院部	田間生態
休閒事業管理學系	社區小旅行規劃
休閒事業管理學系	城鄉與社區概論

表 14.環境教育場域課程與活動

通識知識類課程	鏈結之「微學分+1 課程」
能源科技與環境永續	永續校園導覽-校園防災地圖
	永續校園導覽-能源及水資源
	科學敘事工作坊
永續環境經營	風力發電創意實作課程
人與環境	場域實踐-農廢之文創運用
環境人文與歷史	文史探索之田野調查-八卦台地
生物多樣性與生態永續	探索里山-八卦台地生態
彰化學、環境人文與歷史	地方創生實務操作與田野調查

二、永續發展概念融入之構想

(一)融入部定課程構想

大葉大學各學院及通識教育中心之環境科學領域師資，專長含括公民素養教育、環境教育、生態學、自然保育、環境監測、污染防治、能資源管理、生態工法、生物資源利用與再生能源等。專業人員具有 OHSAS 18001 顧問師、環境管理稽核管理顧問師、水利工程技師等專業證照。此外，其他院系之專業師資，包含設藝學院（環境文創、社區營造與傳播領域）、管理學院（環境經濟與綠色消費）、護理學院（社區關懷與弱勢照護）、觀光餐旅學院（環境解說、社區參與及文化保存領域）與外語學院（全球化環境思維），師生共同參與環境教育相關之課程教學、專案研究、校外服務以及教學活動設計。

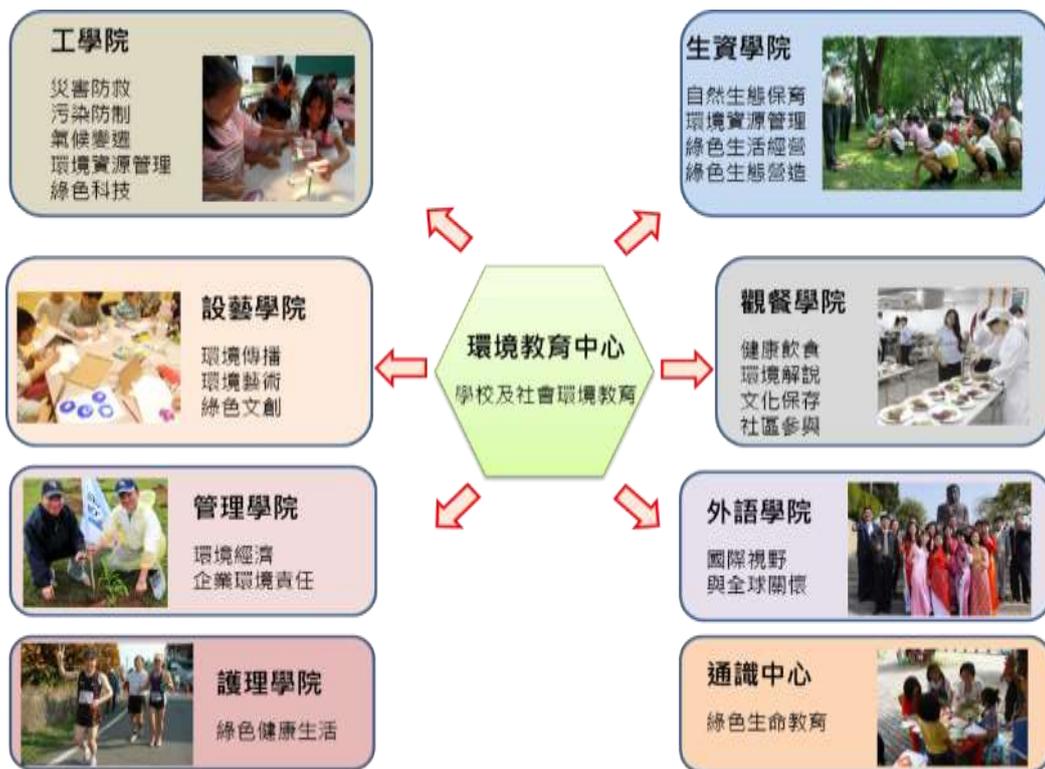


圖 41.各學院共同參與環境教育課程、活動之規劃

本校與中彰投在地的學校與機構共同建立「環教遊學策略聯盟」，以聯盟方式串連各級學校、善用地社區與八卦山生態環境資源，發展一系列環境保護、自然生態、綠色人文與永續發展之在地特色課程與活動，讓學生能將學習與生活體驗結合，達到「教育即生活」的目標，並提供本校校園場域作為各級學校校外參訪與戶外移地教學之地點。

