



UI GreenMetric
Sustainable University Rankings

指南

SUSTAINABLE UNIVERSITY RANKINGS

透過治理、數位化與整合績效推進永續校園

2026

目錄

目錄.....	2
1. WHAT IS UI GREENMETRIC SUSTAINABLE UNIVERSITY RANKINGS?	3
2. WHAT ARE THE OBJECTIVES?	3
3. WHO CAN PARTICIPATE?	3
4. WHAT ARE THE BENEFITS?	4
5. HOW CAN UNIVERSITIES PARTICIPATE?	6
6. UI GREENMETRIC SUSTAINABLE UNIVERSITY RANKINGS 是如何建立的?	6
7. 團隊成員有哪些?	9
8. 方法論是什麼?	9
9. 我們的網絡有哪些?	14
10. 我們的計畫是什麼?	17
問卷 (CRITERIA AND INDICATORS)	18
資料提交 (DATA SUBMISSION)	63
證據指引 (EVIDENCE GUIDELINES)	63
致謝 (ACKNOWLEDGMENTS)	64
附錄 1 (APPENDIX 1)	65
附錄 2 (APPENDIX 2)	79
附錄 3 (APPENDIX 3)	83
附錄 4 (APPENDIX 4)	85

1. What is UI GreenMetric Sustainable University Rankings?

印尼大學 (Universitas Indonesia, UI) 於 2010 年發起一項世界大學排名，在 2025 年以前以 UI GreenMetric World University Rankings 之名為人所知，用以衡量各大學在永續方面的努力。此排名被設計為線上調查，用於蒐集全球各大學所推動的永續政策與方案。

此排名大致建立在「環境、經濟、公平」的概念框架之上。其類別、指標與權重旨在盡可能降低偏誤，同時對廣泛利害關係人保持相關性。資料蒐集與提交流程被設計得相對簡便，通常只需要合理的工作人力時間即可完成。

在 2010 年版中，共有來自 35 個國家的 95 所大學參與：美洲 18 所、歐洲 35 所、亞洲 40 所、澳洲 2 所。在 2025 年版中，共有來自 105 個國家的 1,745 所大學參與。此成長反映了全球對 UI GreenMetric 作為以永續為核心、具開創性的大學排名之認可。

自 2026 年起，此排名更名為 UI GreenMetric Sustainable University Rankings。2026 年主題為「透過治理、數位化與整合績效推進永續校園 (Advancing Sustainable Campuses through Governance, Digitalization, and Integrated Performance)」。此主題強調大學如何透過有效的治理架構、透明的領導，以及具問責性的政策來強化永續發展。

2. What are the objectives?

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 的目標為：

- 對高等教育永續與校園綠化的學術論述做出貢獻
- 推動由大學帶動、朝向永續目標的社會變遷
- 作為全球高等教育機構 (Higher Education Institutions, HEIs) 的校園永續自我評估工具；以及
- 讓政府、國際與在地環境機構，以及社會大眾了解校園中的永續方案。

3. Who can participate?

全球任何對永續發展具有高度承諾的大學，都可以參與每年舉辦的 UI GreenMetric Sustainable University Rankings。

4. What are the benefits?

參與 **UI GreenMetric Sustainable University Rankings** 並提交資料的大學，可從國際化與能見度提升、永續意識深化、促進社會變遷與行動、以及拓展合作網絡等方面受益。註冊不收取費用。

a. Internationalization and recognition

參與 **UI GreenMetric Sustainable University Rankings** 可透過提高大學永續努力的能見度，支持大學的國際化與外部認可。這可能帶來更多校方網站流量、更多與永續相關的網路引用、與潛在合作夥伴更頻繁的交流，以及校友與大眾對大學永續承諾的更強認同。

b. Increasing awareness of sustainability issues

參與可在校內與校外強化對永續議題的意識。當今世界面臨重大挑戰，包括人口壓力、全球暖化、自然資源過度開發、對化石燃料的依賴，以及水與糧食不安全。高等教育在回應這些挑戰上扮演關鍵角色。**UI GreenMetric Sustainable University Rankings** 透過評估與比較各校在永續發展教育、永續研究、校園綠化與社會外展方面的努力，支持高等教育在此一角色上的實踐。

c. Social change and action

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 不只是在提升意識，也鼓勵具體行動。面對當代永續挑戰，把知識轉化為實作至關重要。透過共享學習與集體努力，大學能夠在永續轉型中做出實質貢獻。

d. Networking

UI GreenMetric Network 成立於 2017 年，所有參與者將自動成為 **UI GreenMetric Sustainable University Rankings Network (UIGM-SUREN)** 的會員。透過此網絡，參與者可以加入每年舉辦的 **UI GreenMetric International Workshop**，以及由經核准的大學主辦的區域性與國家級工作坊，分享最佳實務並建立合作。參與者也可以在各自機構主辦 **UI GreenMetric** 的技術型工作坊。

作為支持永續行動的平台，此網絡由 **UI GreenMetric** 以秘書處角色進行管理。各項方案與方向由指導委員會提出與決議，該委員會包含 **UI GreenMetric** 秘書處以及國家與區域協調人員，如下所示。

Table 1. UI GreenMetric Sustainable University Rankings Network (UIGM-SUREN
) 國家協調人 (National Coordinators)

No National Coordinator

- 1 Zonguldak Bülent Ecevit University – Türkiye
- 2 Ege University – Türkiye
- 3 University of Zanjan – Iran
- 4 Tarbiat Modares University – Iran
- 5 Universitas Diponegoro – Indonesia
- 6 National Pingtung University of Science and Technology – Taiwan
- 7 People’s Friendship University of Russia – Russia
- 8 University of São Paulo – Brazil
- 9 Kazakh National Agrarian University – Kazakhstan
- 10 University College Cork – Ireland
- 11 Siam University – Thailand
- 12 University of L’Aquila – Italy
- 13 Universidad de Navarra – Spain
- 14 University of Oviedo – Spain
- 15 El Bosque University – Colombia
- 16 University of Minho – Portugal
- 17 Riga Technical University – Latvia
- 18 Grand Asian University Sialkot – Pakistan
- 19 Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador
- 20 Holy Spirit University of Kaslik – Lebanon
- 21 University of Szeged – Hungary
- 22 University of Pécs – Hungary
- 23 University of Sousse – Tunisia
- 24 University of Sharjah – United Arab Emirates
- 25 Bukhara State University – Uzbekistan
- 26 October 6 University – Egypt
- 27 Batangas State University – Philippines
- 28 Al-Muthanna University – Iraq
- 29 Koya University – Iraq
- 30 Lagos State University – Nigeria
- 31 Toronto Metropolitan University – Canada
- 32 Universidad Católica de Córdoba – Argentina
- 33 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín – Venezuela

No National Coordinator

34 Daffodil International University – Bangladesh

35 Ala-Too International University – Kyrgyzstan

截至 2025 年版，此網絡包含 1,745 所參與大學，遍及亞洲、歐洲、非洲、澳洲、美洲與大洋洲。整體而言，這些大學合計代表超過 300 萬名教職員、3,500 萬名學生，以及與環境與永續相關、總額達 980 億美元的研究經費。上述數字為秘書處估計，係基於各參與大學所提交之自我申報機構資料進行彙整（參考年度：2025）。

5. How can universities participate?

參與排名流程相當直接。永續主管或其他指定負責人可造訪 <https://uigreenmetric.com> 以了解排名資訊。如有意願，學校可電子郵件聯絡 UI GreenMetric 秘書處（support@uigreenmetric.com），申請邀請函並取得線上系統的使用權限。

曾參與過往版本的大學，將會再次收到參與邀請。若貴校基於特定原因決定不參與，我們也希望您能通知秘書處。貴校仍可在未來的調查中再次參與。

我們強烈建議每所大學指派一位專責聯絡人，以統籌資料提交與與秘書處的溝通。如對調查或提交流程有任何問題，歡迎隨時聯絡秘書處。

6. UI GreenMetric Sustainable University Rankings 是如何建立的？

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 的建立，受到幾項關鍵考量的影響。

a. 理想性與大學的角色

未來文明所面臨的挑戰包括人口壓力、氣候變遷、能源安全、環境劣化、水與糧食安全，以及永續發展。儘管已有大量科學研究與公共討論，許多政府仍難以承諾並落實永續議程。在印尼大學（Universitas Indonesia），這樣的關切促使我們形成一項觀點：大學具備良好條件，可以在關鍵領域協助凝聚共識並推動行動。這些領域包含三重底線（Triple Bottom Line）、3E（公平 Equity、經濟 Economy、環境 Environment）、綠建築（Green Building），以及永續發展教育（Education for Sustainable Development, ESD）。

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 作為一項工具，協助大學回應永續挑戰。許多機構使用 UI GreenMetric 問卷來衡量、監測並評估其永續策略。透過參與，

<https://uigreenmetric.com>

各大學可以彼此學習並合作降低負面環境影響。UI GreenMetric 是非營利倡議，因此大學可在不需支付註冊費的情況下參與。

b. UI GreenMetric Sustainable University Rankings 的模型

雖然 UI GreenMetric 並非由單一既有排名系統直接衍生，但其模型與問卷設計時，已參考並理解既有的永續評估框架與大學排名方法。在設計階段，有多項參考資料影響指標建構與計分邏輯，包括 Holcim Sustainability Awards、GREENSHIP（由印尼綠建築委員會建立並參考 LEED）、Sustainability Tracking, Assessment, and Rating System (STARS)，以及 College Sustainability Report Card（亦稱 Green Report Card）。

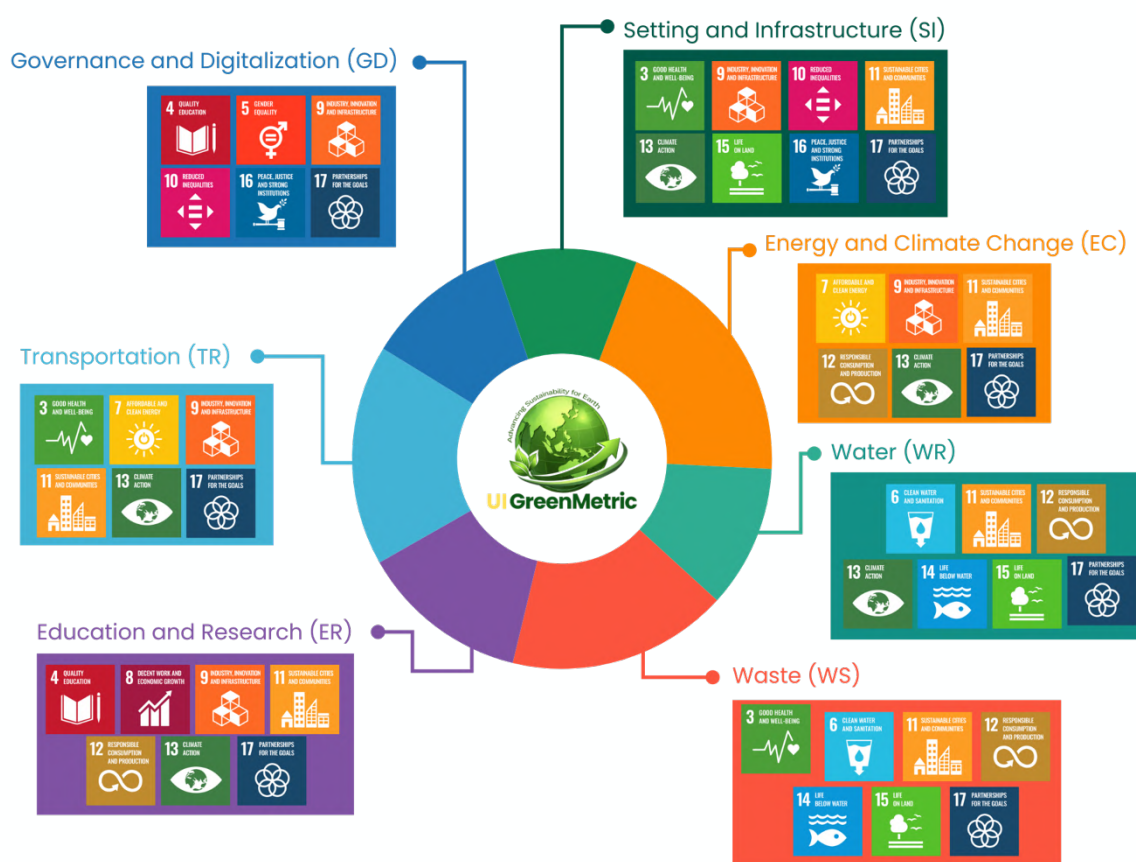


圖 1. UI GreenMetric 與 SDGs

本指引將 UI GreenMetric 置於聯合國更廣泛的永續議程之中。指引指出，聯合國環境署在 2030 議程中強調整合式方法，環境健康的改善可以帶來社會與經濟效益；並說明 17 項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）皆被納入 UI GreenMetric 的類別與指標之中。

c. 方法論隨時間的發展

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 持續精進其指標，以反映新興永續優先事項，並提升清晰度與可比性。

