

慈濟學校財團法人慈濟科技大學  
Tzu Chi University of Science and Technology

永續校園報告書  
Campus Sustainability Report

111 年 8 月 1 日

## 目錄

壹、前言 .....	3
貳、學校基本資料 .....	4
一、校史沿革 .....	4
二、重要成就 .....	5
參、本校推動永續校園成果 .....	7
一、環境管理 .....	7
二、綠化校園 .....	7
三、綠色採購 .....	7
四、空氣品質管理 .....	8
五、廢棄物管理 .....	8
六、危害物質管理 .....	12
七、能資源管理 .....	13
八、水資源管理 .....	16
肆、職業安全衛生 .....	18
一、環境安全衛生政策 .....	18
二、安全衛生管理 .....	18
三、職場健康管理 .....	19
四、職災統計分析 .....	19
伍、教育與訓練 .....	20
一、環境教育 .....	20
二、宣導與活動 .....	20
三、緊急應變與教育訓練 .....	21

# 永續校園報告書

## 壹、前言

本校長期校園規畫中已融入綠建築觀念，處處均有相關之環境教育題材，在永續校園經營不遺餘力。同時結合校務中長程發期計畫、課程推動、預算編列，並結合慈濟人文素養和環保理念，發展出本校特色之環境教育生態，除了提供鄰近中小學校環境教育場域，更讓至本校參訪貴賓、學生、訪客、民眾提升環保觀念，不僅在學校帶動，也要帶入家庭，更要深入社區去宣導，讓家人、鄰里都有共同的環保意識並且徹底執行，集合眾人的力量才能真正保護地球。

校園環境整體發展規劃由校園空間規劃委員會，統一事權，規畫、除了有效規劃及活化校園環境，更營造優質的教學、研究環境並提供安全溫馨的友善校園。由本校各權責單位編列預算執行，建立出一個具有生態環境、人文特色、健康、進步的學習環境空間為主，使得校園環境具有自然景觀、人文景觀及環保特質的公共活動空間，同時以永續環境校園為目標。

永續校園以發展永續環境出發，除了建立省能、減碳的校園建築及生態環保回收利用之校園環境外，更以境教方式呈現在校園公共空間，除了是做為示範場所，更創造出與校內教學特色的教學教材結合，同時提供鄰近中小學及社區環境教育學習空間，達到永續校園推廣的目的，為永續教育播下善的種子。

執行資源回收多年，初具成效，未來將更懷著「疼惜地球」之心，教育教職員生於生活中實踐環保、惜福愛物，為我們的環境善盡一份心力。同時，做環保不只是自身或是學校的責任。因此，我們希望由校園做起，

## 貳、學校基本資料

### 一、校史沿革

- (一)1989 慈濟志業，教育志業的開始。
- (二)護理科日間部二專及五專
- (三)1992 增設夜間部二年制專科班。
- (四)1993 增設日間部二年制復健科、幼兒保育科、醫務管理科。
- (五)1995 獨立招收五專護理科原住民學生。
- (六)1996 增設日間部二專放射技術科。
- (七)1997 成立附設實驗托兒所。
- (八)1999 改制為「慈濟技術學院」。
- (九)2000 增設四技物理治療系、放射技術系、醫務管理系、幼兒保育系、會計系及二專夜間部幼兒保育科及二技醫務管理系在職班。
- (十)2004 增設二技進修部幼兒保育系在職班停招四年制幼兒保系。
- (十一)2006 增設四技資訊工程系。
- (十二)2008 增設放射醫學科學研究所碩士班。
- (十三)2009 停招四年制物理治療系。
- (十四)財團法人慈濟大學、財團法人慈濟技術學院、財團法人臺南市私立慈濟高級中學及財團法人臺南市私立慈濟國民小學等4校法人合併為「慈濟學校財團法人」。
- (十五)2011 「放射技術系」更名為「醫學影像暨放射科學系」。
- (十六)2013 「會計資訊系」更名為「行銷與流通管理系」、「資訊工程系」更名為「資訊科技與管理系」。
- (十七)2014 增設四年制護理系。
- (十八)2015 改名為「慈濟學校財團法人慈濟科技大學」(Tzu Chi University of Science and Technology)。
- (十九)2017 增設長期照護研究所。「醫務管理系」更名為「醫務暨健康管理系」。

- (二十)2018年11月29日奉教育部臺教技(一)字第1070208574號函同意本校於108學年度日間部五年制護理科新住民子女專班，增招30名。
- (二十一)2019年6月27日奉教育部臺教技(四)字第1080083097B號及民國109年8月28日臺教技(四)字第1090126063C號同意本校108學年度及109學年度增設長照領域二專外國學生產學合作國際專班，招收菲律賓學生。
- (二十二)2019年7月23日奉教育部臺教技(四)字第1080106942號同意本校108學年度增設「日間部四技行銷與流通管理系外國學生專班」1班，招生名額30名。
- (二十三)2020年5月12日奉教育部臺教技(一)字第1090067153P號函同意本校於110學年度增設「護理系碩士班」(於總量名額內進行調整)。
- (二十四)2020年6月22日奉教育部臺教技(一)字第1090082926號函同意本校於110學年度日間部四技護理系新住民子女專班，增招50名。
- (二十五)2021年5月24日奉教育部臺教技(一)字第1100071516R號函同意本校於111學年度增設「資訊科技與管理系碩士班」及同意「醫學影像暨放射科學系」與「放射醫學科學研究所」整併為「醫學影像暨放射科學系」(含「碩士班」)。
- (二十六)2022年5月20日奉教育部臺教技(一)字第1112315471N號函同意本校於112學年度增設「醫務暨健康管理系碩士班」及同意「行銷與流通管理系」改名為「經營管理系」。