(二)在校訂課程中的脈絡

大葉大學於 103 年成立環境生態服務社團，106 年成立環境教育志工團，鼓勵學生參加環教人員核心課程訓練並取得環教人員認證。104 年~109 年培訓 25 位志工夥伴順利取得環境教育人員證書，33 位志工順利完成環境教育人員 32 小時研習課程訓練。

本校環境教育中心將學校永續研發專長融合八卦山自然生態及人文特色，已發展出「生物多樣性」(八卦台地眾生相)、「鄉土教學」(八卦：山與海)、「水資源保育」(水水大葉)、「能源教育」(能量大葉)以及「水土防災」(水土防災先鋒隊)五套環境教育課程，每套課程皆安排社團志工擔任教學助理，透過此方式辦理，搭配四季更迭的八卦山生態特色與師生社群之跨域合作，提升學校學生關於綠色永續知能及人員經驗傳承，同時永續經營環境教育活動方案推動。

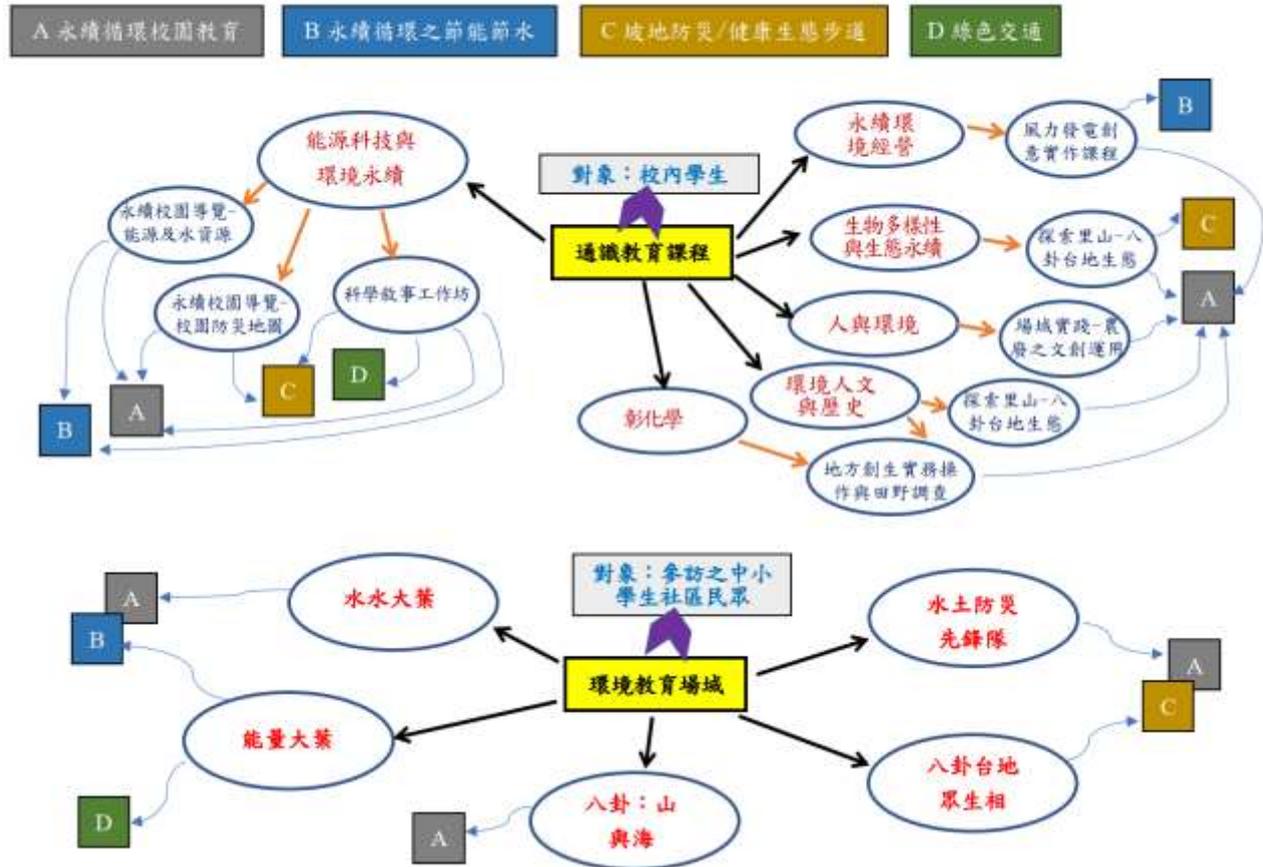
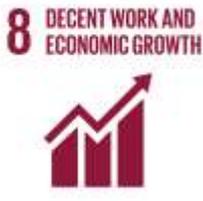