- **2010**：使用五個類別下的 23 項指標計算排名分數。
- **2011**：指標數量增加至 34。
- **2012**：移除「無菸與無毒品的校園環境」指標，指標總數成為 33。指標重新整理為六大類別，納入與教育相關的準則，並開始考慮建立一個專門的永續教育與研究類別。
- **2015**：主題為碳足跡，並在「能源與氣候變遷」章節新增兩題。在「水」與「交通」中也加入額外的子指標。
- **2017**：實施重大修訂，以更能反映永續的新趨勢。
- **2018**：主題為「大學、影響與永續發展目標 (SDGs)」。多項指標引入更細緻的作答選項，包括森林與植栽覆蓋率、額外的滯洪與吸水區、節能設備、智慧建築、再生能源比例、綠建築要素、溫室氣體減量方案、廢棄物與用水準則、停車場比例、降低私人載具的交通倡議、停車減量方案、接駁服務、零排放車輛 (Zero-Emission Vehicles, ZEV)、行人政策，以及大學自建的永續網站。教育類別也新增一項，關於是否發布永續報告。此外，與自行車相關的項目也更新，以更符合全球綠色運輸的發展，並聚焦於零排放車輛。
- **2019**：主題為「變動世界中的永續大學：經驗、挑戰與機會」。問卷透過擴充作答選項與提供更清楚的說明而獲得改善，特別是智慧建築指標。
- **2020**：主題為「大學對永續發展目標的責任，以及世界的複雜挑戰」。問卷強調大學可透過綠色校園規劃與社區參與發揮潛在影響力。
- **2021**：新增題項，以更好地呈現社會、文化與經濟影響，並反映疫情相關情境。
- **2022**：調整指標以反映持續的疫情情境，並新增與水污染相關的指標。
- **2023**：新增多項指標，包括與 3R 廢棄物方案、學生組織活動與國際合作相關的指標。
- **2024**：UI GreenMetric 引入新的與修訂的指標，聚焦於資訊與通訊科技 (ICT)，鼓勵大學發展支持永續的數位創新。
- **2025**：進一步調整，將更強調永續方案的影響與成效，以提升其在當代脈絡中的相關性。
- **2026**：UI GreenMetric 新增「治理與數位化 (Governance and Digitalization, GD)」準則，並開始將排名稱為 UI GreenMetric Sustainable University Rankings (UIGM SUR) (先前品牌為 UI GreenMetric World University Rankings, WUR)。

此外，證據對審查流程至關重要。請確保所提供的佐證資料完整、清晰，並與所提交的數據一致。

d. 現實與挑戰

在推動永續大學排名的目標時，我們清楚理解到，大學的多樣性，包括類型、使命與地方情境的差異，會帶來方法論上的挑戰。各大學在永續意識與承諾程度、可用預算、校園綠地規模等許多面向都有差異。

這些差異本質上十分複雜。然而，UI GreenMetric Sustainable University Rankings 致力於持續改善排名，使其對所有參與者都保持有用且公平。我們歡迎會員提供回饋與建議。

7. 團隊成員有哪些？

2010 至 2020 年間，UI GreenMetric Sustainable University Rankings 由一個在印尼大學校長（Rector）轄下運作的團隊管理。自 2021 年起，UI GreenMetric 以更獨立的方式運作，並逐步轉向自籌經費模式。

我們的團隊由三個主要群組組成：管理團隊、專家成員與審查員。團隊成員來自多元學術與專業背景，包括公共行政、圖書館與資訊科學、文化研究、環境科學、工程、建築、都市設計、牙醫學、公共衛生、統計、化學、物理與語言學等。

8. 方法論是什麼？

a. 評估類別（criteria）

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 使用以下七大類別來評估大學政策與績效：

- 校園環境與基礎設施（Setting and Infrastructure, SI）
- 能源與氣候變遷（Energy and Climate Change, EC）
- 廢棄物（Waste, WS）
- 用水（Water, WR）
- 交通（Transportation, TR）
- 教育與研究（Education and Research, ED）
- 治理與數位化（Governance and Digitalization, GD）

各類別的權重如下表所示。

表 2. 排名使用的類別與其權重

No. 類別	總分占比 (%)
1 校園環境與基礎設施 (SI)	11
2 能源與氣候變遷 (EC)	20
3 廢棄物 (WS)	17
4 用水 (WR)	11
5 交通 (TR)	17
6 教育與研究 (ED)	13
7 治理與數位化 (GD)	11
合計	100

表 3. 建議用於 2026 年排名的指標與類別

1) 校園環境與基礎設施 (SI) , 11%

代碼 指標	分數
SI1 開放空間面積占總面積比例	200
SI2 校園內森林植被覆蓋總面積, 用於研究、教學及/或社區參與	100
SI3 校園內植栽覆蓋總面積	200
SI4 開放空間總面積除以校園總人口	200
SI5 身心障礙者、特殊需求者及/或孕產照護之校園設施	100
SI6 保全與安全設施	100
SI7 支持學生、教學研究人員與行政人員福祉的健康基礎設施	100
SI8 中長期保育設施中所保全之植物、動物、野生動物及/或遺傳資源保育	100
小計	1100

2) 能源與氣候變遷 (EC) , 20%

代碼 指標	分數
EC1 使用節能設備	200
EC2 智慧建築導入	300
EC3 校園內再生能源來源數量	300
EC4 用電總量除以校園總人口 (每人 kWh)	200
EC5 再生能源產出占年度總能源使用比例	200
EC6 各建築導入之綠建築要素	200

代碼 指標	分數
EC7 溫室氣體 (GHG) 排放減量方案	200
EC8 碳足跡總量除以校園總人口 (每人公噸)	200
EC9 能源與氣候變遷之創新方案數量	100
EC10 具影響力的氣候變遷大學方案	100
小計	2000

3) 廢棄物 (WS) , 17%

代碼 指標	分數
WS1 大學廢棄物 3R (減量、再利用、回收) 方案	200
WS2 校園減少紙張與塑膠使用方案	300
WS3 有機廢棄物處理	300
WS4 無機廢棄物處理	300
WS5 有害廢棄物處理	300
WS6 汗水處理	300
小計	1700

4) 用水 (WR) , 11%

代碼 指標	分數
WR1 吸水面積總量 (不含森林與植栽覆蓋區)	100
WR2 節水方案及其落實	200
WR3 回收水利用方案落實	200
WR4 使用節水設備	200
WR5 處理水的用水量占比	200
WR6 校園區域水污染控制	200
小計	1100

5) 交通 (TR) , 17%

代碼 指標	分數
TR1 內燃機車輛 (汽車與機車) 數量除以校園總人口	200
TR2 接駁服務	250

代碼 指標	分數
TR3 校園零排放車輛 (ZEV) 可用性	200
TR4 ZEV 數量除以校園總人口	200
TR5 地面停車場面積占校園總面積比例	200
TR6 過去三年限制或減少停車面積之方案	200
TR7 減少私人車輛的倡議數量	200
TR8 校園人行步道	250
小計	1700

6) 教育與研究 (ED) , 13%

代碼 指標	分數
ED1 永續課程占全部課程比例	200
ED2 永續研究經費占總研究經費比例	200
ED3 永續相關學術出版物占講師／研究者比例 (一年期)	200
ED4 永續相關活動或方案數量	100
ED5 學生組織每年舉辦之永續相關活動數量	150
ED6 校園文化活動數量	100
ED7 具國際合作之永續方案數量	100
ED8 由學生參與之永續相關社區服務數量	100
ED9 永續相關新創數量	100
ED10 具綠色工作畢業生比例 (近三年)	50
小計	1300

7) 治理與數位化 (GD) , 11%

代碼 指標	分數
GD1 大學永續預算占比	200
GD2 大學自建永續網站	200
GD3 永續報告	100
GD4 財務報告	100
GD5 校園永續協調單位／辦公室之設置	100
GD6 ICT 用於永續方案規劃、執行、監測與評估	50
GD7 先進數位科技 (AI、IoT 等) 政策, 用於決策、效率與服務	50

代碼	指標	分數
GD8	女性領導者占全部領導者比例	100
GD9	反貪腐與廉政制度	50
GD10	吹哨與申訴制度	50
GD11	LMS 支援的數位素養方案	50
GD12	適用於校務領導、教職員與學生的書面倫理守則	50
	小計	1100

淺綠色表示 2026 年的新指標。

b. 修訂指標 (Revised indicators)

為回應當前發展並更完整呈現永續的社會、文化與經濟面向，今年問卷中有數項指標進行了修訂。

c. 計分 (Scoring)

每一題項都以數值方式計分，以利資料進行統計處理。分數可能基於簡單計數（例如方案數量、廢棄物量），或基於定義好的量表回應。詳細計分指引載於附錄 1。

d. 權重 (Weighting of criteria)

每項準則皆歸屬於更大的類別。資料提交後，原始分數將依照各類別權重進行加權，以產出最終分數。

e. 同分處理規則 (Tie-breaking rules)

若兩所或以上大學獲得相同總分，UI GreenMetric Sustainable University Rankings 2026 將依下列規則決定名次順序：

1. 先比較能源與氣候變遷 (EC) 分數 (20%)
2. 若仍同分，再比較廢棄物 (WS) 分數 (17%)，其次比較交通 (TR) 分數 (17%)
3. 若仍同分，再比較教育與研究 (ED) 分數 (13%)
4. 若仍同分，依序比較校園環境與基礎設施 (SI) (11%)、用水 (WR) (11%)、治理與數位化 (GD) (11%)，以決定最終排序

註：上述同分處理步驟遵循表 2 所示的類別權重。

f. 研究工具的精進與改善 (Refining and improving the research instrument)

雖然我們已盡最大努力謹慎設計與實施問卷，但仍認知可能存在限制。因此，我們會定期檢視準則與權重，納入參與者回饋並反映領域的最新發展。我們歡迎您提供意見與改善建議。

g. 資料提交 (Data submission)

各大學應於 2026 年 2 月至 6 月間，透過線上系統提交資料。資料可採一年期作為參考期間，可使用曆年制（例如 2025 年 1 月至 2025 年 12 月），或採滾動式 12 個月期間（例如 2025 年 5 月至 2026 年 5 月），並須符合適用的 UI GreenMetric 資料參考政策。

我們也歡迎提交佐證文件，包括電子或紙本形式的大學永續評估與報告，以及貴校所辦理之永續活動證據。

h. 結果 (Results)

最終結果將於 2026 年 9 月公布。整體排名結果與詳細分數可於以下網站查詢：

<https://uigreenmetric.com>

9. 我們的網絡有哪些？

永續意識的提升，協助建立了一個由理念相近的大學與組織所構成的全球網絡。此網絡由 UI GreenMetric Sustainable University Rankings 秘書處協調，並由指導委員會引導。指導委員會包含國家及／或區域協調人員，並與主辦 UI GreenMetric 活動的大學合作。

自 2017 年起，UI GreenMetric 支持並參與許多由各國大學主辦的國家級與區域級工作坊。2017 年，UI GreenMetric 與 Kazakh National Agrarian University（哈薩克）、El Bosque University（哥倫比亞）、University of São Paulo（巴西）、Universitas Diponegoro（印尼）、University of Bologna（義大利）、Aalborg University（丹麥）、King Abdulaziz University（沙烏地阿拉伯），以及 People's Friendship University of Russia（RUDN University）（俄羅斯）合作。第三屆 UI GreenMetric 國際工作坊（International Workshop on UI GreenMetric, IWGM）由 Zonguldak Bülent Ecevit University（土耳其）主辦。

2018 年，UI GreenMetric 也在多個國際與區域論壇分享其進展，包括 IREG Forum（比利時）、ISCN Conference（瑞典）、CRUI Working Group on International

<https://uigreenmetric.com>

Academic Rankings (義大利)、International Association for Impact Assessment (IAIA) Conference (馬來西亞), 以及 Global Symposium on Green Campus Development (中國)。同年, UI GreenMetric 也參與多所大學主辦的國家級工作坊, 包括 University of Zanjan 與 Ferdowsi University of Mashhad (伊朗)、Atyrau State University (哈薩克)、King Abdulaziz University (沙烏地阿拉伯)、University of Nottingham (英國)、National University of Colombia 與 Universidad del Rosario (哥倫比亞)、University of São Paulo (巴西)、Pakistan Higher Education Commission (巴基斯坦)、Universiti Utara Malaysia (馬來西亞)、Institut Teknologi Sepuluh Nopember (印尼)、Riga Technical University (拉脫維亞)、RUDN University (俄羅斯)、Universidad Técnica Federico Santa María (智利), 以及 OMNES Education (法國)。第四屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 Universitas Diponegoro (印尼) 主辦。

