



112 年度教育部建構智慧化氣候友善校園 基礎計畫 期末報告

縣市：臺北市

學校全銜：國立臺北科技大學

學校計畫檢核對照表

共通任務			
目標	1. 學校簡易版碳盤查瞭解基礎數據、清楚學校全貌。 2. 深入面臨課題系統性。 3. 簡易連結 SDGs。 4. Micro: bit 導入問題探究、學校課程對話與實踐。 5. 透過教育創造地方感。		
工作項目	說明	OKR	對應頁碼
碳盤查	學校基準年(111年)碳盤查成果	經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現	12~15
教師社群	透過既有教師社群，或是新成立教師社群，推動氣候友善校園計畫		一個教師社群，統計研習場次
	國中小：教師社群		
	高中職：跨科教師社群		
	大專校院：跨領域教師社群		
基礎物理環境調查	針對學校基礎物理環境進行資料調查，可搭配既有圖資、建築師或測繪公司進行協助，並融入活動辦理。調查數據資料搭配圖資進行紀錄。	學校平面配置圖、高程圖、風向調查圖（區域尺度/學校尺度）、日照調查圖（整體學校/室內）、生態調查圖（針對樹木）、過去五年水電費統計趨勢分析。	3~5
四大循環系統	針對四大循環系統（能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康），初步調查。	四大循環面向涵蓋多元項目，其中挑選 5 個檢視主題進行調查。	6~11
永續教育	（高中職、國中小）基礎物理環境調查，如何在學校課程進行 PBL，將其融入操作課程，提出盤查問題的解決對策，並將活動數量與參與人次進行統計。	課程融入實踐記錄。 活動數量、人次統計。	
	（大專校院）在專業、通識教育課程中，尋找到有其課程，可以融入操作，將其融入操作課程、活動數量與參與人次進行統計。（結合高教深耕、USR）		
校務發展 SDGs 盤查	以聯合國永續發展目標（SDGs）進行初步檢視。	透過聯合國永續發展目標（SDGs）進行檢視與說明	17~20
記錄	將本年度相關活動，完整進行影像記錄，放入成果報告中。	完整影像（照片、學習單...）記錄，放入成果報告。	21~23

國中小任務說明

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校訂課程整合可能2. 科展或相關競賽整合可能3. Micro: bit 整合推廣4. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣
----	--

高中職任務

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校訂必選修整合可能2. 科展或相關競賽整合可能3. 校內永續發展教育（含淨零碳排）推廣
----	--

大學任務

目標	<ol style="list-style-type: none">1. 校內外永續發展教育（含淨零碳排）、Micro: bit SDGs 推廣2. 若學校已經有永續發展報告書，需要整合校內最新的永續發展報告書進行整體分析3. 針對永續發展教育、淨零碳排有其推廣方案與模組
----	--

智慧化氣候友善校園成果報告

壹、學校教育與經營管理理念篇

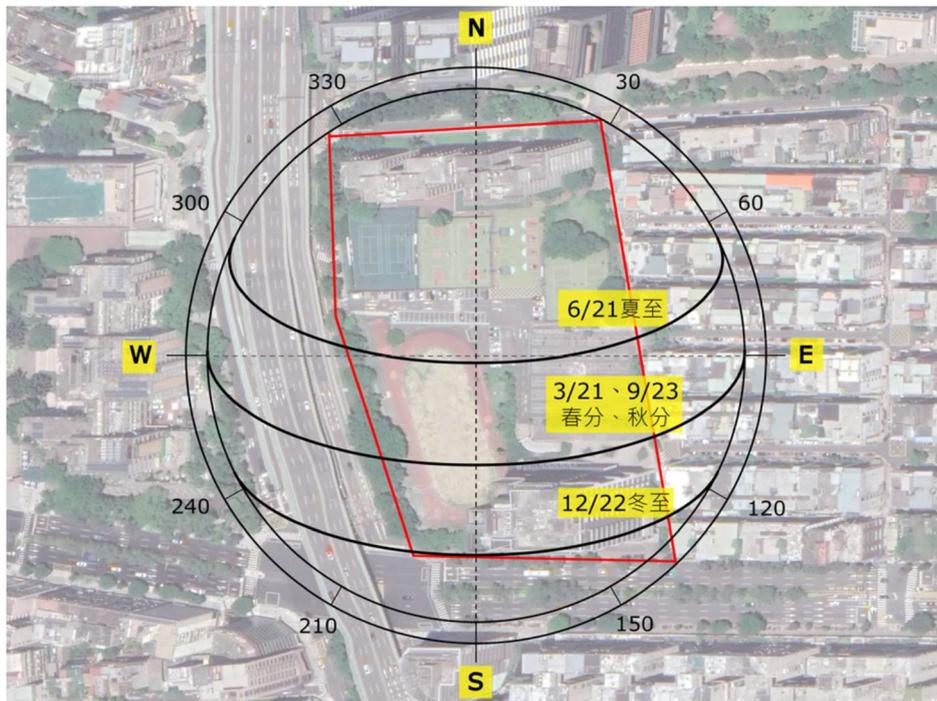
- 一、學校基本資訊
- 二、學校永續發展目標(SDGs)之教育構想
- 三、學校經營管理永續性構想