圖 42.大葉大學永續校園與課程發展連結心智圖

三、學校永續發展教育藍圖：整合部定課程、校訂課程之永續發展教育藍圖透過上述彙整，希冀可以提出學校未來可能可以發展的永續發展教育藍圖。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
	目標 1：消除貧窮 ● 弱勢學生整體關照 ● 品德教育	推動五大面向經濟或文化不利學生之扶助，包含入學機會面、經濟扶助面、學習輔導面、就業準備面及職場銜接面，提供學生課業輔導、自主學習、學生實習機會、職涯規劃、就業輔導及社會回饋與服務等多元而全面的在學輔導。 109 年本校經濟或文化不利學生：接受經濟與生活輔導人數共 997 人、領取專題研究助學金後參與相關實驗並接受專業指導共 91 人，考取乙級以上證照張數 287 張、赴海外學習共 18 人。
	目標 2：消除飢餓 ● 食農教育，延伸至糧食浪費 ● 環境教育	本校設置「保健食品研發基地」，提供廠商保健食品研發之專業知識與研發平台。109 年度開設食品檢驗分析、HACCP 訓練課程，製茶技術士考照輔導班等總計 5 場，共 12 名學生取得食品安全相關乙級證照；輔導國內食品、茶相關人員共 160 人。 109 年也推動由食品安全議題衍生而來之 USR「食尚管理、農法自然-台灣茶(TWT)產業鑫人才培育 2.0

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
		計畫」，結合本校「製茶技術暨產品研發基地」，建置「茶葉感官品評中心」，成為「茶業改良場茶葉感官品評中、初二級」的委託訓練場所，並與台灣茶協會產學合作攜手培訓 GABA 茶(γ-氨基丁酸：穩定血壓、促進睡眠、緩和情緒)品評員，109 年培訓合格品評員 12 名、準備員 4 名。
	<p>目標 3：良好健康 與福祉</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校園內生活、學習品質與健康 ● 健康與體育教育 	<p>本校生態步道除了提供環境教育及生態相關通識課程之演示場所外，也供學生課餘休閒健身之場所。109 年推動「鏈結教育實踐在地社區銀髮族服務模式」USR 計畫，由護健學院師生團隊提供在地銀髮族健康促進活動以及高品質照護。</p> <p>109 年在長期照護機構、社區關懷據點、社區服務中心舉辦 49 場活動，819 位學生參與，內容包括視力檢測、體適能活動、口腔衛生、糖尿病及失智衛教，協助長者增加與人互動機會及生活樂趣以及認知功能，延緩失智發生。</p> <p>109 年並與彰化縣衛生局合作辦理社區整合式健康篩檢 8 場次，91 位學生參與服務，足跡遍及彰化 8 個鄉鎮(大村、員林、秀水、埔心、竹塘、溪湖、田中、芬園等地)，改善在地長照服務品質，促進在地銀髮族身心健康狀態及生活品質。</p>
	<p>目標 4：優質教育</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施 ● 創新教育 	<p>本校持續執行高教深耕計畫，發展卓越教學。建置樂齡銀髮學院，結合特色學院辦理專業課程，開放社區民眾參加，落實終身學習機制。</p> <p>109 年本校除貫徹所有學系均接受外部評鑑認證外，針對學習弱勢學生提供補救教學以及同儕課業輔導與協助，共開設 84 門同儕輔導課程；修習本校樂齡銀髮學院課程的民眾達到 200 人次。</p>
	<p>目標 5：性別平等</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 連結環境關懷 性別平等教育 	<p>本校設置性別平等教育委員會，訂定女性工作者母性健康保護計畫，規劃並採取必要之安全衛生措施，確保懷孕、產後哺乳女性勞工之身心健康，達到母性勞工保護之目的。</p>
	<p>目標 6：潔淨水與衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水資源教育、 對於水的全盤了解 ● 環境教育 	<p>建構水資源管理系統，監測水質及水量。每年定期清洗存水設施並每季檢測水質。</p>
	<p>目標 7：可負擔的 潔淨能源</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能源教育 	<p>符應能源產業趨勢，本校推動離岸風電人才培育。109 年持續與沃旭能源合作推動「大葉沃旭離岸風電學徒計畫」由沃旭能源提供本校教學用的風機機艙，更舉辦工作坊，由丹麥工程師帶領學生學習實務操作，並結合綠色能源學程，深化風電研究與教育訓練。</p>