2019 年, UI GreenMetric 受邀與多個組織與社群互動, 包括台灣 Green University Union 第四屆會員大會 (4th General Assembly Meeting)、CRUE Meeting、World Environmental Education Congress, 以及 Building Universities' Reputations (BUR) Conference。國家級與區域級工作坊也由多所大學主辦, 例如 Universidad Autónoma de Occidente 與 Universidad Icesi (哥倫比亞)、University of Szeged 與 University of Pécs (匈牙利)、Universitas Hasanuddin (印尼)、Nazarbayev University (哈薩克)、Universidade Federal de Lavras (巴西)、Holy Spirit University of Kaslik (USEK) (黎巴嫩)、RUDN University (俄羅斯)、Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) (厄瓜多)、University of Sousse (突尼西亞), 以及 Cyprus International University (北賽普勒斯)。第五屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 University College Cork (愛爾蘭) 主辦。

2020 年初, 法國與沙烏地阿拉伯各舉辦了兩場工作坊。在 COVID-19 疫情期間, UI GreenMetric 持續透過線上活動進行交流, 並以線上形式舉辦了超過 60 場工作坊與網路研討會。

2020 年, UI GreenMetric 與多國大學代表舉辦線上工作坊, 包括 University of Nottingham (英國)、Mahidol University (泰國)、Universitas Riau (印尼)、Fundación Universidad del Norte (哥倫比亞)、University of Sharjah (阿拉伯聯合大公國)、RUDN University (俄羅斯)、University of Campinas (巴西), 以及 Universidad de Sonora (墨西哥)。第六屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 University of Zanjan (伊朗) 主辦。

2021 年, 線上工作坊持續進行, 新增的主辦與參與國家包含 University of Szeged (匈牙利)、Mahidol University (泰國)、University of Zanjan (伊朗)、Tarbiat Modares University (伊朗)、Universitas Sebelas Maret (印尼)、Universidad

Hemisferios (厄瓜多)、RUDN University (俄羅斯)、Universidad Tecnológica de Pereira (哥倫比亞)、Universidad Autónoma de Nuevo León (墨西哥)，以及 INSEEC U (法國)。第七屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 Universiti Putra Malaysia (馬來西亞) 主辦。

作為其主題優先事項之一，UI GreenMetric 與 University of São Paulo、Universitas Indonesia、El Bosque University、University of Szeged、University of Sharjah、ESPOCH，以及 University of Sousse 共同推出 UI GreenMetric Online Course on Sustainability 2021 (Team A)。此倡議以全球學習體驗方式，提供大學部程度的永續發展導論，參與大學橫跨四大洲、七個國家。課程介紹巴西、哥倫比亞、厄瓜多、匈牙利、印尼、突尼西亞與阿拉伯聯合大公國所面臨的關鍵永續挑戰與可能路徑，並探討經濟發展、社會包容與環境保護之間的關係。

2022 年，UI GreenMetric 與多國大學代表辦理工作坊，包括 Universidad EAFIT (哥倫比亞)、Mahidol University (泰國)、Universidad Tecnológica ECOTEC (厄瓜多)、RUDN University (俄羅斯)、University of Sharjah (阿拉伯聯合大公國)，以及 Universitas Multimedia Nusantara (印尼)。第八屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 National Pingtung University of Science and Technology (台灣) 主辦。

UI GreenMetric Online Course on Sustainability 持續擴展。2021-2024 年間，17 所印尼大學合作為其學生辦理線上課程：Institut Teknologi Nasional Bandung、Institut Teknologi Sepuluh Nopember、Telkom University、Universitas Diponegoro、Universitas Gadjah Mada、Universitas Islam Negeri Jakarta、Universitas Lampung、Universitas Muhammadiyah Malang、Universitas Negeri Surabaya、Universitas Padjadjaran、Universitas Palangka Raya、Universitas Pancasila、Universitas Pattimura、Universitas Sam Ratulangi、Universitas Sebelas Maret、Universitas Sriwijaya，以及 Universitas Syiah Kuala。

2023 年，國家級工作坊由多所大學主辦，包括 Universidad Nacional Autónoma de México (墨西哥)、University of L'Aquila (義大利)、Bukhara State University (烏茲別克)、Institut Teknologi Sumatera (印尼)、Tarbiat Modares University (伊朗)、Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (巴西)、Universidad San Francisco de Quito (厄瓜多)、Universidad Militar Nueva Granada (哥倫比亞)、Hasan Kalyoncu University (土耳其)、Cyprus International University (賽普勒斯)、Khwaja Fareed University of Engineering and Information Technology (巴基斯坦)、Batangas State University (菲律賓)、Universitas Hasanuddin (印尼)，以及 RUDN University (俄羅斯)。第九屆 UI GreenMetric 國際工作坊 (IWGM) 由 University of Minho (葡萄牙) 主辦。UI GreenMetric Results and Awards 由 Abu Dhabi University (阿拉伯聯合大公國) 主辦。

2024 年，國家級工作坊由 Lagos State University（奈及利亞）、BUAP（墨西哥）、Ege University（土耳其）、Universidad de Vigo（西班牙）、UPEC（厄瓜多）、KFUEIT（巴基斯坦）、Batangas State University（菲律賓）、Universitas Tanjungpura（印尼）、University of Pécs（匈牙利）、RUDN University（俄羅斯）、Universitas Padjadjaran（印尼），以及 Bukhara State University（烏茲別克）主辦。第十屆 UI GreenMetric 國際工作坊（IWGM）由 Universidad del Rosario、Universidad Javeriana、Universidad Autonoma de Occidente、Universidad Nacional 與 Universidad El Bosque（哥倫比亞）主辦。UI GreenMetric Results and Awards 2024 由 University of São Paulo（USP）（巴西）主辦。

Team B 的線上課程也由 National Pingtung University of Science and Technology（台灣）、University of Pécs（匈牙利）、Universitas Diponegoro（印尼）、Universitas Negeri Yogyakarta（印尼）、Mahidol University（泰國），以及 Zonguldak Bülent Ecevit University（土耳其）共同辦理。2024 年，Team A 新增一所大學 Oguz Han Engineering and Technology University（土庫曼），Team B 新增一所大學 Arab American University Palestine（巴勒斯坦）。

2025 年，國家級工作坊由 CETYS Universidad, Campus Tijuana（墨西哥）、Universidad Técnica Particular de Loja（UTPL）（厄瓜多）、Universidad de Santander（UDES）（哥倫比亞）、Burdur Mehmet Akif Ersoy University（土耳其）、Kazakh National Agrarian University（KazNAU）（哈薩克）、Università degli Studi dell'Aquila（義大利）、Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín（URBE）（委內瑞拉）、Grand Asian University Sialkot（GAUS）（巴基斯坦）、UIN Raden Fatah Palembang（印尼），以及 Universitas Diponegoro（印尼）主辦。第十一屆 UI GreenMetric 國際工作坊（IWGM）由 Université Côte d'Azur（法國）主辦。UI GreenMetric Results and Awards 2025 由 National Chi Nan University（NCNU）（台灣）主辦。

10. 我們的計畫是什麼？

UI GreenMetric 持續反思如何更好地達成其目標，從對大學排名與永續發展教育（Education for Sustainable Development, ESD）推進的建設性回饋中學習，並受益於參與大學在不同情境下的多元經驗。

我們計畫持續改善問卷，並為網絡成員提供更多諮詢服務。我們也將透過創新方案與新的共享學習機會，強化合作，以達成此目標。

問卷 (Criteria and Indicators)

UI GreenMetric Sustainable University Rankings 的問卷架構，依據評估使用的七大類別設計：校園環境與基礎設施 (SI)、能源與氣候變遷 (EC)、廢棄物 (WS)、用水 (WR)、交通 (TR)、教育與研究 (ED)，以及治理與數位化 (GD)。每個類別都拆分為具體題項，並提供詳細指引，協助大學以一致的方式回報其永續政策、方案與績效。一般而言，大學可使用此問卷盡可能準確呈現永續努力；並強烈建議且多數題項或指標都要求提供佐證資料，尤其是校園地圖及／或校園總體規劃 (campus master plan)，因為這些資料可協助審查員核對位置、面積大小，以及各項相關設施在不同指標中的分布情況。

1. 校園環境與基礎設施 (Setting and Infrastructure, SI) (11%)

此類別提供校園情境與實體基礎設施的基準資訊，用於評估永續績效。它支持評估校園是否具備綠色或永續校園的關鍵特徵，包括土地利用型態、開放空間與生態系相關要素。此類別旨在鼓勵大學擴增並保護綠地、強化環境管理責任，並透過規劃與基礎建設支持永續發展。

1.1. 高等教育機構類型

請選擇以下其中一個選項：

- [1] 綜合型 (Comprehensive)
- [2] 專業型高等教育機構 (Specialized higher education institution)

1.2. 氣候 (Climate)

請選擇最能描述您所在區域氣候的選項。

- [1] 熱帶濕潤 (Tropical wet)
- [2] 熱帶濕潤與乾季 (Tropical wet and dry)
- [3] 半乾旱 (Semiarid)
- [4] 乾旱 (Arid)
- [5] 地中海型 (Mediterranean)
- [6] 濕潤亞熱帶 (Humid subtropical)
- [7] 海洋性西岸／海洋性氣候 (Marine west coast / oceanic climate)
- [8] 濕潤大陸性 (Humid continental)
- [9] 亞寒帶 (Subarctic)

1.3. 校區數量 (Number of campus sites)

請填寫貴校進行學術活動的分散地點數量。例如，若貴校在不同區、城鎮或城市設有多個校區，請回報校區總數。

若回報多個校區，與相關指標對應的所有資料必須一致地適用於所列出的全部校區。

建議佐證資料：校園地圖及／或校園總體規劃 (campus master plan)，清楚呈現校區位置、面積大小，以及與各指標相關設施的分布。

Evidence is required

1.4. 校園所在環境 (Campus setting)

請選擇以下其中一個選項：

[1] 鄉村 (Rural)

[2] 郊區 (Suburban)

[3] 都市 (Urban)

[4] 市中心 (City center)

[5] 高樓建築區 (High-rise building area)

Evidence is required

1.5. 校園總面積 (m²) (Total campus area)

請在註腳中以平方公尺填寫校園總面積。僅納入用於學術活動的區域（例如行政大樓、教學設施、學生與教職員活動建物、宿舍與餐廳）。

森林、田地與其他土地區域僅能在其用於學術目的時納入，例如田野課程、實作課、訓練、研究、教學及／或社區參與活動。

建議佐證資料：校園地圖，清楚呈現位置、面積大小與相關土地用途。

Evidence is required

1.6. 校園建築物首層占地總面積 (m²) (Total campus ground floor area of buildings)

請回報校園內所有大學建築物之首層占地面積總和 (ground floor footprint)。

1.7. 校園建築物總樓地板面積 (m²) (Total campus buildings area)

請回報所有建築物的總樓地板面積，包括地面層與所有上層樓面。

建議佐證資料：校園地圖標示建築位置及／或建築面積計算之文件。

Evidence is required

1.8. 開放空間面積占總面積比例 (SI.1) (Ratio of open space area to total area)

請回報開放空間面積占校園總面積的百分比。

公式：

$$SI1 (\%) = ((1.5 - 1.6) / 1.5) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 1%

[2] > 1% 至 80%

[3] > 80% 至 90%

[4] > 90% 至 95%

[5] > 95%

建議佐證資料：校園地圖，清楚呈現開放空間與建築占地範圍。

Evidence is required

1.9. 校園內森林植被覆蓋總面積，用於研究、教學及／或社區參與 (SI.2)

(Total area covered by forest vegetation used for research, teaching, and/or community engagement)

請回報校園總面積中，森林植被覆蓋區域所占之百分比。森林植被指以樹木及其相關生物多樣性為主的區域（自然及／或人工栽植），包含垂直分層與下層植被，且通常以保育目的進行管理。

為支持不同國家情境下的一致回報，請說明貴校採用的森林定義（例如適用的國家定義）。若未採用國家定義，可參考 FAO Forest Resources Assessment (FRA) 的森林定義：土地面積超過 0.5 公頃 (ha)，樹高超過 5 公尺，樹冠覆蓋率超過 10%，或樹木可在原地生長達到上述門檻者；主要作農業或都市用途的土地不包含在內。

所回報之森林面積必須：

- 由大學擁有；且
- 用於學術或社區目的（研究、教學及／或社區參與）。

若貴校位於乾旱地帶，仍可主張其所開發的森林植被區域，前提是該區域符合地帶要求，並提供佐證資料支持。

請選擇一個選項（並提供總面積 m²）：

- [1] ≤ 2%
- [2] > 2% 至 10%
- [3] > 10% 至 25%
- [4] > 25% 至 35%
- [5] > 35%

建議佐證資料包含校園地圖、土地權屬文件（如適用）、照片與清楚的定位標示。

Evidence is required

1.10. 植栽覆蓋總面積 (SI.3) (Total area covered by planted vegetation)