貳、環境基礎篇

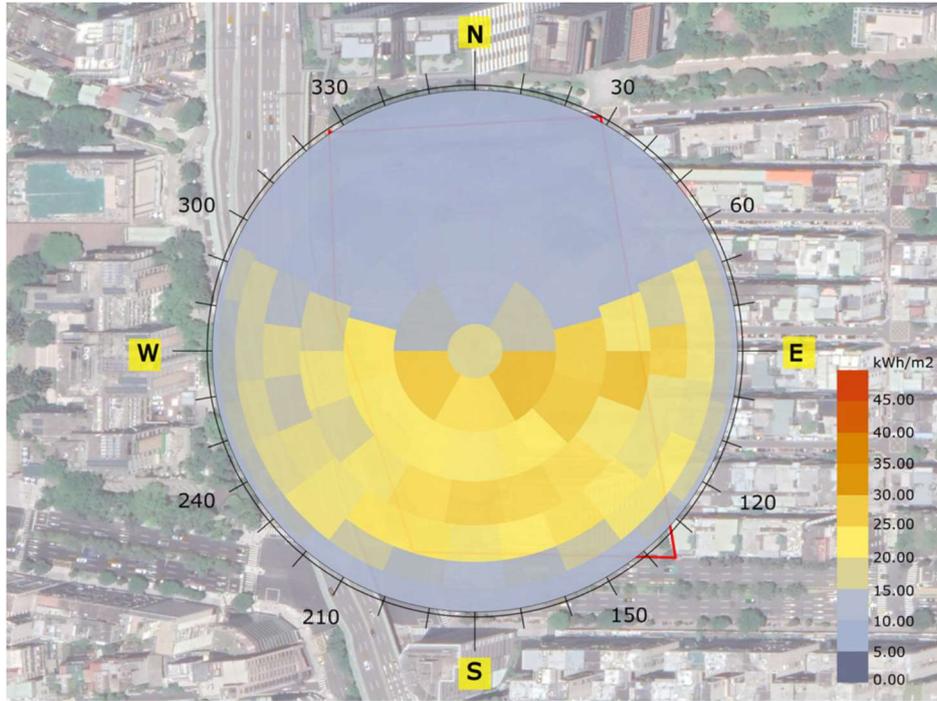
(請在具有比例、方位標準之學校平面配置圖/測量圖上繪製以下基礎資料)

一、學校在地基礎物理環境盤查

以北科大東校區調查為例：



東校區日照軌跡圖



東校區全天空日射量：日射量分布以西南向及東南向最高。



全年 1 至 12 月

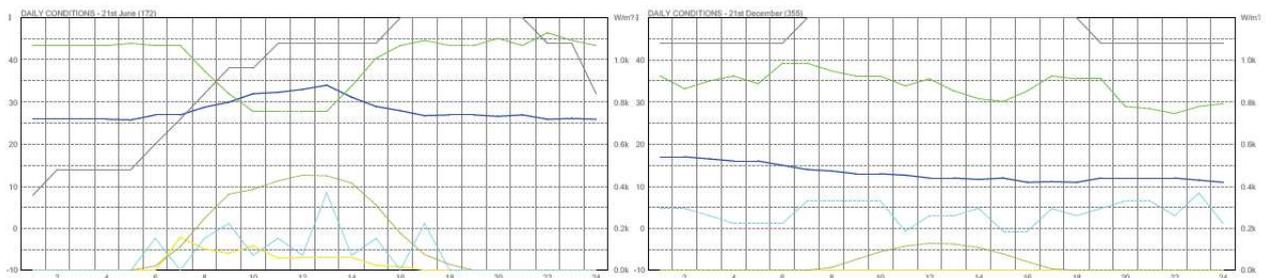
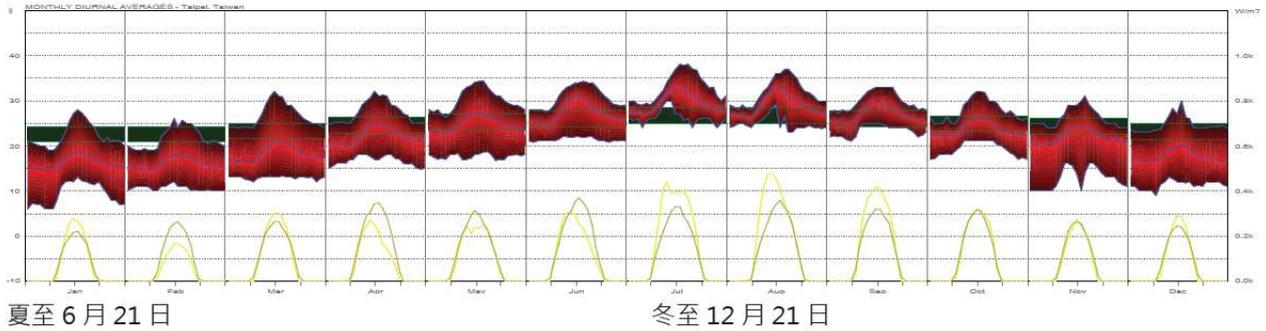