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
	目標 8：尊嚴就業 與經濟發展 <ul style="list-style-type: none"> ● 循環經濟新概念 與在地產業 ● 生涯規劃教育 	配合政府 5+2 產業創新，推動以學院為教學核心之課程創新，打破傳統以系為主體的選修課程框架，強化產學鏈結課程，全面推動就業導向跨域專業學程，培養學生跨領域就業競爭力。 本校七大學院於 109 學年度開設 24 個就業導向的跨域專業學程，協助學生跨域學習。
	目標 9：產業創新 與基礎設施 <ul style="list-style-type: none"> ● 校內創新設施以及對於基礎設施了解 ● 科技教育;資訊教育 	為能協助在地產業升級發展及培育所需專業人才，本校全力發展對應在地產業特色的研發基地。 至 109 年已完成建置 7 個基地，包含：鍍膜研發基地、製茶技術暨產品研發基地、美妝品與醫美特色研發基地、人工智慧研發基地、高齡長照與智慧輔具研發基地、輕量化電動載具研發基地、保健食品研發基地，除了培育人才，亦提供產業諮詢、研發、發現問題與解決對策等服務。
	目標 10：減少不平等 <ul style="list-style-type: none"> ● 校園霸凌、環境公平正義 ● 人權教育 	訂定大葉大學校園霸凌防制規定，加強學生法治教育、品德教育、人權教育、生命教育、性別平等教育、資訊倫理教育、偏差行為防制及被害預防宣導，奠定防制校園霸凌之基礎。每學期辦理教職員工防制校園霸凌相關之在職進修，或結合校務會議、學務會議或教師研習時間，強化教職員工防制校園霸凌之意願、知能及處理能力。
	目標 11：永續城市 與社區 <ul style="list-style-type: none"> ● 學校與社區的連結與關係 ● 防災教育;安全教育 	本校除了推動服務學習課程，109 年更設立「社會責任推動辦公室」，以「公益紮根彰化縣 26 鄉鎮」為主軸，積極參與促進在地城鄉之永續發展。 配合政府「創生計畫」政策，至 109 年累計已與福興鄉、花壇鄉、線西鄉、永靖鄉、二林鎮、埔心鄉等 6 個在地鄉鎮合作，協助這些在地鄉鎮完成地方創生提案，輔導在地鄉鎮申請地方創生計畫之件數名列彰化第一。 落實 USR「大學社會責任實踐計畫」，109 年推動「台灣茶產業鑫人才培育 2.0 計畫」、「彰南農村再生-文化扎根成就宜居鄉鎮」、「實踐里山精神-八卦台地聚落產業共創共學」等 3 件萌芽型 USR 計畫，以及「攜手學英語」、「從心出發·翻轉花壇新生機」、「鏈結教育實踐在地社區銀髮族服務模式」等 3 件種子型 USR 計畫。
	目標 12：負責任的 生產與消費 <ul style="list-style-type: none"> ● 零廢棄概念 ● 家庭教育 	建構中水回收利用系統，減少廢水排放量。中水利用率達 35%，並持續提升中。
	目標 13：氣候行動 <ul style="list-style-type: none"> ● 氣候變遷;環境變遷 ● 環境教育 	本校獲頒行政院「108 年國家永續發展獎」迄今，持續自我課責並積極將永續發展精神融入校務發展與教學，除了厚植師生環境素養與綠色競爭力，更力求善盡大學社會責任，辦理各式環境永續活動。 本校在環境教育中心引領下，透過綠色校園的環境薰陶與綠色永續課程與活動，厚植師生之綠色競爭力，在推動生態與環境保育、氣候變遷、污染防治、資源回收及節能減碳等議題皆不遺餘力。