請回報校園總面積中，植栽覆蓋區（不含森林）所占之百分比。

可視為植栽覆蓋的內容包括：

- 草坪與花園
- 綠屋頂
- 室內植栽區
- 垂直花園

所有主張的面積都必須提供清楚的視覺佐證，例如基地圖、建築名稱，以及能清楚顯示植栽確切位置的照片。

請選擇一個選項（並提供總面積 m²）：

- [1] ≤ 10%
- [2] > 10% 至 20%
- [3] > 20% 至 30%

[4] > 30% 至 50%

[5] > 50%

Evidence is required

1.11. 正規學生總數 (Total number of regular students)

請回報正規學生（全職與兼職）的總數。正規學生定義為單一學期內註冊且在學的學生（Effective Full-Time Students/EFTS），不包含短期學生（例如交換學生、繼續教育與短期課程學生）。

Evidence is required

1.12. 線上學生總數 (Total number of online students)

請回報僅註冊為純線上學生的人數總計，不包含正規學生。

1.13. 教學與行政人員總數 (Total number of academic and administrative staff)

請回報貴校教學人員（講師、教授與研究者）以及行政人員的有效全職人數總計，並清楚說明所採用的參考日期或回報期間。

1.14. 每人可使用的開放空間面積 (SI.4) (Open space area per campus population)

請回報校園內每人可使用的開放空間面積。僅納入校園內的開放空間。若貴校有用於研究的校園森林，可回報於森林植被 (SI.2)，但不應納入此指標。

公式（每人開放空間面積）如下：

$$SI4 \text{ (m}^2\text{/person)} = (1.5 - 1.6) / (1.11 + 1.13)$$

請選擇一個選項：

[1] $\leq 10 \text{ m}^2\text{/person}$

[2] > 10 至 $20 \text{ m}^2\text{/person}$

[3] > 20 至 $40 \text{ m}^2\text{/person}$

[4] > 40 至 $70 \text{ m}^2\text{/person}$

[5] > $70 \text{ m}^2\text{/person}$

Evidence is required

<https://uigreenmetric.com>

1.15. 身心障礙者、特殊需求者及／或孕產照護設施 (SI.5)

(Facilities for disabled persons, special needs, and/or maternity care)

請提供校園內支持身心障礙者、特殊需求者及／或孕產照護的設施資訊（例如圖書館無障礙通行、教室、廁所、哺乳室、交通可及性、托育服務）。

針對每項設施，請提供：

- 校園地圖標示位置，並
- 清楚識別相關建築。

您亦可提供一個表格，列出各建築可用設施（例如「A 建築：哺乳室、無障礙廁所」）。

請選擇一個選項：

[1] 無 (None)

[2] 已有政策 (Policy is in place)

[3] 設施規劃中 (Facilities are in the planning stage)

[4] 設施部分可用且已運作 (Facilities are partially available and operational)

[5] 所有建築皆設有設施且全面運作 (Facilities exist in all buildings and are fully operational)

Evidence is required

1.16. 保全與安全設施 (SI.6) (Security and safety facilities)

請提供支持校園成員安全與保障的基礎設施資訊。

請選擇一個選項：

[1] 被動式保全與安全系統 (Passive security and safety system)

[2] 保全與安全基礎設施 (CCTV、緊急專線／按鈕) 可用且功能完整

[3] 保全與安全基礎設施 (CCTV、緊急專線／按鈕、具證照人員、滅火器、消防栓) 可用且功能完整

[4] 保全與安全基礎設施可用且功能完整，並且對事故、犯罪、火災與自然災害的反應時間超過 5 分鐘

[5] 保全與安全基礎設施可用且功能完整，並且對事故、犯罪、火災與自然災害的反應時間少於 5 分鐘

Evidence is required

1.17. 支持學生、教學研究人員與行政人員福祉的健康基礎設施 (SI.7)

(Health infrastructure for students, academics, and administrative staff well-being)

請提供支持學生、教學人員與行政人員身心健康服務的校園基礎設施資訊。

請選擇一個選項：

- [1] 健康基礎設施 (急救) 不可用
- [2] 健康基礎設施 (急救、急診室、診所與人員) 可用
- [3] 健康基礎設施 (急救、急診室、診所與具證照人員) 可用
- [4] 健康基礎設施 (急救、急診室、診所、醫院與具證照人員) 可用
- [5] 健康基礎設施 (急救、急診室、診所、醫院與具證照人員) 可用，且系統化並對大眾可及

Evidence is required

1.18. 植物、動物、野生動物與遺傳資源保育 (SI.8)

(Conservation of flora, fauna, wildlife, and genetic resources)

請提供校園內針對植物 (flora)、動物 (fauna)、野生動物及／或與糧食與農業相關遺傳資源的保育方案資訊。可包含下列內容：

- 方案名稱與範圍
- 物種類型
- 物種數量
- 保育期間
- 目標族群及／或保育區域

進度可用「已完成或持續進行」占「原定規劃」的百分比回報，並應反映年度成果。

我們鼓勵機構提供：

- 已辨識物種的基準清單 (baseline list)
- 計畫納入保育的物種清單
- 保育活動時程表

以展現同一方案的結構化與可衡量計畫。

請選擇一個選項：

- [1] 保育方案準備中
- [2] 保育方案已執行 1% 至 25%

<https://uigreenmetric.com>

- [3] 保育方案已執行 25% 至 50%
- [4] 保育方案已執行 50% 至 75%
- [5] 保育方案已執行超過 75%

若保育活動在其他地點進行，貴校可將其納入佐證文件，並可在校園總面積（問題 1.5）中納入該保育區域。

Evidence is required

1.19. 校園環境與基礎設施方案對 SDGs 的影響

(Impact of Setting and Infrastructure programs in supporting the SDGs)

請指出貴校之校園環境與基礎設施（SI）方案對聯合國永續發展目標（SDGs）的貢獻程度。請選擇最符合「此類方案直接支持的 SDGs 數量」之選項。

請選擇一個選項：

- [1] 低影響（支持 1 至 2 項 SDGs）
- [2] 中度影響（支持 3 至 5 項 SDGs）
- [3] 顯著影響（支持 6 至 9 項 SDGs）
- [4] 高影響（支持 10 至 13 項 SDGs）
- [5] 非常高影響（支持 14 至 17 項 SDGs）

Evidence is required

2. 能源與氣候變遷（Energy and Climate Change, EC）（20%）

「能源與氣候變遷」是本排名中權重最高的類別，反映能源管理與氣候行動在校園永續中的核心地位。此類別評估大學如何管理能源使用，並透過政策、方案與基礎設施回應氣候變遷，包括效率提升措施與氣候相關倡議。指標涵蓋節能設備、智慧建築、再生能源、用電量、綠建築要素、溫室氣體減量方案，以及碳足跡量測，以促進負責任的能源管理並降低環境衝擊。

2.1. 節能設備使用比例（EC.1）（Energy-efficient appliances usage）

請比較校園內使用的節能設備數量與傳統設備數量，並回報其百分比。節能設備的例子包括環保型冷氣、LED 照明，以及通過 Energy Star 認證的電腦。

建議佐證資料包含盤點清單、採購紀錄、照片及／或設施文件。校園地圖可視需要提供。

請選擇一個選項：

[1] < 1%

[2] 1% 至 25%

[3] > 25% 至 50%

[4] > 50% 至 75%

[5] > 75%

Evidence is required

2.2. 校園內智慧建築總樓地板面積（m²）（Total smart building area on campus）

請提供貴校智慧建築的總樓地板面積（包含地面層與所有上層樓面）。

若建築包含智慧建築的核心功能，可被歸類為智慧建築，例如：

- 自動化（Automation）
- 安全與保全（例如感測器、門禁、CCTV／影像監控）
- 能源管理
- 供水與衛生系統
- 室內環境品質（熱舒適與空氣品質）
- 照明效率（照度管理與低功耗照明）

更詳細的要求請見附錄 3 與 Evidence Template。

智慧建築預期需由以下系統之一或多者支援：

- 建築管理系統（Building Management System, BMS）
- 建築資訊模型（Building Information Modelling, BIM）
- 建築自動化系統（Building Automation System, BAS）
- 設施管理系統（Facility Management System, FMS）

並且（在可行的情況下）需至少包含五（5）項額外的智慧建築功能，且這些功能需與 BMS／BIM／BAS／FMS 整合或可互通。

這些系統通常支援建築系統的資料蒐集、監測、控制與管理，例如通風、給排水、照明、馬達驅動系統、安全保全與防火系統。所有智慧功能都應在建築生命週期中促進正向環境績效。任何透過智慧系統獲得的效率提升，都必須在大學年度永續報告中說明。

建議佐證資料：建築清單、樓地板面積文件、BMS／BIM／BAS／FMS 的證明（截圖或證書）與系統說明。

2.3. 智慧建築導入比例 (EC.2) (Smart building implementation)

請以智慧建築樓地板面積占校園建築總樓地板面積的百分比，回報智慧建築的導入程度。

公式：

$$EC2 (\%) = (2.2 / 1.7) \times 100$$

請選擇一個選項：

- [1] < 1%
- [2] 1% 至 25%
- [3] > 25% 至 50%
- [4] > 50% 至 75%
- [5] > 75%

建議佐證資料：校園地圖（可選）、含面積的建築清單與相關佐證文件。

Evidence is required

2.4. 校園內再生能源來源數量 (EC.3) (Number of renewable energy sources on campus)

使用多種再生能源來源，代表更大程度的能源供應多元化努力。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 1 種來源
- [3] 2 種來源
- [4] 3 種來源
- [5] 超過 3 種來源

2.5. 再生能源來源與年度產能 (kWh) (Renewable energy sources and annual energy produced)

請選擇一種或多種貴校使用的再生能源來源，並提供其產能（以千瓦小時 kWh 計）。若貴校使用其他再生能源來源，也可在佐證文件中補充。

- [1] 無
- [2] 生質柴油（請提供產生的 kWh）
- [3] 清潔生質能（請提供產生的 kWh）
- [4] 太陽能（請提供產生的 kWh）
- [5] 地熱（請提供產生的 kWh）
- [6] 風力（請提供產生的 kWh）
- [7] 水力（請提供產生的 kWh）
- [8] 熱電共生／CHP（請提供產生的 kWh）

註（定義）：

- 生質柴油（Biodiesel）：由天然油脂製成的再生燃料，可作為柴油替代品。
- 清潔生質能（Clean biomass）：用於能源、且對環境衝擊較低的有機材料（例如木材、農業剩餘物與藻類）。
- 太陽能（Solar power）：透過光伏（PV）或太陽熱系統取得的太陽能量。
- 風力（Wind power）：由風力渦輪機發電。
- 水力（Hydropower）：由流動水（河流／水壩）發電。
- CHP：同時產生電力與可用熱能的系統，可提高效率。

建議佐證資料：系統規格、輸出監測報告、照片及／或公用事業帳單或電表紀錄。

Evidence is required

2.6. 年用電量 (kWh) (Electricity usage per year)

請提供過去 12 個月整個大學範圍的總用電量 (kWh)，包含照明、供暖、冷卻、實驗室與其他校務運作用電。

建議佐證資料：電費帳單、電表報告或具證照的能源稽核文件。

Evidence is required

2.7. 每人年用電量 (kWh/人) (EC.4) (Electricity usage per campus population)

請提供總用電量除以校園總人口的數值。

公式：

$$EC4 = 2.6 / (1.11 + 1.13)$$

請選擇一個選項：

[1] ≥ 2400 kWh

[2] > 1500 至 2400 kWh

[3] > 600 至 1500 kWh

[4] ≥ 250 至 600 kWh

[5] < 250 kWh

2.8. 再生能源產出占年度總能源使用比例 (EC.5)

(Ratio of renewable energy production to total energy usage per year)

請提供再生能源產出占年度總能源使用量的比例。

請選擇一個選項：

[1] $\leq 0.5\%$

[2] $> 0.5\%$ 至 1%

[3] $> 1\%$ 至 2%

[4] $> 2\%$ 至 25%

[5] $> 25\%$

Evidence is required

2.9. 全校建築導入綠建築要素 (EC.6)

(Green building implementation elements across all buildings)

請回報校園建築已導入的綠建築要素數量 (例如自然通風、充分自然採光、建築能源管理人員、取得綠建築認證等)。綠建築要素分類詳見附錄 2 與證據模板。

請選擇一個選項：

[1] 無 (未導入任何綠建築要素)

- [2] 1 項要素
- [3] 2 項要素
- [4] 3 項要素
- [5] 超過 3 項要素

建議佐證資料包含建築文件、政策、照片、認證文件及／或稽核報告。

Evidence is required

2.10. 溫室氣體 (GHG) 排放減量方案 (EC.7)

(Greenhouse gas emission reduction program)

請選擇最能反映貴校在任何尺度上、針對溫室氣體排放減量的正式方案狀態的選項。

請選擇一個選項：

- [1] 無 (需要方案但尚未採取行動)
- [2] 方案準備中
- [3] 方案涵蓋一個範疇的排放 (Scope 1 或 2 或 3)
- [4] 方案涵蓋兩個範疇的排放 (Scope 1 與 2, 或 Scope 1 與 3, 或 Scope 2 與 3)
- [5] 方案涵蓋全部三個範疇的排放 (Scope 1、2、3)