## 二、重要成就

- (一)97年、101年、103年度榮獲教育部品德教育特色學校。
- (二)101年度榮獲花蓮縣環境保護局「第一屆環境教育獎」地方教育組初選第一名。
- (三)101年度榮獲行政院環境保護署「第一屆全國環境教育獎」全國評選學校組優等。
- (四)102年度榮獲教育部校園安全衛生管理系統-自主管理二年認可。
- (五)103年度榮獲教育部「學校實驗室安全衛生」績優選拔優良

獎。

- (六)103 年度榮獲教育部廢棄物減量暨資源回收再利用績優選拔特優獎，專案補助節能減碳經費新臺幣 20 萬元。
- (七)104 年度榮獲教育部補助技專校院推動通識課程革新計畫補助：A 類 課程名稱：環境倫理與永續發展。
- (八)104 年度榮獲教育部校園安全衛生管理系統-實務管理能力二年認可。
- (九)104 年度榮獲教育部友善校園評選大專校院績優學校。
- (十)105 年度榮獲教育部「學校實驗室安全衛生」績優選拔優等獎，專案補助節能減碳經費新臺幣 10 萬元。
- (十一)105 年度榮獲花蓮縣環境保護局「第五屆環境教育獎」地方教育組初選第一名。
- (十二)105 年度榮獲行政院環境保護署「第五屆全國環境教育獎」全國評選學校組特優。
- (十三)106 年度榮獲教育部高級中等以上學校校園能資源管理及環境安全衛生計畫補助 20 萬元。
- (十四)106 年度榮獲教育部全國大專校院健康促進計畫績優獎。
- (十五)107 年度榮獲教育部補助永續校園推廣計畫先期規劃費 6 萬 7 千元。
- (十六)107 年榮獲教育部青年發展署志工團隊服務分享競賽第一名。
- (十七)107 年度榮獲教育部全國大專校院健康促進計畫績優獎。
- (十八)108 年度榮獲教育部高級中等以上學校校園能資源管理及環境安全衛生計畫補助 20 萬元。
- (十九)108 年度榮獲教育部「環境教育推廣活動計畫-海海魚生」補助 10 萬元。
- (二十)108 年度榮獲教育部校園職業安全衛生管理制度認可效期 3 年(108 年 8 月 1 日至 111 年 7 月 31 日)。
- (二十一)108 年度榮獲環保署第 1 屆國家企業環保獎銀級獎。
- (二十二)109 年度榮獲環保署第 2 屆國家企業環保獎銀級獎。
- (二十三)110 年度榮獲環保署第 3 屆國家企業環保獎銅級獎。
- (二十四)111 年度榮獲教育部校園職業安全衛生管理制度認可效期 3 年(111 年 8 月 1 日至 114 年 7 月 31 日)。

## 參、本校推動永續校園成果

### 一、環境管理

為表達本校對校園環境保護暨安全衛生永續發展積極推動之重視與決心，經 101 年 11 月 2 日行政會議審議通過，校長簽署宣言「環境保護暨安全衛生政策」，全體師生同仁承諾建立環境保護、安全衛生永續發展之友善校園，並定期檢討適切性。110 年重新簽署，更以所建立之環境保護、安全衛生組織架構為基礎，在校長領導與支持下，配合教育部推動環境教育與永續校園發展政策，積極爭取各項經費及資源，投入環境保護工作，並致力於各項資源節約措施，逐年汰換耗能燈具及改善節能設施；訂定明確簡易之廢棄物分類、回收原則，藉由宣導、教育訓練、實踐、稽核等行動的落實，達到垃圾減量、資源回收再利用的目標。

本校全體人員承諾，善盡校園環境安全衛生管理之責任，並致力做到：

- (一)恪遵法令規章，落實自主管理，提昇環安衛管理績效。
- (二)推動環境教育，倡導節能、減廢、珍惜資源，營造綠色校園。
- (三)建構風險管理，危害預防與控制，持續改善與對策，確保校園安全。
- (四)強化教育訓練，建立安全觀念，推動校園零災害。

### 二、綠化校園

本校校園環境規劃本著「節能、減廢、綠化」的理念，建構「健康、自然、安全」的校園，在建校初期，即由景觀設計規劃校園綠美化理念，藉由進入校區兩側平坦寬闊草地納入具人文建築之校舍，並融入遠端山景。