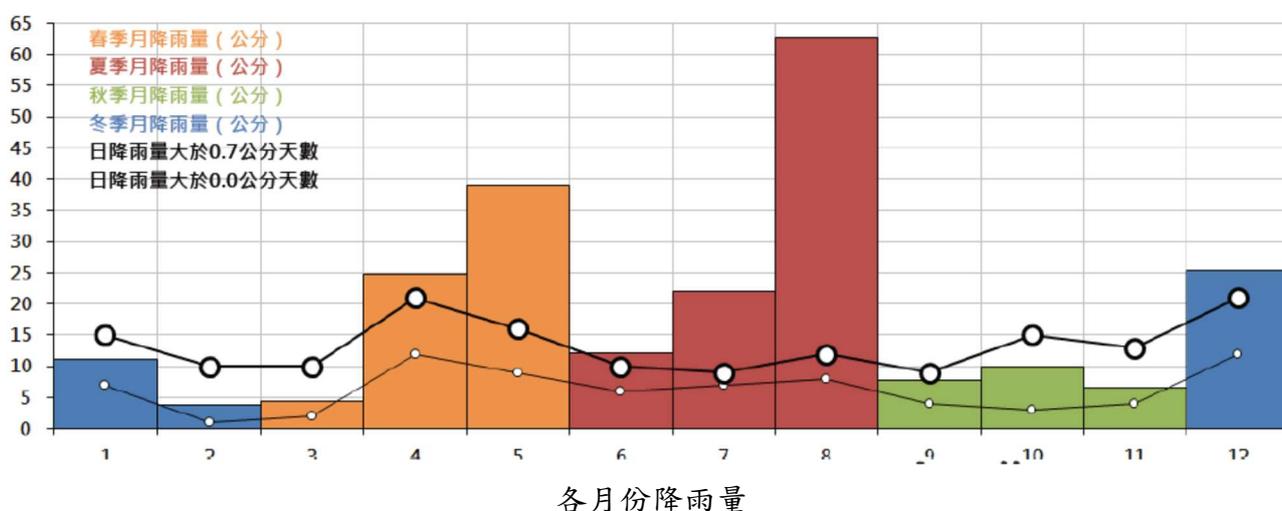
圖 2-7 氣候分析

各月份每日溫度、濕度、風速、全天空日射量、雲量 24 小時變化情形及熱舒適範圍

風向風速：

- 1、春季主風向為東風，發生頻率 39%，風均溫 22°C，風均濕 72%，風速多介於 1.6 至 3.3 米／秒間，按蒲氏風級（Beaufort Scale）定義，屬於輕風。

- 2、夏季主風向為東風、東南南風、南風，發生頻率 16%、12%、12%，風均溫 29°C，風均濕 68%，東風風速多介於 1.6 至 3.3 米／秒間，東南南風或南風風速多介於 0.3 至 3.3 米／秒間，按蒲氏風級（Beaufort Scale）定義，屬於輕風或軟風。
- 3、秋季主風向為東風，發生頻率 56%，風均溫 24°C，風均濕 67%，風速多介於 3.4 至 5.4 米／秒間，按蒲氏風級（Beaufort Scale）定義，屬於微風。
- 4、冬季主風向為東風，發生頻率 53%，風均溫 17°C，風均濕 73%，風速多介於 3.4 至 5.4 米／秒間，按蒲氏風級（Beaufort Scale）定義，屬於微風。



以上來源：【東校區教學研究大樓第二期及多功能學生活動中心】_基本設計必要圖說報告書。

高程圖、風向調查圖(區域尺度/學校尺度)、日照調查圖(整體學校/室內)、生態調查圖(針對樹木)、校舍建築物基本資料調查表(名稱、年代、構造形式、現況)、建築體與室內學習環境(教室：溫度、濕度、風向、日照、照度)、人車動線、水溝分佈與排水路徑、透水鋪面與不透水鋪面、積水區域(可/不可積水區域、實際積水區域)。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

二、學校四大循環面向盤查

北科大碳盤查結果：

北科大四大循環面向-能源與微氣候

永續生態校園-減碳管理



節能減碳 - 溫室氣體排放揭露

導入ISO 14064-1標準執行溫室氣體盤查：

一、直接溫室氣體排放量								
項目	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	總氣體排放量
氣體排放量 (公噸/年)	24.40	1.71	394.16	940.95	-	-	-	1,361.42
氣體佔別比例 (%)	1.81%	0.13%	28.95%	69.12%	0	0	0	

二、溫室氣體排放量統計表							
排放形式	範疇一				範疇二	範疇三	總排放量
	固定	製程	移動	能源	間接排放 (外購能源)	員工通勤	
排放量 (公噸 CO2e/年)	9.15	-	15.42	2,262.39	9,223.48	21.32	
占比	0.08%	0.00%	0.13%	19.62%	79.89%	0.18%	11531.76
類別排放 (公噸 CO2e/年)	2,286.97			9,223.48		21.32	
類別占比	19.83%			79.89%		0.18%	100%

近三年用電情形

	2020	2021	2022
臺北校區 總用電量 (kwh)	19,416,780	18,830,620	19,250,900
用電指標 (EUI)	90.19	87.48	82.45

EUI用電指標
2022年較前一年
- 5.03



北科大四大循環面向-環境與健康

永續生態校園-環境管理



2022 世界綠能大學排名, 高樓型世界第 1 名



電子產品、紙張綠色採購比例達 100 %

當地採購比例達 93.4 %

2022 年度綠色採購所產生環境效益包括減少樹木砍伐 5104.25 棵、減少二氧化碳排放 21.61 噸、減少廢棄 0.01 噸。



· 北科大四大循環面向-水與綠系統

水資源管理系統及雨水回收系統

全校水資源管理系統建置：

全校8組水號供應之28處建築物，建置用水量及水位監視系統，以完善全校節水計劃；裝設32組智慧型水表，即時瞭解分析，有效管理用水量及進行即時查漏。

雨水回收系統：

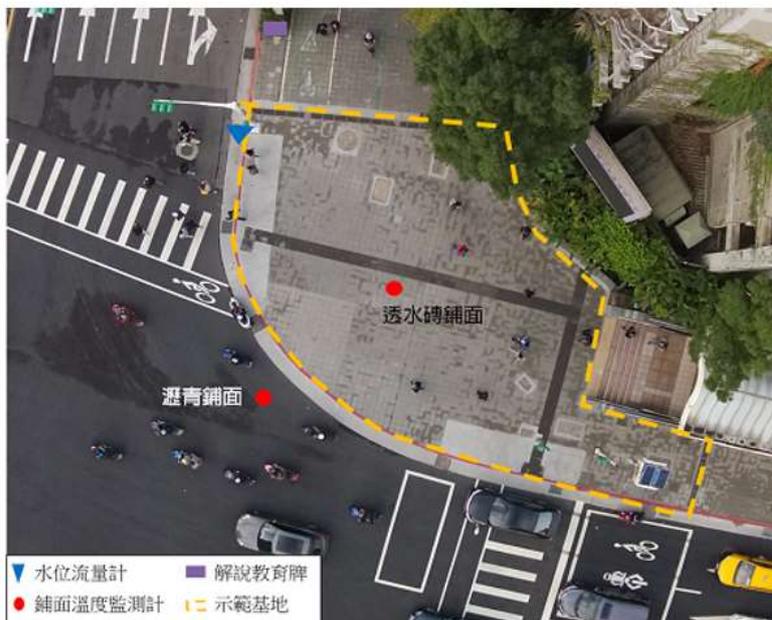
材資館、土木館筏基作為屋頂雨水回收蓄水池，回收雨水做為忠孝東路人行道旁河道之補充水源。