Evidence is required

請使用表 4 來支持您的作答。

表 4. 溫室氣體排放來源清單 (Woo & Choi, 2013)

範疇 (Scope)	排放來源	說明／例子
Scope 1 (直接排放)	固定燃燒 (Stationary combustion)	固定設備燃料燃燒 (鍋爐、加熱器、窯爐、引擎)。
	移動燃燒 (Mobile combustion)	機構自有車輛燃料燃燒。
	製程排放 (Process emissions)	物理／化學製程造成的直接排放 (非燃料燃燒)。
	逸散排放 (Fugitive emissions)	冷氣／冷藏設備冷媒外洩；氣體運輸造成甲烷外洩。
Scope 2 (間接排放)	購入電力 (Purchased electricity)	由發電產生的排放，對應機構所使用的購電。

範疇 (Scope)	排放來源	說明／例子
Scope 3 (其他間接排放)	廢棄物 (Waste)	機構固體廢棄物焚化／掩埋造成的排放。
	購入用水 (Purchased water)	與購入用水供應與使用相關的排放。
	通勤 (Commuting)	學生與員工通勤造成的排放。
	航空旅行 (Air travel)	機構經費支出所支持的航空旅行造成的排放。

註：航空旅行在表 4 中被列為常見的 Scope 3 排放來源。然而，針對 UI GreenMetric 2026 的問題 2.11，大學應排除航班排放，如問卷所述。

2.11. 碳足跡總量 (CO₂ 排放, 過去 12 個月, 公噸)

(Total carbon footprint, metric tons)

請提供貴校的碳足跡總量。請排除航班排放與次要碳來源（例如食物消耗、餐具與衣物）。計算指引請參考附錄 4。

建議佐證資料：計算表、資料來源、假設條件與參考資料。

Evidence is required

2.12. 每人碳足跡 (公噸／人) (EC.8)

(Carbon footprint per campus population)

請提供碳足跡總量除以校園總人口的數值。

公式：

$$EC8 = 2.11 / (1.11 + 1.13)$$

請選擇一個選項：

[1] ≥ 2.05 公噸 (metric tons)

[2] > 1.11 至 2.05 公噸

[3] > 0.42 至 1.11 公噸

[4] > 0.10 至 0.42 公噸

[5] < 0.10 公噸

<https://uigreenmetric.com>

2.13. 能源與氣候變遷創新方案數量 (EC.9)

(Number of innovative program(s) in energy and climate change)

請提供與能源與氣候變遷相關的創新方案總數（例如智慧室內健康與舒適系統、新型能源方法、新的減緩解方等）。

創新方案指由大學自行創建與開發，形成新的能源效率、氣候減緩與永續成果的方法或解決方案。可認定的創新包括新技術、專利發明、大學研發產品與已被認可的研究發現。

向外部製造商購買的技術或系統不符合資格。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 1 個方案
- [3] 2 個方案
- [4] 3 個方案
- [5] 超過 3 個方案

建議佐證資料包含專利／智慧財產文件、專案報告、原型、出版品、獎項或正式認可文件。

Evidence is required

2.14. 具影響力的氣候變遷大學方案 (EC.10)

(Impactful university program(s) on climate change)

請選擇最能描述貴校氣候變遷方案（風險、影響、減緩、調適、影響降低及／或預警）的選項。佐證資料必須包含培訓教材與參與者名單。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 方案準備中
- [3] 與周邊社區（在地層級）共同實施培訓／教材／研討會／活動
- [4] 在國家層級實施培訓／教材／研討會／活動
- [5] 在國際層級實施培訓／教材／研討會／活動

Evidence is required

2.15. 能源與氣候變遷方案對 SDGs 的影響

(Impact of Energy and Climate Change programs in supporting the SDGs)

請指出貴校能源與氣候變遷 (EC) 方案對聯合國永續發展目標 (SDGs) 的貢獻程度。請選擇最能反映「此類方案直接支持的 SDGs 數量」之選項。

請選擇一個選項：

- [1] 低影響 (支持 1 至 2 項 SDGs)
- [2] 中度影響 (支持 3 至 5 項 SDGs)
- [3] 顯著影響 (支持 6 至 9 項 SDGs)
- [4] 高影響 (支持 10 至 13 項 SDGs)
- [5] 非常高影響 (支持 14 至 17 項 SDGs)

Evidence is required

3. 廢棄物 (Waste, WS) (17%)

此類別聚焦於大學如何減量並管理日常校園活動所產生的廢棄物，強調廢棄物預防、回收與處理系統，以支持永續校園營運並降低污染風險。範圍包含三 R 倡議、紙張與塑膠減量、有機與無機廢棄物處理、有害廢棄物管理，以及汗水處理，作為校園廢棄物治理的核心要素。

3.1. 大學廢棄物 3R 方案 (WS.1)

(3R program for university waste)

請選擇最能反映貴校目前推動教職員與學生實踐 3R (Reduce 減量、Reuse 再利用、Recycle 回收) 的選項：

- [1] 無
- [2] 3R 方案準備中
- [3] 3R 方案已執行 1% 至 50%
- [4] 3R 方案已執行超過 50% 至 75%
- [5] 3R 方案已執行超過 75%

建議佐證資料包含政策文件、宣導素材、設施照片與方案報告。

Evidence is required

<https://uigreenmetric.com>

3.2. 本年度紙張與塑膠總產生量（公噸）

(Total volume of paper and plastic produced this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，紙張與塑膠的總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.3. 去年度紙張與塑膠總產生量（公噸）

(Total volume of paper and plastic produced last year)

請回報前一年度整個大學範圍內，紙張與塑膠的總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.4. 校園減少紙張與塑膠使用方案（WS.2）

(Program to reduce the use of paper and plastic on campus)

請選擇最能反映貴校目前為減少紙張與塑膠使用所推動的方案數量及／或正式政策的選項（例如雙面列印、無紙化會議、數位筆記／書籍、可重複使用的隨行杯、可重複使用的購物袋、環保包裝、「必要時才列印」、可重複使用的禮袋）：

[1] 無

[2] 1 至 3 個方案

[3] 4 至 6 個方案

[4] 7 至 10 個方案

[5] 超過 10 個方案

建議佐證資料包含政策文件、公文或公告、海報、方案文件、照片及／或採購紀錄。

Evidence is required

3.5. 本年度有機廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of organic waste produced this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，有機廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

<https://uigreenmetric.com>

3.6. 去年度有機廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of organic waste produced last year)

請回報前一年度整個大學範圍內，有機廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.7. 本年度有機廢棄物總處理量（公噸）

(Total volume of organic waste treated this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，有機廢棄物總處理量（公噸）。

Evidence is required

3.8. 有機廢棄物處理（WS.3）

(Organic waste treatment)

此指標評估大學如何處理有機廢棄物（例如廚餘、蔬菜廢棄物、植物殘體及其他可生物分解廢棄物）。

請選擇最能描述貴校對「大多數有機廢棄物」之整體處理方式的選項：

- [1] 露天棄置（Open dumping）
- [2] 部分處理（已處理 1% 至 35%）
- [3] 部分處理（已處理超過 35% 至 65%）
- [4] 部分處理（已處理超過 65% 至 85%）
- [5] 大幅處理（已處理超過 85%）

建議佐證資料：處理設施文件、照片、與服務提供者的合約，以及標示設施位置的校園地圖（如適用）。

Evidence is required

3.9. 本年度無機廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of inorganic waste produced this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，無機廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.10. 去年度無機廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of inorganic waste produced last year)

請回報前一年度整個大學範圍內，無機廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.11. 本年度無機廢棄物總處理量（公噸）

(Total volume of inorganic waste treated this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，無機廢棄物總處理量（公噸）。

Evidence is required

3.12. 無機廢棄物處理（WS.4）

(Inorganic waste treatment)

請描述對非有害的無機廢棄物之處理方式（例如紙類、塑膠、金屬、玻璃，以及不被歸類為有害的電子廢棄物 e-waste）。

請選擇最能描述貴校對「大多數無機廢棄物」之整體處理方式的選項：

- [1] 露天焚燒
- [2] 部分處理（已處理 1% 至 35%）
- [3] 部分處理（已處理超過 35% 至 65%）
- [4] 部分處理（已處理超過 65% 至 85%）
- [5] 大幅處理（已處理超過 85%）

建議佐證資料包含廢棄物管理報告、與回收業者的合約、分類站照片，以及校園地圖（如適用）。

Evidence is required

3.13. 本年度有害廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of toxic waste produced this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，有害（危險）廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.14. 去年度有害廢棄物總產生量（公噸）

(Total volume of toxic waste produced last year)

請回報前一年度整個大學範圍內，有害（危險）廢棄物總產生量（公噸）。

Evidence is required

3.15. 本年度有害廢棄物總處理量（公噸）

(Total volume of toxic waste treated this year)

請回報過去 12 個月整個大學範圍內，有害（危險）廢棄物總處理量（公噸）。

Evidence is required

3.16. 有害廢棄物處理（WS.5）

(Toxic waste treatment)

請選擇最能反映貴校如何處理有害（危險）廢棄物的選項（例如電池、日光燈管與實驗室化學廢棄物）。此指標也涵蓋是否將有害廢棄物分流、建檔，並移交給具認證的第三方處理單位。

[1] 未管理

[2] 部分處理（已處理 1% 至 35%）

[3] 部分處理（已處理超過 35% 至 65%）

[4] 部分處理（已處理超過 65% 至 85%）

[5] 大幅處理（已處理超過 85%），或校園產生的有害廢棄物量極少

建議佐證資料包含有害廢棄物標準作業程序（SOP）、聯單／日誌（manifests/logbooks）、與合格公司的合約、標示清楚的暫存區照片，以及許可證（如

有)。

Evidence is required

3.17. 污水處理 (WS.6)

(Sewage disposal)

請詳細描述貴校主要的污水處理方式。請選擇最能描述「大多數污水」如何被處理與排放的選項：

- [1] 未處理直接排入水體
- [2] 進行初級前處理 (preliminary treatment)
- [3] 進行初級處理 (primary treatment)
- [4] 進行次級處理 (secondary treatment)
- [5] 進行三級處理 (tertiary treatment)

註 (定義與佐證例)：

- 初級前處理：攔污 (大型固體)、除砂 (砂與重物)、除油脂。

佐證：攔污柵／除砂設施的照片或文件。

- 初級處理：沉澱及／或混凝與絮凝。

佐證：沉澱池示意圖或操作紀錄。

- 次級處理：生物處理程序 (附著或懸浮生長)，例如活性污泥或生物濾床。

佐證：生物處理單元的報告／照片與監測紀錄。

- 三級處理：可支援再利用的進階處理 (消毒、過濾、進階氧化)。

佐證：水質檢測結果與系統說明，顯示最終精處理流程。

Evidence is required

3.18. 廢棄物管理方案對 SDGs 的影響

(Impact of Waste Management programs in supporting the SDGs)

請指出貴校廢棄物管理 (WS) 方案對聯合國永續發展目標 (SDGs) 的貢獻程度，請選擇最能反映「直接支持的 SDGs 數量」之選項：

- [1] 低影響 (支持 1 至 2 項 SDGs)
- [2] 中度影響 (支持 3 至 5 項 SDGs)
- [3] 顯著影響 (支持 6 至 9 項 SDGs)
- [4] 高影響 (支持 10 至 13 項 SDGs)

[5] 非常高影響（支持 14 至 17 項 SDGs）

Evidence is required

4. 用水（Water, WR）（11%）

此類別評估校園內外的用水管理與生態系保護，鼓勵大學減少地下水使用、強化節水措施、擴大回收或再利用，以及保護周邊棲地與生態系。指標包含吸水面積、節水方案、回收水利用、節水設備、處理水用量占比，以及水污染控制，以支持負責任的水資源管理並降低環境壓力。

4.1. 校園內除森林與植栽區以外的吸水面積（WR.1）

（Total area on campus for water absorption besides forest and planted vegetation）

請回報校園地表中可支持滲透吸水的面積比例（例如土壤、草地、透水鋪面磚、滲透區域，以及具排水設計的人工草地球場），但不包含已在 SI 指標中計入的森林與植栽覆蓋區。吸水面積越大越理想。

佐證資料可包含校園地圖、基地配置圖，或顯示吸水區域位置與面積大小的文件。

請選擇一個選項，並提供總面積（m²）：

[1] ≤ 2%（請提供 m² 總面積）

[2] > 2% 至 10%（請提供 m² 總面積）

[3] > 10% 至 20%（請提供 m² 總面積）

[4] > 20% 至 40%（請提供 m² 總面積）

[5] > 40%（請提供 m² 總面積）

Evidence is required

4.2. 節水方案及其落實（WR.2）

（Water conservation program and implementation）

請選擇最能描述貴校目前系統性且正式的節水方案推動階段之選項（例如湖泊或池塘管理系統、雨水收集、蓄水槽、生物孔洞 biopores、回灌井 recharge wells、滲透井 infiltration wells，或其他節水基礎設施）。