SDGs	SDGs 連結 臺灣教育脈絡	透過探索後與學校連結
	目標 14：水下生命 <ul style="list-style-type: none"> ● 溪流、河川、海洋教育 ● 海洋教育 	本校通識課程將「海洋文明與台灣」訂為五大領域核心課程之一，透過課程尋繹家庭、家族、血緣的淵源與社會、國家、歷史文化的紐帶關係，分析海洋性格的優缺點，認清自我及台灣的優勢，期能在全球化浪潮下，型塑學生成為具國際觀的現代公民。
	目標 15：陸域生命 <ul style="list-style-type: none"> ● 生態教育、校園內的生態環境 ● 環境教育 	本校地處八卦台地山麓，以「永續的綠色大學」為辦學願景，校內優美的生態步道即可讓學生認識八卦山之生態環境，提升保育概念及永續校園管理，防止喪失生物多樣性。 本校運用校園地形及自然生態來建構饒富趣意的生態環境，透過設置解說牌、休憩亭及觀景台，並配合各院特色、研究成果及課程，由環境教育中心規劃體驗場域，推動環境教育訓練課程。 109 年本校更持續推動 USR「實踐里山精神-八卦台地聚落產業共創共學計畫」，串連彰化、南投環教場域，深耕在地，打造環境教育共學場域。
	目標 16：和平正義 與制度 <ul style="list-style-type: none"> ● 校內環境政策、環境行動 ● 法治教育 	藉由生態步道之探索及擬定良善校內環境管理政策，落實永續綠色大學之理念，也促使學生投入認識校園環境行動，積極保護校園生態。
	目標 17：夥伴關係 <ul style="list-style-type: none"> ● 國際教育 	本校為達成國際同軌，推動雙聯學制，選送優秀學生攻讀雙聯學位，並積極爭取姊妹校合作案，提升實質交流。 至 109 年國際雙聯合作學校達 19 所，具國際雙聯合作之學系達到 94%，取得雙聯學位之學生累計 42 人，延攬國外優秀師資人才至校講學計 18 人次。

肆、計畫執行歷程：需提供照片及文字說明

一、大事記

日期	發現問題	透過工作坊或討論聚焦	提出解決問題的策略	融入課程或活動設計
109.2.10	校園內餐廳是否使用有機無毒之蔬菜	透過產地追溯並實地踏查廠商	屋頂有機栽培農園實作體驗	將友善農業推展融入生態旅遊相關課程
109.4.23	踏查周邊社區發現鳳梨葉露天燃燒之問題	透過與社區合作開設鳳織紙搞文創包裝工作坊	與社區共同進行回收創造新價值	以環境教育是理念設計「旺旺鳳織紙藝術」教案
109.6.19	大葉周邊溪流汙染問題	經過環工系學生進行河川盤查	與總務處反映並進行整治	江河川踏查相關內容融入正式河川生態學課程當中
109.7.17	校園內廢棄樹枝丟棄問題	透過農廢之文創微學分進行討論	收集樹枝廢棄物並開發課程	以環境教育是理念設計「八卦文創樹枝筆」教案
109.9.117	發覺校園內之生態	大葉校內夜間生態調查	結合大葉大學生態開發新教案	以環境教育是理念設計「八卦山的野生動物們」教案
109.10.19	校園問題盤點調查：硬體部分	環境教育志工培訓課程	總務會議學生反映之校園環境問題覆檢	利用與校長有約師生座談中予以同學回應

二、增能活動(參訪、工作坊...)

八卦山脈鳳茶坊-專家輔導訪視 日期：109.2.25	
<p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.邀請專家學者針對農會、社區及商家，個別討論及開會，以里山精神及環教社區小旅行的角度，給予社區不同的意見。 2.發現社區除了活動與旅行以外，並將友善農業的相關產品進行加工，推出二級產業之商品。 3.邀請本校食品加工講座教授柯文慶老師，至中崙、石牌、舊社三個社區輔導社區發展整合在地資源，製作加工產品，賦予三個社區新的生命。 	<p>照片：</p>  <p>講座教授至楓坑米粉開發討論</p>

八卦山脈鳳茶坊-環境永續社區營造 3.0 願景工作坊

日期：109.3.30

說明：

- 1.舉辦環境永續社區營造 3.0 願景工作坊，推展八卦台地為實踐「里山精神」概念下之聚落產業共創共學場域。
- 2.搭配生態保育、友善農業、農廢再利用/文創增值、文化資產保存等，建構社區環境永續模式，整理社區的文化、故事，進而以影像記錄保留。

照片：



與社區定合作意向書

八卦山脈鳳茶坊-友善農業&食農教育工作坊

日期：109.4.23

說明：

- 1.邀請「回鄉米」林家良執行長及「美荔芬園」莊登傑執行長，分享認識稻米育苗，提供學員從概念覺知、健康的知識、友善環境的態度，帶著對土地的一責任與守護心情，踏在家鄉的土地。
- 2.堅持以友善土地的自然農法，不用農藥、不灑肥料，以雙手勤耕出安全無虞的蔬果作物，引導農民開始採用友善農法，創造芬園地區為友善農法典範區域。