來源：北科大-打造海綿城市中的智慧化氣候友善永續循環校園簡報。

· 北科大四大循環面向-水與綠系統

北科大監測人行道透水鋪面 可減洪助降溫



台北科技大學水環境研究中心與台北市政府合作，監測分析北科大周邊人行道，發現透水鋪面有助於排水減洪，烈日下還有助於降溫，減緩熱島效應。北科大水環中心於110年3月9日至8月31日進行監測，發現透水鋪面能削減13.8%至63.4%的地表逕流，平均有效降雨逕流削減率約40%；另外，也發現透水鋪面平均低於瀝青鋪面攝氏2.5度，今年7月26日達高溫37.4度時，透水鋪面更低於瀝青鋪面3度。北科大也是全台灣第一所在校園大量鋪設透水鋪面的大學，將雨水導往學校周圍的生態滯洪河道，結合雨水回收再利用系統，改善都市熱島效應。

北科大監測人行道透水鋪面 可減洪助降溫

分類	名稱	定義
延時	短延時	降雨持續時間小於6小時
	中延時	降雨持續時間6-24小時
	長延時	降雨持續時間超過24小時
強度	弱降雨	最大時雨量降雨強度小於5mm/hr
	中降雨	最大時雨量降雨強度5-15mm/hr
	強降雨	最大時雨量降雨強度超過15mm/hr

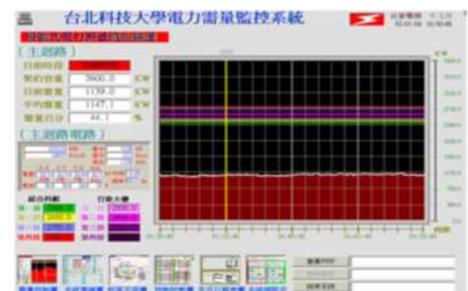
降雨型態 (延時 強度)	透水鋪面逕流削減率
短延時 強降雨	30.6%
中延時 強降雨	31.7%
長延時 強降雨	40.8%
短延時 中降雨	55.4%
中延時 中降雨	32.5%
中延時 弱降雨	63.4%



北科大四大循環面向-能源與微氣候

北科大能源管理系統

- 電力需量監控系統
設定超約時進行空調主機等設備卸載，各大樓饋線、高低壓迴路裝設多功能電錶，以統計及監視各大樓用電情況及功率因素等。
- 雲端能源管理系統
增設雲端能源管理功能及雲端資料庫，透過網路將資訊儲存於雲端資料庫，藉由資料庫內已建置的運算程式可快速的計算統計所有的能耗資料。
- 節能措施
照明控制系統、空調控制系統、特定區域插座電源控制系統、小型冷風機控制系統、動力變壓器合併等。



來源：北科大-打造海綿城市中的智慧化氣候友善永續循環校園簡報。

北科大四大循環面向-能源與微氣候

北科大能源管理系統-先鋒科技大樓 既設分錶連線能管系統

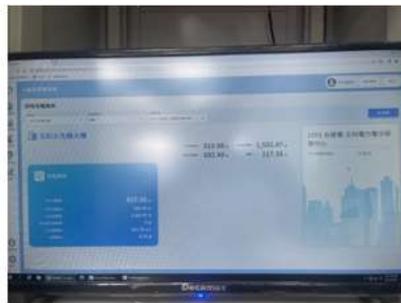
9F	901	1-SKWH	電表度數
9F	902	2-SKWH	電表度數
9F	903	7-SKWH	電表度數
9F	904	6-SKWH	電表度數
9F	905	5-SKWH	電表度數
9F	906	4-SKWH	電表度數
9F	907	3-SKWH	電表度數
9F	1004	8-SKWH	電表度數



10F	1001	1-SKWH	電表度數
10F	1002	2-SKWH	電表度數
10F	1003	3-SKWH	電表度數
10F	1004	8-SKWH	電表度數
10F	1005	6-SKWH	電表度數
10F	1006	5-SKWH	電表度數
10F	1007	4-SKWH	電表度數