佐證資料可包含政策、執行報告、照片、技術圖說，以及標示系統位置的校園地圖。

[1] 無（需要方案，但尚未採取行動）

[2] 方案準備中

[3] 已節約 1% 至 25% 的用水

[4] 已節約超過 25% 至 50% 的用水

[5] 已節約超過 50% 的用水

Evidence is required

4.3. 回收水利用方案落實 (WR.3)

(Water recycling program implementation)

此指標評估大學是否有正式政策並實際落實回收水或再利用（例如使用回收水沖廁、洗車、景觀灌溉或其他非飲用用途）。

佐證資料可包含政策、標準作業程序 (SOP)、再利用系統文件、照片與校園地圖。

請選擇一個選項：

[1] 無（需要方案，但尚未採取行動）

[2] 方案準備中

[3] 已回收 1% 至 25% 的用水

[4] 已回收超過 25% 至 50% 的用水

[5] 已回收超過 50% 的用水

Evidence is required

4.4. 節水設備使用比例 (WR.4)

(Water-efficient appliances usage)

此指標衡量傳統用水設備被節水設備取代的程度（例如感應或自動水龍頭、低流量水龍頭、雙段式沖水或高效率馬桶，以及節水蓮蓬頭）。

佐證資料可包含採購紀錄、照片、盤點清單及／或安裝位置地圖。

請選擇一個選項：

[1] 安裝的節水設備少於 20%

[2] 安裝 20% 至 40%

[3] 安裝超過 40% 至 60%

[4] 安裝超過 60% 至 80%

[5] 安裝超過 80%

Evidence is required

4.5. 處理水用量占比 (WR.5)

(Consumption of treated water)

請指出「處理水」在貴校全部用水來源中的消費比例（例如雨水儲槽、地下水、地表水、市政供水）。處理水可來自校園內或校園外的處理系統，只要貴校有使用該處理水即可納入。

佐證資料可包含水費帳單、處理系統報告、儀表讀數，以及用水來源文件。

請選擇一個選項：

[1] 無

[2] 使用 1% 至 25% 的處理水

[3] 使用超過 25% 至 50% 的處理水

[4] 使用超過 50% 至 75% 的處理水

[5] 使用超過 75% 的處理水

Evidence is required

4.6. 校園區域水污染控制 (WR.6)

(Water pollution control in campus area)

請指出貴校為防止污染水進入校園用水系統與周邊水體之水污染控制工作階段。污染水可能包含夾帶垃圾或化學物質的暴雨逕流、含有危害物質的實驗室廢水，以及停車場油脂污染造成的排水污染。

相關措施例子包括水質監測（物理、化學與生物參數）、暴雨逕流管理、汗水處理改善，以及污染預防方案。

佐證資料可包含監測報告、實驗室廢棄物管理系統、標準作業程序（SOP）、照片，以及校園排水或系統地圖。

請選擇一個選項：

- [1] 水污染控制之政策與方案處於設計階段
- [2] 水污染控制之政策與方案處於施工階段
- [3] 水污染控制之政策與方案處於初期執行階段
- [4] 水污染控制之政策與方案已全面執行，且偶爾監測
- [5] 水污染控制之政策與方案已全面執行，且定期監測

Evidence is required

4.7. 用水管理方案對 SDGs 的影響

(Impact of Water Management programs in supporting the SDGs)

請指出貴校用水管理 (WR) 方案對聯合國永續發展目標 (SDGs) 的貢獻程度，請選擇最能反映「直接支持的 SDGs 數量」之選項：

- [1] 低影響 (支持 1 至 2 項 SDGs)
- [2] 中度影響 (支持 3 至 5 項 SDGs)
- [3] 顯著影響 (支持 6 至 9 項 SDGs)
- [4] 高影響 (支持 10 至 13 項 SDGs)
- [5] 非常高影響 (支持 14 至 17 項 SDGs)

Evidence is required

5. 交通 (Transportation, TR) (17%)

交通指標聚焦於移動方式、校園排放與在地空氣品質之間的關係。此類別鼓勵制定政策與推動方案，以降低對私人燃油機動車輛的依賴，同時提升較低排放選項的可近性，例如校園接駁、共享交通，以及零排放運具（例如自行車與電動車）。同時也強調友善行人的校園設計，以及更便利地接近環境友善的大眾運輸，作為降低校園碳足跡並改善健康成果的實務做法。

5.1. 大學實際使用並管理的汽車數量

(Number of cars actively used and managed by the university)

請回報校園內由大學擁有並管理、正在運行的汽車數量，包含由第三方服務提供者代表大學營運的車輛。

請僅計入有排放的汽車，也就是使用內燃機的汽車。

5.2. 每日進入大學的汽車數量

(Number of cars entering the university daily)

請回報平均每日進入校園的汽車數量。請使用能兼顧一般上課日與假期／學期間歇的平衡抽樣期間。

請僅計入有排放的汽車，也就是使用內燃機的汽車。

5.3. 每日進入大學的機車數量

(Number of motorcycles entering the university daily)

請回報平均每日進入校園的機車數量。請使用能兼顧一般上課日與假期／學期間歇的平衡抽樣期間。

請僅計入有排放的機車，也就是使用內燃機的機車。

5.4. 有排放車輛總數除以校園總人口 (TR.1)

(Total number of vehicles with emissions divided by total campus population)

請計算有排放車輛總數除以校園總人口。

公式：

$$TR1 = (5.1 + 5.2 + 5.3) / (1.11 + 1.13)$$

請選擇一個選項：

[1] ≥ 1

[2] > 0.5 至 1

[3] > 0.125 至 0.5

[4] > 0.045 至 0.125

[5] < 0.045

Evidence is required

5.5. 校園接駁服務 (TR.2)

(Shuttle services)

請說明校園內是否提供接駁服務，包括該服務是免費或收費，以及由大學或其他單位營運。

佐證資料可包含路線圖、時刻表、服務政策、照片，以及顯示路線與停靠點的校園地圖。

若因正當理由而未提供接駁服務（例如校園面積很小，或已有其他零排放交通服務可用），請選擇「Not applicable」。

[1] 可行，但未由大學提供

[2] 已提供（由大學或其他單位），固定運行，但非免費

[3] 已提供（由大學或其他單位），且大學補助部分費用

[4] 由大學提供，固定運行，且免費

[5] 由大學提供，固定運行，並使用零排放車輛；或接駁服務不適用

Evidence is required

5.6. 校園接駁車數量

(Number of shuttles operating in the university)

請回報貴校正在運行的校園接駁車數量。接駁車可包含巴士、MPV 或小型廂型車，在校園內運行。

5.7. 每次接駁行程的平均乘客數

(Average number of passengers per shuttle trip)

請回報每輛接駁車每次行程的平均乘客人數。可依座位數與一般乘載情形估算。

5.8. 每日接駁行程次數

(Total number of shuttle trips per day)

請在表格中回報每一項接駁服務每日的總行程次數。

5.9. 校園零排放車輛 (ZEV) 可用性 (TR.3)

(Zero Emission Vehicles availability on campus)

請說明貴校對校園內零排放車輛 (ZEV) 使用的支持程度 (例如自行車、電動自行車、電動滑板車, 以及電動車輛如電動汽車與電動機車; 在適用情況下, 也可包含其他無排放的移動方式)。

請選擇一個選項：

- [1] ZEV 不可用
- [2] ZEV 的使用不可行或不實用
- [3] ZEV 可用, 但非由大學提供
- [4] ZEV 可用, 由大學提供, 且為收費使用
- [5] ZEV 可用, 由大學免費提供*

*由校園社群定期使用。

Evidence is required

5.10. 校園每日零排放車輛 (ZEV) 平均數量

(Average number of Zero Emission Vehicles on campus per day)

請回報校園內每日平均的 ZEV 數量, 包含大學自有與私人所有的車輛。

5.11. ZEV 總數除以校園總人口 (TR.4)

(Total number of ZEV divided by total campus population)

請計算 ZEV 總數除以校園總人口。

公式：

$$TR4 = 5.10 / (1.11 + 1.13)$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 0.002

[2] > 0.002 至 0.004

[3] > 0.004 至 0.008

[4] > 0.008 至 0.02

[5] > 0.02

5.12. 地面停車場總面積 (m²)

(Total ground parking area)

請回報校園地面停車場的總面積 (平方公尺)。此面積可使用地圖工具 (例如衛星影像) 估算或驗證。

5.13. 地面停車場面積占校園總面積比例 (TR.5)

(Ratio of ground parking area to total campus area)

請計算停車場面積占校園總面積的比例。

公式：

$$(5.12 / 1.5) \times 100\%$$

佐證資料可包含校園地圖、基地配置圖，或有標註停車區域的圖片。

請選擇一個選項：

[1] $> 11\%$

[2] $> 7\%$ 至 11%

[3] $> 4\%$ 至 7%

[4] $> 1\%$ 至 4%

[5] $< 1\%$

Evidence is required

5.14. 過去 3 年限制或減少停車面積之方案 (TR.6)

(Program to limit or decrease parking area in the last 3 years)

請選擇最能反映貴校在過去三年中，限制或減少停車面積之方案狀況的選項。

佐證資料可包含顯示縮減區域的校園地圖，以及縮減前後對照文件。

[1] 無

[2] 準備中

[3] 停車面積減少少於 10%

[4] 停車面積減少 10% 至 30%

[5] 停車面積減少超過 30%，或停車面積縮減已達可行上限

Evidence is required

5.15. 減少私人車輛的倡議數量 (TR.7)

(Number of initiatives to decrease private vehicles on campus)

請選擇最能反映貴校減少校園內私人車輛使用之倡議狀況的選項（例如無車日、共乘、提高停車費、與大眾運輸整合、共享自行車、低費率訂閱方案，以及限制學生車輛等）。

[1] 無倡議

[2] 1 項倡議

[3] 2 項倡議

[4] 3 項倡議

[5] 超過 3 項倡議，或已不再需要倡議

Evidence is required

5.16. 校園人行步道 (TR.8)

(Pedestrian path on campus)

請描述校園內人行步道的設置與支持程度。

佐證資料可包含行人路網地圖、照片，以及標示行人路線的校園地圖。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 有設置
- [3] 有設置，並以安全為設計重點
- [4] 有設置，並以安全與便利為設計重點
- [5] 有設置，並以安全與便利為設計重點，且部分路段提供身心障礙友善設施

註（定義）：

- 安全：照明充足、與車道分隔、必要處設有扶手
- 便利：坡度平緩或設有坡道、部分遮蔭或有遮雨設計、舒適的步行鋪面（例如橡膠或木質），以及清楚的導引與標示
- 身心障礙友善：坡道與導盲磚等，並具備適合肢體障礙者的設計。

Evidence is required

5.17. 僅限校園內車輛每日行駛距離估計值（公里）

(Approximate daily travel distance of vehicles inside the campus only)

請回報僅在校園範圍內運行之車輛的每日估計行駛距離（公里），例如巴士、汽車與機車。

5.18. 交通方案對 SDGs 的影響

(Impact of Transportation programs in supporting the SDGs)

請依交通（TR）方案直接支持的 SDGs 數量，指出其對聯合國永續發展目標（SDGs）的貢獻程度。

- [1] 低影響（支持 1 至 2 項 SDGs）
- [2] 中度影響（支持 3 至 5 項 SDGs）
- [3] 顯著影響（支持 6 至 9 項 SDGs）
- [4] 高影響（支持 10 至 13 項 SDGs）
- [5] 非常高影響（支持 14 至 17 項 SDGs）

Evidence is required

6. 教育與研究 (Education and Research, ED) (13%)

此類別提供基準資訊，評估大學如何透過教育、研究與相關學術活動建立永續意識與能力。它鼓勵機構記錄並傳達永續相關的教學、研究產出、活動與參與作為，作為永續策略與問責的一部分。實務上，這個類別有助於呈現永續如何被納入機構的學習與知識生產，同時也包括這些活動與目標如何被對內與對外的利害關係人溝通。

6.1. 開設之永續相關課程／科目數量

(Number of sustainability-related courses/subjects offered)

請回報貴校所開設之課程／科目中，內容與永續相關者的數量。有些大學已經追蹤此資訊。

若一門課程的學習成果中，永續主題（環境、社會、文化及／或經濟）是重要部分，而非僅短暫提及，即可計入永續相關課程。您可透過課程名稱或課程描述中的永續關鍵字來辨識相關課程。

範例：環境化學 (Environmental Chemistry) 可被計為化學系課程中的永續相關課程。

Evidence is required

6.2. 開設之課程／科目總數

(Total number of courses/subjects offered)

請回報貴校在一個學年中開設的課程／科目總數。此數據用於計算永續相關教育在大學教學與學習活動中的占比。

Evidence is required

6.3. 開設之永續相關學位／學程總數

(Total number of sustainability-related study program offered)