照片：



利用友善米做 DIY

八卦山脈鳳茶坊-鳳織紙搞文創包裝工作坊

日期：109.4.27

說明：

- 1.邀請吉玉編織的老闆，嚐試天然草木染色(大自然中的草木植物)，使用裂布方式製作手織材料，教導社區民眾手編織，完成美感和實用兼具的居家生活用品。
- 2.邀請陽光果子鄭惠玲利用鳳梨手抄紙製作不同的容器形塑出各式形狀，看得到鳳梨纖維，金黃色小點分布其中，宛如一個一個小太陽，淡淡果香中，增添天然顏色，促使學員對產品導入文化及創意元素，增加產品銷售之利基。

照片：



老師社區編織教學

八卦山脈鳳茶坊-農村農廢資材再製筆工作坊

日期：109.6.29

說明：

- 1.透過課程，讓社區民眾及農民認識周邊隨手可得之農廢資材，重新改造賦予新生命，再製文創精緻原木筆、生活食器具等。
- 2.邀請梨理人農村工作室團隊，分享他們在東勢地區的農村所創造出的文創工作室成果，下午並邀請本校的柯文慶講座教授針對鳳梨及各種農產品如何製作成酵素等再製商品。

照片：



製作鳳梨酵素

八卦山脈鳳茶坊-社區小旅行推廣

日期：109.7.24

說明：

- 1.串聯農會、舊社、中崙社區及美荔芬園商家，進行環教小旅行整合一、二、三級產業結合。
- 2.透過環教小旅行的六級產業活動，帶動社區整體發展，發揮長者為尊、文化經驗傳承等多方優點，將社區開發出之文創商品進行販賣，創造整體經濟價值；最希望有更多青年返鄉服務。

照片：



鳳梨田間體驗大合照

八卦山脈鳳茶坊-八卦台地聚落農業廢棄物再利用基地觀摩體驗

日期：109.7.1、8.20、9.1

說明：

- 1.大葉大學設立八卦台地聚落農業廢棄物再利用之環教產業合作推廣基地（工作室），研發八卦台地聚落農業廢棄物再利用之文創製作與教學。
- 2.農業廢棄物再利用於 109 年 7 月 1 日、8 月 20 日、9 月 1 日舉行三場，共 79 名彰化民眾參與，促進對農業廢棄物再利用與循環經濟議題之了解運用。

照片：



大合照

八卦山脈生態鳳茶坊-環境教育共榮創新

日期：109.8.29

說明：

- 1.藉由在地的環教設施場所與在地社區居民志工共同攜手，以行動與民眾共同投入環境教育之實踐。
- 2.從環境友善行為，謙卑地對待所處的大自然，展現八卦山台地特有生態及人文價值，涵養社區以環境為師的新視野，邁向八卦山台地永續發展之境。

照片：



無塑大富翁

馬祖南竿環境教育核心科目 32 小時課

日期：109.5.31~5.31、6.6~6.7

說明：

本校首次於外島地區開設環境教育核心課程，於 109 年 5 月 30 日、31 日及 6 月 6 日、7 日，舉辦 32 小時環境教育課程，共 29 人次參加，整體行政作業滿意度達 4.2 以上。

照片：



環境教育教材教法

馬祖南竿環境教育學堂活化推廣(第一梯次)

日期：109.5.5~5.8

說明：

109 年度第一梯次於 5 月 5 日~5 月 8 日與南竿仁愛國小、中正國小學童，推廣「戰略的馬祖坑道」、「探索會呼吸的房子」、「馬祖的海鮮」、「馬祖海岸防衛線 I」四大教案，共計 13 梯次體驗 247 人次參與。

照片：



探索會呼吸的房子

馬祖南竿環境教育學堂活化推廣(第二梯次)

日期：109.5.29、5.31、8.11~8.12

說明：

109 年度第二梯次於 5 月 29 日、31 日及 8 月 11 日、12 日，帶領大葉大學及馬祖高中學生體驗「戰略的馬祖坑道」、「我話南竿人文地景」、「海鮮的身世」四大教案，共舉辦 7 個場次體驗 186 人次參與。

照片：



大葉大學-馬祖坑道

大葉大學環境教育人員主題展延研習

日期：109.5.21~5.29

說明：

- 1.結合大有社區於 109 年 5 月 21 日、22 日及 5 月 28 日、29 日舉辦兩梯次課程，邀請 54 個單位，包含產、官及學界共 64 人參與，整體滿意度 4.6。
- 2.透過此次展延課程，瞭解水中污染物、臺灣水資源概況、自來水的淨水程序、二次污染問題、自來水的用水設備及定期檢查事項。