北科大能源管理系統-先鋒科技大樓 既設分錶連線能管系統



◆ 能源管理系統 Hi, Admin 修改密碼 退出

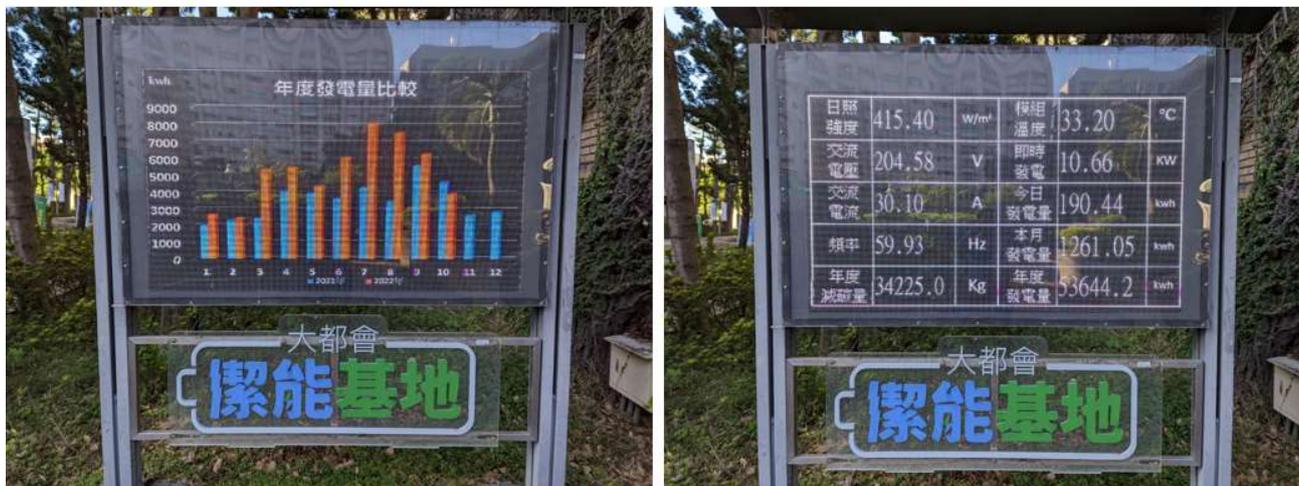
電表數值檢查

廠商: 北科大先鋒大樓 廠商設備: 全部 Q 搜尋

紀錄日期	廠商設備	總用量	電流	電壓	線電壓	實功	功率因數
2023/06/29 16:41:08	#2 Bb4-6	1,426.5	13.04	131	226.8	4.56	89
2023/06/29 16:41:08	#2 Bb1-3	200.3	0	131	226.8	0	100
2023/06/29 16:41:08	#2 Ba10-12	351.4	2.49	114.2	197.8	0.7	81.3
2023/06/29 16:41:08	#2 Ba7-9	106.7	0.6	114.2	197.8	0.12	59.1
2023/06/29 16:41:08	#2 Ba4-6	227.7	1.03	114.2	197.8	0.31	72.3
2023/06/29 16:41:08	#2 Ba1-3	217.7	1.05	114.2	197.8	0.23	54.7
2023/06/29 16:41:08	#1 Bb1-3	0	0	226.1	391.5	0	100
2023/06/29 16:41:08	#1 Ba11	90.1	5.04	227.4	392.6	1.11	96.5
2023/06/29 16:41:08	#1 Ba10	128.6	0	225	392	0	100
2023/06/29 16:41:08	#1 Ba9	120.7	4.03	226	390.2	0.76	82.8

顯示第 1 - 10 項，共有 1395 項結果。每頁顯示 10 筆。

國立臺北科技大學-太陽能光電設置概況



1區：綜科館太陽能發電即時看板

國立臺北科技大學-太陽能光電設置概況



1區：綜科館北棟6樓模組設置現況

國立臺北科技大學-太陽能光電設置概況

2區：承德活力廣場



國立臺北科技大學-太陽能光電建置情形

2區：承德活力廣場



能源與微氣候、資源與碳循環、水與綠系統、環境與健康，四大循環面向涵蓋多元項目，請呈現學校各階段調查成果項目。(並不是每一項均都要呈現，若已經完成請將成果整理)

三、從學校基準年(111年)碳盤查成果與各項監測數據(EMS、Micro: bit、Arduino 等)

北科大碳盤查結果

各類別排放源排放比例	固定式排放源	移動式排放源	逸散性排放源	能源間接排放源	其他間接排放	總碳排放量	自願排放源及減碳作為/策略
碳排放當量 (公噸CO ₂ e/年)	9.58811	15.444329	736.45	10105.4057	13.227904	10880.11604	6536.102488
占總排放量比例 (%)	0%	0%	7%	93%	0%	100%	

各類別排放源排放比例	固定式排放源	移動式排放源	逸散性排放源	能源間接排放源	其他間接排放	總碳排放量	自願排放源及減碳作為/策略
碳排放當量 (公噸CO ₂ e/年)	9.58811	15.444329	736.45	10105.4057	39.14876	10906.03689	6536.102488
占總排放量比例 (%)	0%	0%	7%	93%	0%	100%	

2、固定式排放源
 3、移動式排放源
 4、逸散性排放源
 5、能源間接排放源
 6、其他間接排放源
 7.1.1、自願排放源(再生能源)
 7.1.2、自願排放源(生態固碳)
 7.2.1、減碳作為/策略
 (低碳建築=建築節能+設備節能)
 7.2.2、減碳作為/策略(水資源循環再利用)
 7.2.3、減碳作為/策略(低碳運輸)
 8、盤查基準年前已完成減碳作為/策略
 9、各項類別排放係數

填報順序：請往下方欄位填寫

校方填寫欄位

固定式排放源碳排放當量	9.5881	公噸CO ₂ e/年			
固定式排放源(燃料使用)*					
*計算公式：燃料使用碳排放當量計算=各項燃料類別排放量加總					
燃料使用碳排放當量	9.5881	公噸CO ₂ e/年			
*計算公式：排放量計算=(使用量 X 溫室氣體排放係數 X CO ₂ 的GWP值1)/1000+(使用量 X 溫室氣體排放係數 X CH ₄ 的GWP值25)/1000+(使用量 X 溫室氣體排放係數 X N ₂ O的GWP值298)/1000					
燃料類別	備註	有無使用	每年使用量	單位	排放量計算(公噸CO ₂ e/年)
燃料油	煤油	無	0	公升/年	0.0000
天然氣(NG)	管線瓦斯	無	0	度/年	0.0000
液化石油氣(LPG)	桶裝瓦斯	無	0	公斤/年	0.0000
汽油		無	0	公升/年	0.0000
柴油		有	3500	公升/年	9.5881