種植的樹種並分區種植，將校園築成一片綠意及節能空間，除建築物及道路外，廣種草皮及樹木花草，園藝景觀維護部分，設有園藝專人負責督導及養護，並設有苗圃區，養育培育盆栽樹苗，提供校區盆栽更換及種植樹木之苗木來源，每年除進行樹木補植外，並於空地規劃，每年辦理師生植樹活動，捨棄生硬的水泥設施，以綠籬作為主要的校園的主體圍牆，有金露花、七里香、樹蘭、扶桑及榕樹等，綠籬總長度將近 2 公里，除綠籬與花草植物外，校園中喬木植物超過 3,000 株，有樟樹林區、無患子林區、光蠟樹區、肉桂樹區、檫木區…等。並於車道旁、人行道及停車場旁均種植樹木。其它樹種尚有台灣欒樹、烏心石、菩提樹、茄苳樹、麵包樹…等均成排屹立，形成校園美麗景觀。全校綠覆面積 210,048 平方公尺，綠化覆蓋率 88%。

### 三、綠色採購

本校自 97 年起響應政府推行企業及團體推動綠色採購政策，宣導採購環保標章產品（材料及商品），提升同仁對於綠色採購觀念。本校優先採購對環境友善之產品，並建議師生選購具環境保護產品，落實減量、可重複使用、可回收再利用、低汙染、省能源、省資源等目標，以節省能源與減少 CO<sub>2</sub> 的排放。藉此將綠色採購及綠色消費觀念導入學校管理制度，實踐綠色生活。同時推動符合相關環保標章可回收、低汙染或省能源規範之綠色採購，共同響應政府帶動一般消費性材料及商品綠色採購。108 年至 110 學年度綠色採購比率 100%。

#### 四、空氣品質管理

- (一) 實驗室氣體排放：實驗過程中產生少量氣體的實驗皆在抽風櫥內進行，通過排風設備將氣體排到室外，使排出氣體在室外大量空氣中稀釋，以免污染室內空氣。
- (二) 校園空氣品質維護：依據行政院環保署空氣品質監測網數據，針對不同等級空氣品質嚴重惡化所訂定之相關管制規範，採取警示措施(包括空氣品質旗幟、電子跑馬燈、電子看板等方式)，及校園活動防護措施與注意事項，包括配戴口罩個人防護用具、停止戶外活動、停止體育課及空氣品質不佳季節停止辦理運動會等，以維護師生健康。
- (三) 室內空氣品質管理：室內空氣品質管理法於 101 年實施，本校圖書館符合室內空氣品質管理法之公告場所，本校為守護師生及民眾健康，自主維護管理室內空氣品質措施及做法，如下：
  1. 室內放置淨化空氣植物，添購空氣清淨機，維持良好外氣通風換氣。
  2. 室內空間裝潢，建材要求有環保標章認證。
  3. 定期檢測，每二年實施定期檢測室內空氣污染物濃度至少一次。110 年定期檢測結果皆符合規定。

#### 五、廢棄物管理

(一) 垃圾分類執行策略：

學校將垃圾分為：「資源回收」、「一般垃圾」及「廚餘」三大部份，並訂有「慈濟科技大學垃圾分類暨資源回收實施辦法」、「慈濟科技大學班級資源回收競賽獎勵辦法」、「慈濟科技大學學生宿舍秩序整潔競賽獎懲辦法」及「慈濟科技大學班級整潔競賽獎勵辦法」，由總務處事務組、學務處生輔組及衛保組個別管理及監督。

(二) 廚餘、落葉及枯枝的處理：



每日由園藝公司工作人員或事務組同仁將校區及宿舍區惜福屋旁的廚餘桶回收物及清掃的落葉集中送至堆肥場，枯枝則利用碎木機絞碎，定期使用挖土機翻堆，採自然發酵法將廢棄物化作成肥料，腐熟之堆肥則成為校園內植栽綠美化最佳的有機肥。

#### 108 學年~110 學年廚餘統計

廚餘：				
學年度	本校 回收量	本校 每月平均數量	本校 每人每月平均產量	全國 每人每月平均產量
108	19,431	1619.25	<b>0.478</b>	1.8
109	17,040	1,420	<b>0.418</b>	1.82
110	20,781	1,732	<b>0.508</b>	1.68

備註：1. 統計單位：公斤。  
2. 全校教職員生數：108 學年 3,382 人；109 學年 3,396 人；110 學年 3,411 人。  
3. 110 學年以「行政院環境保護署」網站最新資料 110 年 12 月為相較基準。

#### (三)一般垃圾與一般廢棄物處理的執行策略：

##### 1、一般垃圾處理：

教職員生於校內產生之垃圾分類置於各辦公室、教室、寢室內的一般垃圾及資源回收桶內，在利用時間將回收桶垃圾收集到惜福屋（資源回收室）過濾再分類，一般生活垃圾置入垃圾子車，委託合格代清除處理公司依契約價格清運處理，資源回收物則轉售合格資源回收商處理。

#### (四)垃圾減量執行情況：

為落實垃圾減量政策，校園活動不提供一次性餐具及包裝飲用水，均自備環保杯盤，或請廠商提供重複使用餐具為原則，以及確實資源垃圾分類回收。近年平均每人每月一般廢棄物產出量約可控制在 1.5~1.6 公斤。