照片：



大有社區-戶外導覽

里山尋跡·實踐永續成果展

日期：109.12.14~12.29

說明：

- 1.與彰化縣政府、芬園鄉農會、舊社社區、中崙社區、美荔芬園、文德國小、同安國小及參山風景區管理處攜手共同策畫「里山尋跡-實踐永續」成果展。
- 2.邀集產業、社區、學界代表齊聚一堂，交流社區經營經驗，期能開創八卦山聚落的新價值。
- 3.整合校內跨領域的環境教育資源，攜手在地社區，建立八卦山地區農業聚落產銷社群，同時強化八卦台地生態環境及人文特色，落實生產、生態、生活的新價值，邁向環境永續。

照片：



大合照

三、教學活動(配合盤點...)

■ 109.5.30 舊社社區防災踏查

本校專業防災與消防安全知識，已盤點內部社會資源、串連外部社會資源，以啟蒙社區居民自主防災的觀念，引導其能夠自主發展適合的在地化防災架構。改善舊社社區數十年來因社區特色主題工廠窯燒食品加工所帶來的危害風險因子，使社區多數仰賴此工廠維生的居民更具安居樂業的生活環境。藉著舊社社區得天獨厚的地理環境，輔導民眾建立社區自主防災組織，提升面對災害時的自助與互助能力，於災害發生時擔任起大埔村抗災任務的前進指揮所與物資集結點。

		
窯燒鍋爐	與社區居民共同調查	堆放易燃物

■ 109.10.31 中崙社區廢棄物調查

本活動讓學生們親自於鄉間中體驗鄉間生活，親自撿取農業廢棄物之樹材，將其樹材製作成屬於自己的器具。從農業廢棄物之源頭開始到最後的成品，完全屬於農廢之循環再利用。

		
學生撿取較粗之農廢材料	學生調查廢棄物	大合照

■ 109.11.14 中崙社區生態踏查

進行彰化市中崙社區探索，以小組合作方式進行探索及記錄社區生態、繪製生態分佈地圖，最後進行小組討論及歸納社區生態亮點，並完成中崙社區生態探索報告。

		
植物 GIS 定位	植物調查	動物屍體判讀

■ 109.11.14 舊社社區生態踏查

從生態系運作機制以及生物多樣性面向導入生態永續經營之概念，從探索周遭的生物多樣性與問題的發掘為學習出發點，進一步以案例介紹現今台灣及世界所面臨的生態保育課題、生態的「永續性」受到破壞所引起之環境問題，以及生態永續精神應用在自然保育、環境保護以及農林漁牧業經營之道，並引導學生產生反思、明白正確的觀念與作法，從而重新認識保護生物多樣性與實現人類永續發展間之密不可分本質。

		
社區植物調查	社區植物定位	社區生態調查

四、其他(課程討論、盤點討論...)

■ 109.4.19 文史探索之田野調查-八卦台地

環繞在彰化環境人文與歷史資源，探討人文與歷史在環境中的變遷，課程教學的教師以知識理論與在地知識的互動進行探討，提供八卦山社區周邊生態為實習場域，以參與式學習模式進行人與社區環境共存共榮之社區文史探索，進而體認保護及善用社區文史資源為其將來發展與再生之基礎。

		
於區田間就近觀察田間生態	參訪社區了解其社區營造歷程	社區制高點瞭解地理環境面貌

■ 109.6.6 108-2 大葉小小華語三美營

為與在地社區連結，貢獻社會責任，使在臺新住民子女能夠沉浸在大自然中，學習「三美-美感、美饌、美境」，增進語文能力及對環境的關懷，透過沉浸在美境校園的綠色環境中，增進對大自然的喜愛並從實作練習及美感文化課程，培養小朋友對美的感受力。

		
美感課程-顏色與漢字	成果創作-臉譜設計與彩繪	校園動植物生態巡禮

■ 109.6.23 八卦台地生態

從生態系運作機制以及生物多樣性面向導入生態永續經營之概念，探索周遭的生物多樣性與問題的發掘為學習出發點，提供八卦山社區周邊生態為實習場域，以參與式學習模式進行人與生態環境共存共榮之社區生態探索，進而體認生態永續精神。

		
漫步於社區探索周邊環境	於八卦山間觀察其生態物種	室內先概述八卦台地生態

■ 109.7.13 生態環境調查

生物學中是自然環境與人為社會全面性思考的一門課程，對生物資源的瞭解與觀點是兼具實用與前瞻的新科學，帶領學生透過實際觀察認識自然生態的特殊性、震撼性與沈思反省。為學生日後參與生物資源開發與應用、設計與規劃、經營與管理等相關領域時，具備周延的永續精神。