填報順序：請往下方欄位填寫

校方填寫欄位

移動式排放源碳排放當量	15.4443	公噸CO ₂ e/年		
移動式排放源(燃料使用)*				
*計算公式：燃料使用碳排放當量計算=各項燃料類別排放量加總				
燃料使用碳排放當量	15.4443	公噸CO ₂ e/年		
*計算公式：排放量計算=(使用量 X 溫室氣體排放係數 X CO ₂ 的GWP值1)/1000+(使用量 X 溫室氣體排放係數 X CH ₄ 的GWP值25)/1000+(使用量 X 溫室氣體排放係數 X N ₂ O的GWP值298)/1000				
燃料類別	有無使用	使用量		排放量計算(公噸CO ₂ e/年)
		每年使用量	單位	
車用汽油	有	4103.9	公升/年	9.6904
柴油	有	2171.07	公升/年	5.7539
煤油	無	0	公升/年	0.0000
潤滑油	無	0	公升/年	0.0000

填報順序：請往下方欄位填寫

校方填寫欄位

逸散性排放源碳排放當量	736.4500	公噸CO ₂ e/年			
滅火器與冷媒使用碳排放當量					
		736.45	公噸CO ₂ e/年		
*計算公式：排放量計算=每年補充量 X CO ₂ 溫室氣體排放係數 X CO ₂ 的GWP值1/1000					
類別	有無使用	逸散/補充量		排放量計算(公噸CO ₂ e/年)	
		每年補充量	單位		
二氧化碳滅火器填充	有		公斤/年	0	
*計算公式：排放量計算=(每年補充量 X 各項GWP值)/1000					
冷媒填充	冷媒種類	有無使用	逸散/補充量		排放量計算(公噸CO ₂ e/年)
			每年補充量	單位	
	R-32	無	0	公斤/年	0
	R-410a	無	0	公斤/年	0
	R-22(HCFC-22)	無	0	公斤/年	0
	R-134a(HFC-134a)	有	515	公斤/年	736.45
	R-401a				
	HCFC-22/HFC-152a/HCFC-124 (53.0/13.0/34.0)	無	0	公斤/年	0
	R-404a				
	HFC-125/HFC-143a/HFC-134a (44.0/52.0/4.0)	無	0	公斤/年	0
R-407C					
HFC-32/HFC-					

填報順序：請往下方欄位填寫

校方填寫欄位

能源間接排放源碳排放當量	10105.4057	公噸CO ₂ e/年
--------------	------------	-----------------------

能源間接排放源(外購電力：依各校電錶數量填寫)*

*計算公式：外購電力碳排放當量計算=(總用電度數 X CO₂溫室氣體排放係數 X CO₂的GWP值1)/1000

外購電力碳排放當量	10105.4057	公噸CO ₂ e/年
總用電度數	20414961	度

如何選擇電費期數請洽操作手冊P14

電號	備註 (電錶裝設位置、供電範圍)	每個月用電度數											
		1月(度)	2月(度)	3月(度)	4月(度)	5月(度)	6月(度)	7月(度)	8月(度)	9月(度)	10月(度)	11月(度)	12月(度)
00-51-0030-13-3		604800	482800	730000	740000	771200	962000	1088400	1002800	926000	834400	798400	671600
00-51-0020-11-9		220200	174400	293600	283200	287200	349600	406800	392400	355400	313000	299800	247400
00-51-0010-11-7		70000	51000	89000	85700	82400	88000	97000	96700	93200	85900	81900	64000
00-51-0608-11-9		215200	144720	249240	219240	170280	162000	119520	121800	174480	206040	218880	256920
00-51-0761-11-6		175600	145400	206600	199400	213800	272800	321000	308400	260400	238800	230800	186800
00-51-0033-11-4		11227	31920	30120	31080	32680	39200	41840	45920	49160	39680	32240	19819
00-51-0461-01-1		1707	4960	5280	4800	5520	7520	9120	12480	16080	12880	16320	11768
00-51-0461-02-2		189	1073			936		1008		1064		855	749
00-51-0461-03-3		160	400	520	600	440	640	640	560	960	1160	1280	1058
00-51-0461-11-3		307	1040	1920	2240	4080	16280	640	560	960	1160	1280	11097
00-51-0461-21-5		67	240	240	280	320	400	320	200	320	280	200	181
00-51-0461-31-7		307	760	1000	560	1640	1640	2760	2400	4000	3160	2680	1213
00-51-0461-41-9		520	800	1640	1920	2120	2080	2760	3200	4360	3720	2800	1548
00-51-0461-51-2		453	800	1040	1480	1640	1680	1600	2200	2640	4400	2800	1497
00-51-0461-61-4		613	960	1440	1640	1640	1440	1520	1800	2720	4080	2480	1316
00-51-0461-71-6		173	760	800	1400	2760	8680	13000	16360	22880	22760	20080	14916
00-51-0461-81-8		187	520	800	2600	3720	3360	3280	3240	3880	2880	2520	1703
00-51-0461-91-0		613	1240	2640	6520	8520	9520	9280	14880	19620	18680	16720	12748
00-51-0461-93-2		760	1520	4920	9520	10760	13080	14520	14320	19040	18400	18000	14271
00-51-0461-95-4		613	2040	2520									
00-51-0461-97-6		93	280	1360	2840	3600	4520	5480	6480	7000			
00-51-0461-87-4		827	1920	1640	1680	1960	3240	4360	6120	6160	4720	3560	1910
00-51-0461-85-2		520	1120	840	880	920	1840	2080	3360	4080	3120	1800	1135

填報順序：請往下方欄位填寫

校方填寫欄位

其他間接排放源碳排放當量 (臺北自來水營業處)	13.2279	公噸CO ₂ e/年	其他間接排放源碳排放當量 (台灣自來水營業處)	3
----------------------------	---------	-----------------------	----------------------------	---