請回報貴校所開設之永續相關學位／學程 (study program) 總數。此資訊有助於描述永續如何在大學的學術開設中呈現。

Evidence is required

<https://uigreenmetric.com>

6.4. 永續相關課程占全部課程比例 (ED.1)

(Ratio of sustainability-related courses to total courses/subjects)

請計算永續相關課程占課程／科目總數的百分比。

公式：

$$(6.1 / 6.2) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 1%

[2] > 1 至 5%

[3] > 5 至 10%

[4] > 10 至 20%

[5] > 20%

6.5. 專用於永續研究的研究經費總額 (美元)

(Total research funds dedicated to sustainability research)

請回報過去三年中，每年平均專用於永續研究的研究經費金額 (美元)。

Evidence is required

6.6. 研究經費總額 (美元)

(Total research funds)

請回報過去三年中，每年平均的研究經費總額 (美元)。此數據用於計算永續研究經費占整體研究經費的比例。

Evidence is required

6.7. 永續研究經費占總研究經費比例 (ED.2)

(Ratio of sustainability research funding to total research funding)

請計算永續研究經費占總研究經費的百分比。

公式：

$$(6.5 / 6.6) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 1%

[2] > 1 至 10%

[3] > 10 至 20%

[4] > 20 至 40%

[5] > 40%

6.8. 一年內講師與研究人員數量

(Number of lecturers and researchers in one year)

請回報報告年度內講師與研究人員總數。

Evidence is required

6.9. 一年內永續相關學術出版品數量

(Number of scholarly publications on sustainability in one year)

請回報報告年度內，與永續相關的收錄型 (indexed) 學術出版品總數。資料可透過 Google Scholar、Scopus 或其他索引系統取得，並使用如 green、environment、sustainability、renewable energy、climate change 等關鍵字搜尋。

Evidence is required

6.10. 永續相關出版品占講師／研究人員比例 (ED.3)

(Ratio of sustainability publications to lecturers and researchers)

此比例透過將永續相關出版品數量 (6.9)，除以同一年期內講師與研究人員總數 (6.8) 計算。

公式：

$$6.9 / 6.8$$

請選擇一個選項：

[1] < 0.5

[2] 0.5 至 1

[3] > 1 至 2

[4] > 2 至 3

[5] > 3

Evidence is required

6.11. 永續相關活動數量 (ED.4)

(Number of sustainability-related events)

請回報過去三年中，貴校主辦或組織之永續相關活動的每年平均數量（例如會議、工作坊、倡議宣導活動、實作訓練與節慶活動）。請選擇一個選項：

[1] 0

[2] 1 至 5

[3] 6 至 20

[4] 21 至 50

[5] > 50

Evidence is required

6.12. 學生組織每年舉辦之永續相關活動 (ED.5)

(Student organisation activities related to sustainability per year)

請回報學生組織（學院層級或大學層級）每年舉辦之永續相關活動數量。例子包括研討會、線上研討會、訓練、運動活動、推廣回收材料的市集，以及社區外展活動。

請選擇一個選項：

[1] 0

[2] 1 至 5

[3] 6 至 10

[4] 11 至 20

[5] > 20

Evidence is required

6.13. 校園文化活動數量 (ED.6)

(Number of cultural activities on campus)

在文化活動期間開放大眾使用校園設施，可能反映校園環境與永續努力的更廣泛社會影響。文化活動也可能與永續主題相關。佐證資料可用表格或活動清單提供。

請回報校園每年舉辦的文化活動數量（例如文化節、戲劇、音樂演出、展覽）。

請選擇一個選項：

[1] 無

[2] 每年 1 至 3 場

[3] 每年 4 至 6 場

[4] 每年 7 至 10 場

[5] 每年超過 10 場

Evidence is required

6.14. 具國際合作之大學永續方案數量 (ED.7)

(University sustainability programs with international collaboration)

請回報貴校每年具國際合作的永續方案數量。例子包括共同研究、線上課程、教育參訪、雙聯學位、學生／教職員交換，以及實習。

佐證資料可包含 MoU／MoA、正式公文，或能顯示機構參與情形的活動資料（例如標誌與共同主辦資訊）。

請選擇一個選項：

[1] 無

[2] 每年 1 至 3 個方案

[3] 每年 4 至 6 個方案

[4] 每年 7 至 10 個方案

[5] 每年超過 10 個方案

Evidence is required

6.15. 學生參與之永續相關社區服務專案數量 (ED.8)

(Community service projects related to sustainability involving students)

請回報由大學組織且包含學生參與之永續相關社區服務專案，每年的數量。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 每年 1 至 3 個專案
- [3] 每年 4 至 6 個專案
- [4] 每年 7 至 10 個專案
- [5] 每年超過 10 個專案

Evidence is required

6.16. 永續相關新創數量 (ED.9)

(Number of sustainability-related start-ups)

請回報由貴校發起並管理之永續相關新創 (start-ups) 數量。新創可為營利或非營利、數位或非數位，且可由學生參與。僅計入近三年內成立的新創。

佐證資料可包含新創的成立日期、營運期間、年度營收 (如可得) 與員工人數。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 1 至 5 個新創
- [3] 6 至 10 個新創
- [4] 11 至 15 個新創
- [5] 超過 15 個新創

Evidence is required

6.17. 近三年取得綠色工作的畢業生總數

(Total number of graduates with green jobs, last 3 years)

請回報近三年取得綠色工作的畢業生總數。綠色工作指能保護或修復環境的體面工作，涵蓋傳統產業 (例如製造與建設) 以及新興產業 (例如再生能源與能源效率)。

綠色工作可促進能源與材料效率提升、降低溫室氣體排放、減少廢棄物與污染、保護生態系，並支持氣候變遷調適。

佐證資料可用表格或清單提供（例如畢業年度、產業／部門，以及分布情形）。

Evidence is required

6.18. 近三年畢業生總數

(Total number of graduates, last 3 years)

請回報近三年大學畢業生總數，不限就業產業別。佐證資料可用表格或清單形式提供。

Evidence is required

6.19. 近三年綠色工作畢業生比例 (ED.10)

(Percentage of graduates with green jobs, last 3 years)

請計算近三年取得綠色工作的畢業生占比，相對於同期間畢業生總數。

公式：

$$(6.17 / 6.18) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 1%

[2] > 1 至 5%

[3] > 5 至 10%

[4] > 10 至 20%

[5] > 20%

Evidence is required

6.20. 教育與研究方案對 SDGs 的影響

(Impact of Education and Research programs in supporting the SDGs)

請依教育與研究 (ED) 方案直接支持的 SDGs 數量，指出其對聯合國永續發展目標 (SDGs) 的貢獻程度。

[1] 低影響 (支持 1 至 2 項 SDGs)

[2] 中度影響 (支持 3 至 5 項 SDGs)

- [3] 顯著影響（支持 6 至 9 項 SDGs）
- [4] 高影響（支持 10 至 13 項 SDGs）
- [5] 非常高影響（支持 14 至 17 項 SDGs）

Evidence is required

7. 治理與數位化（Governance and Digitalization, GD）（11%）

治理與數位化涵蓋支持永續推動的制度性要素，包括治理架構、透明度，以及數位方法的運用。它衡量大學如何透過政策、系統與制度安排，強化學生、教學研究人員與專業行政人員對永續的認知與落實。此類別也鼓勵大學發布永續與財務報告，並以透明方式向利害關係人溝通策略、目標與進展，作為具問責性的永續治理的一部分。

7.1. 大學預算總額（美元）

（Total university budget）

請回報貴校過去三年的年度平均大學預算總額（美元）。

7.2. 永續工作預算（美元）

（University budget for sustainability efforts）

請回報貴校過去三年中，年度平均投入永續工作的預算（美元）。此預算可包含基礎設施、設施、人事成本、研究、方案與其他永續相關支出。

在可行的情況下，請依 UI GreenMetric 類別（SI、EC、WS、WR、TR、ED、GD）分拆永續預算。針對每一類別，請說明：

- 分配金額（美元），以及
- 占永續預算總額的百分比。

7.3. 永續預算占大學總預算比例（GD1）

（Percentage of university budget for sustainability efforts）

請計算第 7.2 節所述永續預算，占第 7.1 節大學總預算的百分比。

<https://uigreenmetric.com>

公式：

$$(7.2 / 7.1) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 1%

[2] > 1 至 5%

[3] > 5 至 10%

[4] > 10 至 15%

[5] > 15%

7.4. 大學自建永續網站 (GD2)

(University-run sustainability website)

若貴校設有永續網站，請在此回報網站資訊。良好的永續網站可包含永續方案、計畫、目標、成果與更新等資訊，協助教育學生與教職員，並向外部利害關係人提供資訊。

請選擇一個選項：

[1] 無

[2] 網站建置中或施工中

[3] 網站已可使用且可正常存取

[4] 網站已可使用且可存取，偶爾更新

[5] 網站已可使用且可存取，定期更新

7.5. 永續網站網址 (如有)

(Sustainability website URL)

請提供貴校永續網站的 URL。

Evidence is required

7.6. 永續報告 (GD3)

(Sustainability report)

請提供永續報告。該報告可基於 SDGs 報告框架及／或 UI GreenMetric 指標撰寫。至少應描述大學的願景、策略、政策、方案與落實情形。應呈現至少過去三年的定期年度報告。強烈建議提供清楚的目標與成果資訊。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 永續報告準備中
- [3] 有，但不公開可取得
- [4] 永續報告可取得，偶爾發布
- [5] 永續報告可取得，且每年發布

Evidence is required

7.7. 永續報告網址（如有）

（Sustainability report URL）

請提供永續報告的 URL 連結。

Evidence is required

7.8. 財務報告（GD4）

（Financial report）

請提供最近一個會計年度的正式財務報告。該報告應由具權限的大學機構正式核准，並清楚呈現機構收入、支出與預算分配。若可公開取得，請提供可直接存取的 URL 連結。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 財務報告準備中
- [3] 有，但不公開可取得
- [4] 財務報告可取得，偶爾發布
- [5] 財務報告可取得，且每年發布

Evidence is required

7.9. 財務報告網址（如有）

(Financial report URL)

請提供財務報告的 URL 連結。

Evidence is required

7.10. 校園永續協調單位或辦公室之設置（GD5）

(Availability of unit or office that coordinate sustainability on campus)

請描述貴校是否設有協調永續方案的單位或辦公室。佐證資料可包含正式成立命令或文件、組織架構、職掌，以及方案或工作計畫摘要。

請選擇一個選項：

- [1] 臨時性／任務編組（Ad hoc / task force）
- [2] 單位或辦公室建置中
- [3] 已由校方主管核定成立、具架構與職掌，但仍處於初期階段
- [4] 已由校方主管核定成立、具架構與職掌，且已開始運作
- [5] 已由校方主管核定成立、具架構與職掌，且已運作並主導全校永續落實

Evidence is required

7.11. 支援永續協調的專責人員數量

(Number of dedicated staff supporting sustainability coordination)

請回報正式被指派於永續協調單位或辦公室的人員總數。人員可包含全職或兼職，但需具正式永續協調職責。

7.12. ICT 用於永續方案的規劃、執行、監測與評估（GD6）

(Use of ICT for sustainability program planning, implementation, monitoring and evaluation)

請提供 ICT 如何支持與 UI GreenMetric 類別一致的永續方案之規劃、執行、監測與評估（例如數位平台、儀表板、系統、應用程式）。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 規劃階段
- [3] 已導入
- [4] 已導入並完成評估
- [5] 已導入、已評估，且目前正在修訂或改善

Evidence is required

7.13. 先進數位科技（AI、IoT 等）使用政策（GD7）

（Policy of advanced digital technologies usage, such as Artificial Intelligence and Internet of Things）

請提供大學關於使用先進數位科技（例如 AI 與 IoT）以支持決策、提升營運效率，並在行政與學術流程中提供服務的政策資訊。

- [1] 無政策
- [2] 政策初期採用，僅在特定單位有限度落實
- [3] 部分落實，政策已用於多個行政或學術流程，但尚未全校整合
- [4] 廣泛落實，政策已整合於多個行政與學術功能，並支持日常決策與服務提供
- [5] 進階且整合式落實，政策在全校制度化推行，系統性支持策略決策、營運優化與服務提供，並持續評估與改善

Evidence is required

7.14. 遵循 GDPR 或等同的國家資料保護法規

（Compliance with the General Data Protection Regulation, GDPR, or equivalent national data protection regulations）

請提供貴校遵循資料保護法規（例如 GDPR、PDP、ISO 或等同的國家或地方規範）的資訊。佐證資料可包含政策、流程、同意機制、隱私告知，以及資料保護與隱私管理的制度架構。

請選擇最能反映目前遵循或落實程度的選項：

- [1] 無任何資料保護政策或機制
- [2] 遵循架構準備中，包括政策或程序草案
- [3] 部分落實，已有政策但執行力或涵蓋範圍有限
- [4] 已全面落實，並在多數單位與數位系統中監測與適用