		
學員與講師互相探討永續議題	體驗自然環境	於葡萄園中講解永續經營管理方針

■ 109.7.23 生態旅遊-友善農業推展

課程以友善農業實作為主，了解友善農業因耕作方式及施行與慣行農法不同，主要以發掘大自然的運作模式來設計耕作方式，並尋求建構人類和自然環境的平衡點為特點，了解作物生命周期循環與實作之方法，利用自然生態系循環之原理，兼顧農產品收成及環境保護的農法，並以自然資源循環永續利用及生態平衡發展，不使用化學農藥及肥料製品，生產自然安全農產品。

		
純米粉粿製作	爆米香體驗	米是友善農法耕作

■ 109.8.30 有機農業概論推展

透過課程及實際案例，帶領學生認識有機農業與慣行農法主要差異在於肥培管理、病蟲害與雜草控制、及對生態多樣性之關懷。有機農民使用天然、有機的材料和方法，避免使用會損害人體健康、生態和環境的方法或人工合成的化學製品。學習目標是關懷弱勢農民，建構公平正義的和諧社會。

		
天然方法除福壽螺	講解兩種農法差異	有機農法田間體驗

■ 109.9.31 109-1 永續校園整體規劃實務研習(三場次)

分享探索計畫推動執行之經驗與成果，透過全體教職同仁之參與，建立永續校園之整體概念，進一步將永續校園概念融入課程及生活中。

		
實務研習(教師場)	實務研習(職員場 A)	實務研習(職員場 B)

■ 109.10.23 科學敘事工作坊

學生從設計教案主題、探索科學知識、垂手可得的生活物品科學化、敘事與傳達等課程探索，再將課程學習成果應用到偏鄉學童的自然科學教育中，以促進科學敘事能力。藉由本課程的執行，導入計畫補助之教具設備資源，讓學生可以大刀闊斧的設計、開發科普教案，並透過科技部平台資源讓學生有發揮的舞台。

		
使用課程教具	課程教具講解	講解教具之原理

■ 109.11.7 109-1 大葉華語小小美境營

與在地社區連結，實踐社會責任，呼應本校「永續的綠色大學」之願景並於日常生活中落實。在推動聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）過程中，促使在臺新住民子女能夠沉浸在大自然中，學習「美境」，增進語文能力。校園的水資源及綠能節能減碳設施，透過體驗活動，增進小朋友的環保意識與知識。

		
校園動植物生態巡禮	植物壓花與漢字	體驗活動討論

伍、代結語：

針對永續校園整體規劃構想書，學校邁向永續發展的願景與看法。

大學的永續發展，絕不只是硬體建構與日常環安，應該回歸到人類與環境共存的普世價值上。大葉大學是國內第一所同時獲得「環境教育機構」、「環境教育場域」雙認證的大學，學校積極鏈結機關團體、學校單位，建立「環教遊學策略聯盟」，串連各級學校與公、民營場域教學資源，推動環境教育與共學體驗。大葉大學已成為社區永續發展的教育基地，每個學院、每個學系，都有代表性的服務學習行動。工學院偏鄉科普計畫連續兩年榮獲科技部補助，透過動手做的活動，讓小朋友認識科學；設藝學院深耕在地無形文化資產—海牛耕蚵田，用鏡頭為芳苑說故事；外語學院「扶英計畫」自 2004 年推動至今不間斷，實質幫助偏鄉及學習弱勢孩童提升英語能力；生資學院開設證照課程、建立蔬果農藥殘毒快速檢驗室，培育食安人才，皆已成為傳承的行動。

本校將秉持永續發展真諦，將「深耕社區，善盡社會責任」列入校務發展架構，善盡大學的社會責任，持續建構永續校園的環境教育學習體驗環境，讓來學校的學生對環境體驗有著深刻印象。並為持續落實環境教育之宗旨：引導人類瞭解人在自然與社會環境中的角色與互動關係，增進環境相關知識、技能與倫理，以期有共識地參與環境保育工作，並保護人類社會的生活環境，進而維護自然環境的生態平衡。因此，必須積極投入跨世代人文關懷與社會參與，藉由師徒傳承的力量，老師帶學生，學長姐帶學弟妹，與社區、企業緊密攜手，推動食品安全、長期照護、地方產業升級服務、環境教育與共學、人文與社會創新等計畫，透過「深耕在地，攜手產業，鏈結國際，夥伴合作」四大面向，善盡大學社會責任，邁向綠色永續願景。