其他間接排放源(外購水力：依各校水錶數量填寫)*

*計算公式：外購水力總碳排放當量計算=(總用水度數 X CO₂溫室氣體排放係數 X CO₂的GWP值1)/1000

外購水力碳排放當量(臺北自來水營業處)	13.2279	公噸CO ₂ e/年
外購水力碳排放當量(臺灣自來水營業處)	39.1488	公噸CO ₂ e/年
總用水量	243160	度

如何選擇水費期數請

水號	備註 (自來水處)	每個月用水度數					
		1~2月(度)	3~4月(度)	5~6月(度)	7~8月(度)	9~10月(度)	11~12月(度)
1-12-0012597		2655	1975	2025	1868	2202	2519
1-12-0028688		10057	10366	11499	9000	8731	9643
1-12-0083181		691	596	752	906	983	905
1-12-0086222		498	489	414	280	305	416
1-12-0086231		1910	2087	2043	2260	2139	2150
1-12-0099049		21709	19681	18043	10593	12147	19299
1-12-0099558		2179	2480	2100	4417	6228	3035
1-12-0116118		2170	2326	4462	1844	2573	2841
1-12-0120103		1508	1460	1347	2061	2325	1857
1-12-0124118		220	603	508	252	286	242

報表序號: 1057

填報順序: 請往下方欄位填寫			建築節能減少碳排放當量	0.0000	公噸CO ₂ e/年
低碳建築減少碳排放當量	6536.1025	公噸CO ₂ e/年	設備節能減少碳排放當量	6536.1025	公噸CO ₂ e/年
<p>填報說明: 請往下方欄位填寫</p> <p>81 本表填報建築每年度耗電量(額定值或功率000W) X 平均每年使用小時 X 平均每年使用加熱大數(每年使用平均耗電量)</p> <p>82 B1 空調耗電量=耗電量或功率(W) X 平均每年使用小時 X 平均每年使用加熱大數</p> <p>83 B2 加熱耗電量=平均每年耗電量 X (加熱溫度-常溫溫度) / (B0X COP標示值) X 平均每年使用加熱大數</p> <p>84 B3 空調耗電量=耗電量或功率(W) X 平均每年使用小時 X (加熱溫度-常溫溫度) / (B0X COP標示值) X 平均每年使用加熱大數</p>			<p>填寫本年度設備節能空調耗電量</p> <p>262210.4 度</p> <p>計算方式: 請校方填寫計算方式</p>		
類別/措施	有無使用/汰換/執行	類別	每年總耗電量	度	
空調設備 (汰換為節能空調)	有	空調設備 (可參考A公式)	230466.6	度	
類別/措施	有無使用/汰換/執行	類別	每年總耗電量	度	
空調設備 (可參考B公式)					

報表序號: 1057

填報順序: 請往下方欄位填寫			建築節能減少碳排放當量	0.0000	公噸CO ₂ e/年
低碳建築減少碳排放當量	6536.1025	公噸CO ₂ e/年	設備節能減少碳排放當量	6536.1025	公噸CO ₂ e/年
<p>227</p> <p>228</p> <p>229 飲水機安裝定時器之減碳量</p> <p>0.0000 公噸CO₂e/年</p> <p>230 *若校方無法計算, 可使用本工具所提供之計算方法填寫</p> <p>231 a1 單台飲水機節電量(度)=Est 24值 X (平均每年節電減少小時數/24)</p> <p>232 a2 單台飲水機節電量(度)=Est 24值 X (平均每年節電減少小時數/24)</p> <p>233 a3 單台飲水機節電量(度)=Est 24值 X (平均每年節電減少小時數/24)</p> <p>234 共每年節電量=(a1+a2+a3) X 加算定時器台數</p>			<p>事務機設備管理之減碳量</p> <p>13168503.6512 度</p> <p>6518.4093 公噸CO₂e/年</p> <p>計算公式: 印表機節電量: 台數 X (平均節電耗電0.12kW-節電時耗電0.001kW) X 每年節電時長3104hr</p> <p>計算公式: 電腦節電量: 台數 X (平均節電耗電0.2kW-節電時耗電0.0004kW) X 每年節電時長3104hr</p> <p>計算公式: 傳真機節電量: 台數 X (平均節電耗電0.25kW-節電時耗電0.0001kW) X 每年節電時長3104hr</p>		
類別/措施	有無使用/汰換/執行	事務機種類、台數及管理方式	類別	台數	管理方式
事務機設備管理	有	印表機	1057	下班及非工作日將印表機關閉	
	有	電腦	13695	長時間不用電腦, 將電源關閉	
	有	傳真機	47	下班及非工作日將傳真機關閉	
事務機設備管理之減碳量			總節電量	13168503.6512	度
事務機設備管理之減碳量			6518.4093	公噸CO ₂ e/年	
填寫本年度設備節能冰箱之耗電量			每年總耗電量	度	
類別/措施	有無使用/汰換/執行	類別	每年總耗電量	度	
設備節冰箱 (可參考B公式)					

經由學校填報工作表，團隊回傳之圖表呈現

四、綜整學校面對課題（透過上述盤查，提出學校面臨課題）

參、永續發展教育篇

一、SDGs 生活實驗室教師社群

包含最後教師社群成員、教師社群運作紀錄。

二、教育推廣活動

包含透過哪些教育推廣活動進行相關盤查以及傳達永續發展理念。

三、校務發展 SDGs 盤查

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	學校現況簡述
目標1 <input type="checkbox"/>	消除貧窮—終結全球各地所有類型的貧窮。	<u>弱勢學生整體關照</u> 支持經濟弱勢的學生數量？對於在地弱勢族群的支持方案？...等。	
目標2 <input type="checkbox"/>	消除飢餓—終結飢餓，實現糧食安全和改善營養，並促進農業永續發展。	<u>食農教育，延伸至糧食浪費</u> 午餐的廚餘量？以及處理方式？健康飲食標示？...等。	
目標3 <input type="checkbox"/>	良好健康與福祉—確保健康的生活，促進所有年齡層人民的幸福。	<u>校園內生活、學習品質與健康</u> 健康校園環境狀況？學生健康指數？提供教職員健康檢查服務？健康促進推動？...等。	
目標4 <input type="checkbox"/>	優質教育—確保包容和公平的優等教育，並為所有人提供終身學習機會。	<u>學校教育的品質促進，延伸連結至新課綱實施</u> 課程設計是否考量多元文化需求？以及促進優質的方案？...等。	