#### 108 學年~110 學年一般垃圾統計

一般垃圾：				
學年度	本校 清除重量	本校 每月平均數量	本校 每人每月平均產量	全國 每人每月平均產量
108	80,628	6,719	<b>1.987</b>	14.79
109	79,688	6,640.66	<b>1.955</b>	14.03

110	81,085	6,757.08	1.981	13.88
-----	--------	----------	-------	-------

備註：1. 統計單位：公斤。

2. 全校教職員生數：108 學年 3,382 人；109 學年 3,396 人；110 學年 3,411 人。

3. 110 學年以「行政院環境保護署」網站最新資料 110 年 12 月為相較基準。

#### (五)資源回收狀況及每人回收公斤數：

本校辦公室、教室之垃圾桶雖已標示分類項目，在送進垃圾車或惜福屋時，仍再次進行細部分類回收，最後在由清潔公司人員更細部分的檢視、再分類。宿舍區垃圾資源回收，由舍監與宿舍環保幹部帶領學生熱烈參與從不間斷。

#### 108 學年~110 學年資源垃圾統計

資源垃圾：				
學年度	本校 回收量	本校 每月平均數量	本校 每人每月平均產量	全國 每人每月平均產量
108	47,799	3,983.25	1.178	18.4
109	47,007	3,917.25	1.153	19.47
110	33,683	2,806.92	0.823	21.84

備註：1. 統計單位：公斤。  
2. 全校教職員生數：108 學年 3,382 人；109 學年 3,396 人；110 學年 3,411 人。  
3. 110 學年以「行政院環境保護署」網站最新資料 110 年 12 月為相較基準。

#### (六)資源回收再利用

為有效推動及落實廢棄物減量及資源回收再利用之理念，本校從以下面向落實行動：

1. 善解樓設置良心二手書屋，於學期間全時開放展示及義賣回收整理過之二手書，供全校師生自由閱讀或購買（每本 20 元），增加師生舊書再利用的機會，義賣所得列入學校其他項收入部分，提供圖書館購置教科書供師生借閱。

#### 108 學年~110 學年二手書義賣活動

學年度	賣出數量（冊/件）	賣出金額(元)
108	964	\$19,553
109	1,001	\$20,028
110	223	\$4,473

備註：110 學年度因新冠疫情，於學期初學生備書需求時，正值學校遠距教學期間，使二手書需求度下降。

2. 設置二手信封及二手紙回收再利用。
3. 依本校「慈濟科技大學廢棄腳踏車管理與處理規則」每年定期整理校園內廢棄腳踏車，整理後延續物命拍賣給師生使用，餘送資源回收、環保站或贈予社福團體。

108 學年~110 學年二手腳踏車回收、拍賣及捐贈數量

學年度	回收數量 (輛)	拍賣數量 (輛)	拍賣金額 (元)	備註
108	28	20	\$13,970	轉售回收商*8
109	38	16	\$3,500	轉售回收商*22
110	57	17	\$3,460	轉售回收商*40

4. 宿舍區於畢業季節設專區回收制服及生活日用品等，提供給有需求的同學免費索取，以延續物命。
5. 報廢財物再利用：

為使資源有效再利用，總務處保管組每年將校內閒置財產彙整後，提供慈濟各志業體及校外非營利組織認領。

108 至 110 學年度捐贈統計表如下：

學年度	108		109		110	
	機構數	筆數	機構數	筆數	機構數	筆數
教育機構	3	50	3	26	3	16
醫療機構	1	13	0	0	0	0
慈善機構	3	28	2	15	0	0
弱勢或 偏鄉社區	2	18	5	73	10	185
總計	9	109	10	114	13	201

已不堪使用之財產，由合法之資源回收廠商估價後以廢棄物回收。

108 至 110 學年度變賣廢棄物所得如下：

學年度	108	109	110
金額	22,666	49,000	93,200

### (七) 感染性廢棄物、實驗室廢液

訂定「本校有害事業廢棄物之管理規範及標準作業程序」，定期執行實驗室環境安全稽查及辦理事業廢棄物網路申報，並委託合格清理機構清除及焚化處理。

- 1、有害廢棄物及毒性化學物質運作皆依循法令規定管理，妥善、有效、合法貯存處理感染性廢棄物及實驗室有害廢液，並嚴格管制毒性化學物質之運作。
- 2、宣導教學、實驗、研究儘量以無毒性化學物質取代有毒性化學物質之使用，以達到源頭管制及廢棄物減量措施，以上業務亦均設有專責人員管理。

108-110 年感染性廢棄物產量統計表如下：

年度	實驗室 (Kg)	非實驗室 (Kg)	年度總量 (Kg)	月平均量 (Kg)
108	1,137.73	99.44	1,197.97	99.83
109	1,219.20	128.95	1,348.15	112.35
110	1,094.85	90.96	1,187.11	98.93

108-110 年實驗室廢液產出量表如下：

年度	年度產出量(Kg)	月平均量(Kg)
108	139	11.60
109	0	0
110	17.56	1.46

## 六、危害物質管理

本校實驗及研究場所使用危害性化學品，制定「危害通識計畫」，實施危害物質之分類、標示與通識措施等管理。並依運用現況於相關會議中檢討改善，並依計畫執行，加強教職員工對基本潛在危害之認識，共同預防危害之發生。