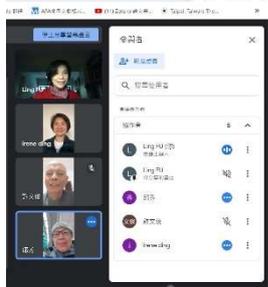
SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問 [※]	學校現況簡述
目標5 <input type="checkbox"/>	性別平等 —實現性別平等，並賦予所有女性權力。	<u>環境關懷與性別平等教育</u> 是否有哺(集)乳室的設置？學校性別平等教育課程內容？校內是否設置性別友善廁所？...等	
目標6 <input checked="" type="checkbox"/>	潔淨水與衛生 —確保水與衛生設施的可用性與永續性。	<u>水資源教育、對於水的全盤了解</u> 全區用水量監測？每人平均用水量？廢水處理？節水設施？水資源回收再利用？ 提供飲水機？自來水安裝的比例？...等	
目標7 <input checked="" type="checkbox"/>	可負擔的潔淨能源 —確保所有人皆能取得、負擔、安全、永續與潔淨的能源。	<u>能源教育</u> 用電量的監測？使用可再生能源？能源的使用效率？碳盤查、管理與二氧化碳減量措施？節電措施？能源知識課程？...等	
目標8 <input type="checkbox"/>	尊嚴就業與經濟成長 —促進持續性、包容性和永續的經濟成長，充分且具生產力的就業和人人都有尊嚴的工作。	<u>在地產業連結</u> 教職員是否有申訴管道？保障工作權益？工作環境的安全？身心障礙者任用比例，是否做到同工同酬、職務再設計應用？...等	

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問※	學校現況簡述
目標9 <input type="checkbox"/>	產業創新與基礎設施 —建立靈活的基礎設施，促進包容性和永續的工業化與創新。	<u>校內創新設施以及對於基礎設施了解</u> 校內是否有其創新作法？創新的設施？...等	
目標10 <input type="checkbox"/>	減少不平等 —減少國家內部與國家間的不平等狀況。	校園霸凌、環境公平正義 無障礙者設施？校內是否有其親師生溝通對話的管道？等	
目標11 <input type="checkbox"/>	永續城市與社區 —讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活度與永續性。	<u>學校與社區的連結與關係</u> 記錄和文化資產保護？永續交通？防災措施？廢棄物管理方式？環境生態保護？檢視或解決社區問題？...等	
目標12 <input checked="" type="checkbox"/>	負責任的消費與生產 —確保永續性消費和生產模式。	<u>零廢棄概念與循環經濟</u> 綠色採購？減少一次性用品策略？廢棄物(包括廚餘)處理？低碳里程？協助在地社區推廣小農產品？...等	
目標13 <input type="checkbox"/>	氣候行動 —採取緊急行動對抗氣候變遷及其影響。	<u>氣候變遷、環境變遷</u> 低碳措施、設施？低碳能源？如何因應極端氣候？碳中和目標？...等	

SDGs17項指標 認為與學校發展有關連 項請勾選		SDGs 連結學校整體 狀況與相關提問※	學校現況簡述
目標 14 <input type="checkbox"/>	水下生命 —保存和永續利用海洋、海域和海洋資源才促進永續發展。	<u>海洋教育</u> 維護水生生態系統？污水排放標準？減少塑膠用品？水域生態調查？...等	
目標 15 <input type="checkbox"/>	陸域生命 —保護、恢復、促進陸地生態系統的永續利用、永續管理森林、對抗沙漠化、制止和扭轉土地退化，並防止喪失生物多樣性。	<u>生態教育、校園內的生態環境</u> 生態系統監測？維持生物多樣性？土地永續利用？避免侵入型外來物種入侵陸地與水生生態系統，並控管或消除強是外來種...等	
目標 16 <input type="checkbox"/>	和平正義與有力的制度 —促進和平包容的社會，以促進永續發展，為全人類提供訴諸司法的途徑，並在各層級建立有效，當責和兼容的機構。	<u>校內環境政策、環境行動</u> 整體組織架構與運作？與在地社區組織連結？有效的、負責的且透明的制度？公民素養？環境倫理？相關法令規章？...等	
目標 17 <input type="checkbox"/>	夥伴關係 —加強執行手段，恢復全球永續發展夥伴關係。	<u>國際教育</u> 相關夥伴關係建立？運作或合作模式？...等	

肆、計畫執行歷程：需提供活動數量、人次統計、**照片**及文字說明

一、教師社群

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.12.15	校園蕨類基因庫 試驗區規劃專家 會議		
			表格請自行增加

二、增能活動(參訪、工作坊...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.12.02	蕨色校顏第一週工作坊		

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.12.09	蕨色校顏第二週工作坊		
112.12.16	蕨色校顏第三週工作坊		
			表格請自行增加

三、教學活動(配合盤點、課程融入實踐記錄...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
			表格請自行增加

四、其他(課程討論、盤點討論...)

辦理時間	簡要說明	參與人次	照片
112.12.18	《永續的美麗、美麗的可續》		
			表格請自行增加

伍、代結語：

學校邁向智慧化氣候友善校園的願景與看法。