- 1、特殊危害作業場所定期實施作業環境監測，維護作業人員健康與安全。
- 2、實驗場所內外易取得之處，各備置安全資料表，依實驗室現況適時更新，每三年更新其內容、日期、版次等。
- 3、危害性化學品皆分開存放，置於專用藥品櫃並上鎖由專人負責管理。有機藥櫃設有排氣設施、防傾倒、防滲漏等措施。

- 4、特殊危害作業管制區域標示予以危險警告（如：「危害物質運作場所」、放射性物質標誌、廢液貯存場所標示、電氣機房標示…等）。
- 5、藥品櫃具有內循環抽氣系統裝置（裝定時抽氣系統）。藥櫃及容器張貼危害物標示及警告標示，每一化學品備置清單，使用紀錄確實登錄並留存備查。
- 6、規定作業人員必須配戴適合個人安全防護具，依各實驗室及適用場所危害因子，配置個人防護具、急救藥箱、消防設施、安全防護等設施，設備置於明顯之處並標示，且定期檢測、維護保養及更換藥劑。

## 七、能資源管理

為執行推動節約能源政策本校設置節約能源推動小組；貫徹本校長期推動節約能源政策，落實綠色建築措施，加深知福、惜福、再造福之觀念，同時配合政府政策，有效管制本校能源之使用，維護設備安全，減少經費支出，提昇教育品質，以達永續發展之目標。

### （一）用電管理措施

1. 配合校舍電力監控系統建置運作，減少學校委外建置系統、開發程式費用，將教室電燈及電扇改為定時自動切斷電源，降低學生未隨手關電源習慣。
2. 各各公共場所、走道或廣場，由營繕組設置照明之分區管制開關，走廊電燈設定紅外線微波感應器並減少燈管數量改為 LED 燈管達到節能。
3. 學生寢室或教室、辦公室燈具，避免粉塵降低燈具之照明效率（用乾抹布擦拭），每年均請廠商清理。
4. 一般辦公室、教室基本照明設計為 500Lux 以上，每學期均定期檢測照度以符合標準如有不足經評估後，得另增加局部照明。
5. 宣導各單位空間依使用狀況，務必隨手關閉不需要之空調、照明及插座設備等。
6. 各單位人員應隨時注意所在樓層區域之公共照明、空調，若有燈管老化故障或空調異常，請即填寫修繕單請營繕組修繕。
7. 各單位使用之照明燈具由營繕組設置照明之分區開關並改設為節能型燈具(T5 及 LED)，請各單位人員節約用電。
8. 請各單位人員勿將學校電力用於非公務用途，若因此而引起跳電、電力設備損壞等狀況，除照價賠償外，將簽辦處分。
9. 全校嚴禁使用違規之耗電電器(如電鍋、煮火鍋與其他原設插座

無法負荷之電器等)，若因此而引起跳電、電力設備損壞等狀況，除照價賠償外，由相關單位訂立罰責處罰(教學除外)。

10. 學生宿舍於一樓指定區使用電氣設備烹煮食物時，使用人員需在現場，以避免發生火警及浪費電力。
11. 學生宿舍寢室內，若所有住宿人員均離開時，必須關閉電燈及吊扇，若因電燈及吊扇長期運轉而引起跳電、電力設備損壞等狀況，須照價賠償。平時由生輔組派人稽核，若有未關閉電燈及吊扇情形，由生輔組宿舍內務檢查訂立罰則處罰。
12. 全校各教學大樓之電梯，由總務處依使用狀況管制開放時間，如有身心障礙者或臨時肢體受傷或公務可使用管制磁卡使用電梯，宿舍區電梯依學生住宿樓層分台及分層開放使用(3樓以下不開放電梯)。
13. 由營繕組依日照時間長短，適時調整校園路燈、景觀燈、走廊燈開關時間。
14. 全校校區飲水機(不含學生宿舍)由營繕組設定於深夜時段(23:00~06:00)停止供應電源。
15. 中午休息時間(12:00~13:20)，請各單位人員自行關閉不使用之空調、電燈與設備。
16. 請各單位人員隨手關電器、拔插頭或更換為「可開關式插座」。
17. 階段性執行節能改善作業，如汰舊換新為LED及T5燈照明設備、空調設備及公共空間照明加設時間電驛控制、廁所電燈使用感應式點滅控制器、調整大型空調主機冰水出水溫度等。
18. 建置節能設備，如設立太陽能光電系統路燈46盞、設置智慧型電能管理監控裝置系統、屋頂設置太陽能光電系統(2.3KW)與市電並聯等。
19. 學生宿舍及一般教室設置分離式冷氣(使用一級節能標章)並配合最低溫度設定26度及搭配電風扇使用。
20. 學生宿舍使用熱泵系統製造之熱水沐浴。
21. 一般教室電燈及電風扇設計每60分鐘自動關閉電源避免學生使用後未隨手關閉。
22. 教室及辦公室區走廊電燈設定紅外線微波感應器並減少燈管數量及改為LED燈管達到節能。
23. 學生宿舍熱泵系統因使用已17年以上逐年汰舊換新為高效率之熱泵系統，目前已更新6台，預計每年更新2台。
24. 圖書館冰水泵浦加裝變頻器及智耕樓、智慧樓冰水泵浦配合使

用空間調整計算冰水流量後修改減低馬力數更換高效率泵浦達到節能及提高效率。

25. 全校新採購冷氣機均採變頻能源效率一級之設備。
26. 配合政府節能政策冷氣搭配電風扇並調高冷氣溫度。
27. 圖書館書架區原有燈具 T5 28W\*3 燈管更改為 LED 20W\*2 燈管不影響使用達到相同功能，另 2~5F 書櫃查閱書籍區電燈設定為紅外線微波感應器方式啟閉電燈，減少長時間點燈。
28. 特殊及外包營業單位等設置獨立電表並每月抄表統計，除分攤費用之外，也可達節能目標。
29. 圖書館中央空調冷氣每小時分區停 10 至 15 分鐘，大型空間屬中央空調供應者以變頻管制風量。
30. 使用窗型、分離式冷氣之教師研究空間，由營繕組依天候氣溫狀況調整冷氣開放時間。
31. 冷氣溫度設定範圍以 26-28°C 為準，並應裝設自動溫控設備，對於經常進出的房間，室內溫度不要低於室外溫度 5°C 以上，空調使用期間應緊閉門窗，以防止冷氣外洩或熱風滲入。
32. 除非簽准必需特定時間開啟冷氣空調的空間外，其餘空間於每日 17:00 至隔日 08:20 將停供冷氣空調，並依夏、冬季調整空調管制時間。
33. 為減少一般教室及宿舍空調冷氣浪費能源，使用插卡計費系統（使用者付費）。
34. 配合校舍電力監控系統建置運作，進行辦公室冷氣控管及教室（實驗室）冷氣課表管理自動化監控。

#### 108~110 學年本校用電 EUI

項目 \ 學年度	108	109	110
本校用電 EUI(度)	41.98	41.6	41.03
科技大學第一組 90 科技大學第二組 70 科技大學第三組 58 科技大學第四組 48			
資料出處：府機關及學校節約能源行動計畫 109 年 1 月			

#### (二) 燃料(用油)管理措施：

1. 所使用之汽、柴油每年定期向油品供應商(中油、台塑等)以最

優惠價格採購，節省經費。

2. 購油時使用單位應隨車監督取卸，保證所購油量正確
3. 所有汽、機車進入校園，停車超過三分鐘應即熄火，禁止車輛引擎怠速運轉(特殊情形除外)。
4. 如有外出地點相近採用並車處理方式減少多車同時出車減少用油及碳排放。
5. 校園推動電動車並在校區及宿舍共設置 2 座充電站(使用者付費)。

### (三) 用紙管理措施：

1. 公文、會議資料儘量使用電子郵件或投影簡報，減少影印及紙張用量。
2. 資料電子化(公文、簽陳)、多使用再生紙、善用二手紙(單面回收紙、二手信封)，辦公場所之影印機旁設置「背面空白廢紙回收箱」，影印時，一般資料儘量雙面影印或使用背面空白回收紙。
3. 隨身攜帶手帕，節約廁所、清潔用紙(非用於擦手用途)。

## 八、水資源管理

### (一)、一般用水管理措施：

1. 校區各廁所採用省水馬桶及省水龍頭。
2. 各單位使用之給水設備請節約使用，並隨時關閉，若有發現漏水狀況，請填寫修繕單通知營繕組修復。
3. 各類處理過之特殊用水(如 RO 水、蒸餾水等)，限公務使用。
4. 廁所如發現馬桶或洗手台有漏水現象，請各單位人員立即設法關閉，並填寫修繕單通知營繕組修繕。
5. 有室外供公務使用之水龍頭，限制用來清洗私人車輛或作其他用途。
6. 澆灌系統，由事務組專人以手動控制。
7. 舍熱水使用熱泵加熱，定時供應熱水洗澡(17:00~23:00)，研究生區也比照管制；嚴禁在浴室內以熱水洗衣服，在洗衣間洗衣服時亦請將水龍頭調整中小量為宜。
8. 全校廁所使用蹲式、坐式馬桶水箱改為兩段式沖水器、水龍頭改為省水龍頭。



9. 全校男廁沖水小便斗均改為無水型式(免沖水)共計 107 座。

108~110 學年每人年平均用水量

項目 \ 學年度	108	109	110
全國每人年平均用水量(公升)	284	289	291
本校每人年平均用水量(公升)	159.60	143.89	134.53
資料出處：行政院主計總處國情統計通報 110 年 6 月 1 日			

(二)回收水管理措施：

1. 全校設置雨水回收系統容積共計約 2,500 噸(校區屋頂及筏基、宿舍三筏基、宿舍地面雨水回收槽)，提供澆灌及沖廁使用。
2. 本校耕福田農場設置雨水回收塔共 44 噸供農場樹木澆灌使用。
3. 校區資源回收室旁設置一座 2 噸雨水鋪滿供回收資源垃圾清潔用。
4. 雨水回收水，營繕組每月定期抄表記錄使用情形。

(三)污水、污泥管理措施：

1. 本校設置一座污水處理廠，核准處理容量 1,489.5CMD 並設置一名乙級廢水處理專責人員(另有 3 名相同證照之同仁可供代理)，校區、宿舍生活污水及上課實驗室廢水均排入污水專用管線進入污水處理廠處理，每日專責人員執檢查記錄及定時處理放流水加藥及污泥餅處理。
2. 每半年定期採樣原水及放流水水質，另污泥每年採樣檢測重金屬、含水率等。
3. 污泥及廢棄物每月、污水處理檢查記錄及相關檢測報告每半年向環保署申報。
4. 校舍生活污水均有專用管線排入本校污水下水道系統，生活廢棄物如廚餘有專門處理廠商配合回收。
5. 學校污水處理池處理後之排放水設置 60 噸儲水槽供應慈濟文化園區樹木澆灌使用。

6. 每年定期請合格廠商抽除化糞池污泥、污水糞便。
7. 本校推動素食及吃多少拿多少減少廚餘及清潔劑及用水。

(四)飲用水水質管理措施：

1. 本校每半年定期採樣校舍 3 座井水做水質檢測均符合規定。
2. 本校每 3 個月定期(抽)採樣全校舍總數的 1/8 共 14 台飲水機水質檢測均符合規定並公告在學校網頁及飲水機旁供查詢。
3. 飲用水、井水、污水每年均與環保署合格檢測廠商簽訂合約。

## 肆、職業安全衛生

### 一、環境安全衛生政策

本校全體人員承諾，善盡校園環境安全衛生管理之責任，並致力做到：

- 一、恪遵法令規章，落實自主管理，提昇環安衛管理績效。
- 二、推動環境教育，倡導節能、減廢、珍惜資源，營造綠色校園。
- 三、建構風險管理，危害預防與控制，持續改善與對策，確保校園安全。
- 四、強化教育訓練，建立安全觀念，推動校園零災害。

### 二、安全衛生管理

本校對於校園安全衛生管理的工作，積極推動安全衛生策略，職場防災宣導及教育訓練，落實安全衛生與勞工健康照護服務措施，營造友善工作環境，有效保障教職員作業安全與健康。訂定「職業安全衛生管理委員組織章程」，建立校園安全衛生管理權責及範圍，強化安全衛生自主管理，落實安全衛生工作現場化、零災害，落實 P-D-C-A (計劃、執行、檢討、改善)精神用於安全衛生工作上，持續推動安全衛生自主管理，達成自護、互護、監護。

- (一)依規定，每年訂定安全衛生管理計畫，實施機械設備或器具管理、危險物與有害物之標示及通識、有害作業環境之環境測定、採購、承攬與變更管理、作業標準之訂定、自動檢查、教育訓練、個人防護具之管理、健康檢查管理及健康促進等重要事項。
- (二)於 87 年 4 月 24 日訂定「安全衛生工作守則」，報請檢查機構核備 (91 年 1 月 17 日行政院勞委會北區檢查所台(90)勞北檢綜字第 384 號函核備)後，公告實施。111 年 3 月 4 日依現況修訂。
- (三)配合學校內部控制制度建立，評估各項業務風險值，設計高風險值

項目業務內控制度。

- (四)積極配合教育部推動「校園安全衛生管理系統」認證，建立校園安全衛生自主管理及實務管理制度，擬訂實(試)驗場所實務查核表單、災害通報、調查與回饋機制，訂定相關表單與制度或程序書，以增加實務管理能力，並積極推動校園實(試)驗場所安全衛生，以防止災害發生。
- (五)實驗(習)室及適用場所依據年度自動檢查計畫定期執行檢查及缺失改善。環安組每學期初定期進行現場安全衛生抽檢，查結果會簽單位主管後，陳報校長裁示限期改善，並擇期複檢；追縱改善案件完成率達95%。

### 三、職場健康管理

為了解校內工作者身體健康狀況，做為工作作業安排之參考，並防止職業病及傳染病發生，依據「教職員工健康管理規則」建立依據健檢報告早期發現疾病，早期治療，據以瞭解員工健康狀況，適當調整分配工作，評估作業場所之危害性，改善作業環境。

- (一)依據一般健檢結果，由職醫評估關懷個案，透過電話聯繫和電子郵件通知個案，安排職醫訪談並記錄，必要時提供轉介。
- (二)特殊作業人員每年接受特殊健檢，檢查結果依分級個別通知受檢人複檢，並依規定分級實施健康管理，依據教職員健康檢查結果提供衛教單張，並針對特殊作業第三、四級管理者，提供衛教資料和關懷。檢查紀錄依規定保存備存；另彙製檢查結果報告書提報北區勞動檢查機構及花蓮縣衛生局備查。

因應新興工作相關疾病預防需要，訂「人因危害防止計畫」、「異常工作負荷促發疾病預防計畫」、「職場母性勞工健康保護計畫」及「執行職務遭受不法侵害預防計畫」；設置「職場健康管理專區」：提供人因工程、異常工作負荷、母性保護、不法侵害和職場健康促進相關資訊。遴聘職醫或校醫個別諮詢訪談：依據個人意願或透過職護建議參與諮詢訪談。

### 四、職災統計分析

本校訂定「職業災害事故調查及處理要點」，藉由完整的調查辦法以使職業安全事故調查更有效率，並確認事實和情況、鑑定原因和決定改善行動，藉以降低事故再發生之機率。每月規定定期至教育部職業災害統計系統進行申報「職業災害月報系統」。

## 伍、教育與訓練

### 一、環境教育

推動綠色生活教育，開設多元通識環境教育課程，實施能資源教育扎根工作，落實環境保護人人有責任之校園生活，建立師生能將綠色環保理念內化為其信仰，並成為日常生活中的習慣。並持續學生品格教育，教育學生「綠色生活，綠色消費」的觀念，讓環保觀念落實於生活中。本校環境教育課程計有：氣候與人類活動、環境生態保育、國家公園與自然資源、海洋與我、環境、人、紀錄片、土地環境與人的故事、綠色行銷、生態與環境素養、走讀花蓮地理、台灣地形賞析以及從農場到餐桌等課程，在學生知能建構面已包括，

- (一)生態學基本概念：著重描述在生物的生態環境，以及生物與環境的互動；
- (二)環境議題內涵：人類活動與汙染、天然災害；
- (三)綠色永續發展；
- (四)食農教育；
- (五)在地環境認識。

各課程充分豐富學生對於環境覺知與環境敏感度，帶領學生探究全球環境問題、體驗自然與人為環境。大部分的課程也融入實作，如漁法體驗、淨灘或實地考察。在有限的開課數量盡力給學生環境教育課程最完整的面向，根據時事與環境現況調整課程主題與內容，開設微學分課程，即時提供學生認識最新的環境議題與技術及進行環保實作，關心自然生態，環保愛地球，提升學生的環保概念，培養學生人文素養。

### 二、宣導與活動

- (一)辦理「班級資源回收競賽」，加強各班同學環保及資源回收觀念，以互評及稽查方式，獎勵表現優良之班級，以期培養同學良好習慣，體認環保問題及珍惜地球資源。
- (二)舉辦環境(保)教育講座，深植環保觀念，強化教職員生對環境保護的敏感度，建立「清淨在源頭」的觀念，從根本做起，拒買、少買、減少浪費才能真正達到環保教育的意義。
- (三)推動綠色生活教育，開設多元環境教育課程，實施能資源教育扎根工作，落實環境保護人人有責任之校園生活，建立師生能將綠色環保理念內化為其信仰，並成為日常生活中的習慣。
- (四)校園環境清潔打掃工作，由日間部一年級學生之「勞作教育

與服務學習」課程，每學期實施十六週，並制定獎勵辦法，鼓勵學生服務學習精神，積極推動環保，建立學生「清淨在源頭」的觀念。

- (五)宿舍、惜福屋、研究大樓及垃圾子車設有廚餘回收桶，加強宣導廚餘分類回收，回收之廚餘由專人收集秤重後，與落葉進行堆肥。
- (六)宿舍各樓層設置資源回收箱及宣導標語，藉由境教引導學生重視資源回收與環保概念；定期於每週二次執行資源回收工作，教導學生愛惜資源。
- (七)舉凡校園鋪設連鎖磚、雨水、污水回收、節水設施、太陽能路燈、宿舍熱泵燒水設備、廣闊的綠地、綠意盎然的苗圃與林間教室等，都是用心規劃設計的一環，學生在大自然的建築物裡能感受到環境在說話，這種觸覺的語言及感受的意會，是「境教」，也是「心靈的教育」。

#### 108~110 學年度環境保護課程及活動情形

學年度	108	109	110
環境保護課程	19 門/1, 315 人次	20 門/1, 979 人次	28 門/2, 137 人
環境保護活動	107 場/7, 130 人次	56 場/4, 058 人次	67 場/4, 809 人次

109 學年度配合新冠疫情防疫措施，故環境保護活動

### 三、緊急應變與教育訓練

藉由各項逃生技能之演練，強化教職員生災害應變能力，建立正確防災觀念，定期舉辦防災、防震及消防逃生演練及消防逃生技能、防震防災專題講座等各項災害防救活動，創校以來未發生重大意外傷亡事件，教育訓練成效良好。

- (一)每年辦理「急救教育訓練課程」，強化教職員生急救技能，提供校園安全環境，保障生命安全。
- (二)108~110 學年度舉辦防災、防震及消防逃生演練如下：

(單位：人次)

防減災教育項目	108 學年度	109 學年度	110 學年度
國家防災日地震避難掩護演練	762	810	746
宿舍「夜間緊急疏散」演練	1,821	1,850	2,000
宿舍複合型防災演練	659	780	726

地震防災暨消防逃生演練	185	--(因疫情改為線上安衛教育訓練)	198
<b>合計</b>	<b>3,318</b>	<b>3,427</b>	<b>3,670</b>

(三)訂定作業場所災害緊急應變計畫，備置適切個人安全防護設備及災害應變器材，不定期辦理「實驗室毒性化學災害演練」。

(四)依規定訂定「實驗(習)室暨工作場所災害緊急應變計畫」，據以執行事項工作。