<https://uigreenmetric.com>

[5] 已全面落實，定期稽核，持續改善，並透明對外溝通

Evidence is required

7.15. 機構領導者與副領導者總數

(Total number of institutional leaders and deputy leaders)

請回報各層級領導者與副領導者的總數，包括大學層級、學院層級、學程層級與大學層級單位。

Evidence is required

7.16. 女性領導職位人數

(Number of female representation on leadership position)

請回報女性領導者在大學、學院、學程與大學層級單位之領導或副領導職位的人數總計。

Evidence is required

7.17. 女性領導者占全部機構領導者比例 (GD8)

(Ratio of female leaders to total institutional leaders)

請依第 7.15 與第 7.16 的數據計算女性領導者占比。

公式：

$$(7.16 / 7.15) \times 100\%$$

請選擇一個選項：

[1] ≤ 5%

[2] > 5 至 20%

[3] > 20 至 35%

[4] > 35 至 50%

[5] > 50%

7.18. 大學反貪腐與廉政制度 (GD9)

(Anti-corruption and integrity system of the university)

請提供大學反貪腐與廉政制度的存在與落實資訊。佐證資料可包含政策、規章、制度單位、通報機制與廉政方案。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 制度處於規劃階段
- [3] 制度已落實
- [4] 制度已落實並完成評估
- [5] 制度已落實、已評估，且目前正在修訂

Evidence is required

7.19. 大學吹哨與申訴制度 (GD10)

(Whistleblowing and complaint system of the university)

請提供吹哨與申訴制度之可用性與落實資訊。佐證資料可包含通報管道、流程，以及用於提交申訴或性騷擾通報的正式平台。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 制度處於規劃階段
- [3] 制度已落實
- [4] 制度已落實並完成評估
- [5] 制度已落實、已評估，且目前正在修訂

Evidence is required

7.20. 以 LMS 支援的學生與教職員數位素養方案 (GD11)

(LMS-enabled digital literacy program for student and staff)

請提供學生、教學研究人員與行政人員的數位素養方案資訊。方案可包含訓練、課程、工作坊，以及與數位技能與負責任科技使用相關的校內倡議。

請選擇一個選項：

- [1] 無
- [2] 方案處於規劃階段
- [3] 方案已落實
- [4] 方案已落實並完成評估
- [5] 方案已落實、已評估，且目前正在修訂

Evidence is required

7.21. 適用於領導者、教學研究人員、行政人員與學生的書面倫理守則（GD12）

（Written code of ethics that applies to university leaders, academic staff, administrative staff, and students）

請提供貴校是否有適用於校務領導者、教學研究人員、行政人員與學生的書面倫理守則之資訊。佐證資料可包含正式文件、規章與機構政策。

請選擇一個選項：

- [1] 無書面倫理守則
- [2] 倫理守則準備中或仍為草案
- [3] 已正式建立書面倫理守則，但僅適用部分群體或執行不一致
- [4] 倫理守則適用所有群體，且已落實並監測
- [5] 倫理守則適用所有群體，全面落實，定期檢視，並透過制度機制積極執行

Evidence is required

資料提交（Data Submission）

請依貴校 12 個月的資料蒐集周期，提交最近一期可取得的年度資料（例如問題 1.19、2.6 與 2.8），除非特別要求使用不同的回報期間。

證據指引（Evidence Guidelines）

這是我們第八年要求問卷提交時必須附上證據。證據用於審查員在檢核資料時，支持您所提交的數據。請仔細閱讀以下指引：

1. 證據為必填，除非某些題目中明確註記證據可選，或可另行上傳。缺少證據可能導致該項得分降低，或該項被降分處理。

2. 所有證據應使用以下提供的模板：<https://bit.ly/UIGreenmetricEvidences2026>
3. 證據可用照片、圖表、表格、資料集、文件或其他相關材料形式提交。
4. 每一份證據都請附上清楚的量化說明（例如數字、百分比、總面積、數量、日期或量測結果），以支持圖像或材料中所呈現的內容。
5. 證據也可包含校園地圖，用以呈現各指標相關設施的位置、面積大小或分布情形。
6. 所有描述必須以英文撰寫。若原始文件不是英文，請提供英文翻譯版本。
7. 請注意，每個證據檔案大小上限為 2 MB，接受格式為 .pdf。若您希望以連結作為證據，請確保連結可被公開存取。

致謝 (Acknowledgments)

UI GreenMetric 謹向 Vishnu Juwono, S.E., M.I.A., Ph.D.; Dr. Abellia Anggi Wardani, S.Hum., M.A.; Rahmi, S.Hum., M.Sc., Ph.D.; Sabrina Hikmah Ramadanti, S.Si.; Dewinda Novitasari, S.T; Dr. Jauzak Hussaini W., S.Kom., M.T.; Riska Putri Hariyadi, S.IP., M.Si.; Rayhana, S.Gz.; Rinoto Cahyo Utomo, S.Tr.; Siti Anisah, S.Si, M.A.B.; Febi Priska Litami, S.I.A., M.A; Elza Yunita Anwar, S.I.A.; Anin Naimatul Kumala, S.Hum., and Muhamad Ferdy Firmansyah, S.E., M.Sc. 致上最誠摯的謝意，感謝各位在編製 2026 UI GreenMetric 指引過程中所提供的寶貴支持與協助。

UI GreenMetric 亦誠摯感謝 Dr. Nyoman Suwartha, S.T., M.T., M.Agr.; Prof. Ir. Gunawan Tjahjono, M.Arch., Ph.D.; Prof. Dr. Raldi Hendro T. Koestoer, M.Sc.; Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng.; Prof. Dr.-Ing. Ir. Dwita Sutjningsih, Dipl. HE.; Dr. Ruki Harwahyu, M.T., M.Sc.; Dr. Ir. Jaka Fajar Fatriansyah, M.Sc., IPM.; and Dr.-Ing. Ir. Ova Candra Dewi, S.T., M.Sc., GP., IPU. 所提供的專業洞見與建設性回饋。

附錄 1 (Appendix 1)

以下為我們如何對您提交的資料進行計分。請注意，最終分數將以驗證人員的審查結果為準。計分方式說明如下：

1) 校園環境與基礎設施 (Setting and Infrastructure, SI) (權重 11%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
SI1 開放空間面積占總面積比例	200	
≤ 1%		0.05 × 200
> 1% 至 80%		0.25 × 200
> 80% 至 90%		0.50 × 200
> 90% 至 95%		0.75 × 200
> 95%		1.00 × 200
SI2 校園內森林植被覆蓋總面積，用於研究、教學及／或社區參與	100	
≤ 2%		0.05 × 100
> 2% 至 10%		0.25 × 100
> 10% 至 25%		0.50 × 100
> 25% 至 35%		0.75 × 100
> 35%		1.00 × 100
SI3 校園內植栽覆蓋總面積	200	
≤ 10%		0.05 × 200
> 10% 至 20%		0.25 × 200
> 20% 至 30%		0.50 × 200
> 30% 至 50%		0.75 × 200
> 50%		1.00 × 200
SI4 開放空間總面積除以校園總人口	200	
≤ 10 m ² /person		0.05 × 200
> 10 至 20 m ² /person		0.25 × 200
> 20 至 40 m ² /person		0.50 × 200
> 40 至 70 m ² /person		0.75 × 200
> 70 m ² /person		1.00 × 200
SI5 身心障礙者、特殊需求者及／或孕產照護之校園設施	100	

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
無 (None)		0
已有政策 (Policy is in place)		0.25 × 100
設施規劃中 (Facilities are in the planning stage)		0.50 × 100
設施部分可用且已運作 (Facilities are partially available and operated)		0.75 × 100
所有建築皆設有設施且全面運作 (Facilities exist in all buildings and are fully operated)		1.00 × 100
SI6 保全與安全設施	100	
被動式保全與安全系統		0
保全與安全基礎設施 (CCTV、緊急專線／按鈕) 可用且功能完整		0.25 × 100
保全與安全基礎設施 (CCTV、緊急專線／按鈕、具證照人員、滅火器、消防栓) 可用且功能完整		0.50 × 100
保全與安全基礎設施可用且功能完整，且反應時間超過 5 分鐘		0.75 × 100
保全與安全基礎設施可用且功能完整，且反應時間少於 5 分鐘		1.00 × 100
SI7 支持學生、教學研究人員與行政人員福祉的健康基礎設施	100	
健康基礎設施 (急救) 不可用		0
健康基礎設施 (急救、急診室、診所與人員) 可用		0.25 × 100
健康基礎設施 (急救、急診室、診所與具證照人員) 可用		0.50 × 100
健康基礎設施 (急救、急診室、診所、醫院與具證照人員) 可用		0.75 × 100
健康基礎設施可用 (急救、急診室、診所、醫院與具證照人員)，且系統化並對大眾可及		1.00 × 100
SI8 保育 (植物、動物、野生動物、糧食與農業遺傳資源)	100	
保育方案準備中		0.05 × 100
保育方案已執行 1% 至 25%		0.25 × 100
保育方案已執行 25% 至 50%		0.50 × 100
保育方案已執行 50% 至 75%		0.75 × 100
保育方案已執行超過 75%		1.00 × 100

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
SI 小計	1100	

2) 能源與氣候變遷 (Energy and Climate Change, EC) (權重 20%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
EC1 節能設備使用比例	200	
< 1%		0.05 × 200
1% 至 25%		0.25 × 200
> 25% 至 50%		0.50 × 200
> 50% 至 75%		0.75 × 200
> 75%		1.00 × 200
EC2 智慧建築導入比例	300	
< 1%		0.05 × 300
1% 至 25%		0.25 × 300
> 25% 至 50%		0.50 × 300
> 50% 至 75%		0.75 × 300
> 75%		1.00 × 300
EC3 校園內再生能源來源數量	300	
無		0
1 種來源		0.25 × 300
2 種來源		0.50 × 300
3 種來源		0.75 × 300
> 3 種來源		1.00 × 300
EC4 用電總量除以校園總人口 (每人 kWh)	200	
≥ 2400 kWh		0.05 × 200
> 1500 至 2400 kWh		0.25 × 200
> 600 至 1500 kWh		0.50 × 200
≥ 250 且 < 600 kWh		0.75 × 200
< 250 kWh		1.00 × 200
EC5 再生能源產出占年度總能源使用比例	200	
≤ 0.5%		0.05 × 200

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
> 0.5% 至 1%		0.25 × 200
> 1% 至 2%		0.50 × 200
> 2% 至 25%		0.75 × 200
> 25%		1.00 × 200
EC6 全校建築導入綠建築要素	200	
無 (校園未導入綠建築)		0
1 項要素		0.25 × 200
2 項要素		0.50 × 200
3 項要素		0.75 × 200
> 3 項要素		1.00 × 200
EC7 溫室氣體排放減量方案	200	
無 (需要方案但尚未進行)		0
方案準備中		0.25 × 200
方案涵蓋三個範疇之一 (Scope 1 或 2 或 3)		0.50 × 200
方案涵蓋三個範疇之二 (Scope 1 與 2, 或 Scope 1 與 3, 或 Scope 2 與 3)		0.75 × 200
方案涵蓋全部三個範疇 (Scope 1、2、3)		1.00 × 200
EC8 每人碳足跡 (公噸/人)	200	
≥ 2.05 公噸		0.05 × 200
> 1.11 至 2.05 公噸		0.25 × 200
> 0.42 至 1.11 公噸		0.50 × 200
> 0.10 至 0.42 公噸		0.75 × 200
< 0.10 公噸		1.00 × 200
EC9 能源與氣候變遷創新方案數量	100	
無		0
1 個方案		0.25 × 100
2 個方案		0.50 × 100
3 個方案		0.75 × 100
超過 3 個方案		1.00 × 100
EC10 具影響力的氣候變遷大學方案	100	
無		0

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
方案準備中		0.25 × 100
提供培訓、教材、研討會／活動，並在周邊社區層級實施		0.50 × 100
提供培訓、教材、研討會／活動，並在國家層級實施		0.75 × 100
提供培訓、教材、研討會／活動，並在國際層級實施		1.00 × 100
EC 小計	2000	

3) 廢棄物 (Waste, WS) (權重 17%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
WS1 大學廢棄物 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 方案	200	
無		0
3R 方案準備中		0.25 × 200
3R 方案已執行 1% 至 50%		0.50 × 200
3R 方案已執行超過 50% 至 75%		0.75 × 200
3R 方案已執行超過 75%		1.00 × 200
WS2 校園減少紙張與塑膠使用方案	300	
無		0
1 至 3 個方案		0.25 × 300
4 至 6 個方案		0.50 × 300
7 至 10 個方案		0.75 × 300
超過 10 個方案		1.00 × 300
WS3 有機廢棄物處理	300	
露天棄置 (Open dumping)		0
部分處理 (1% 至 35% 已處理)		0.25 × 300
部分處理 (超過 35% 至 65% 已處理)		0.50 × 300
部分處理 (超過 65% 至 85% 已處理)		0.75 × 300
大幅處理 (超過 85% 已處理)		1.00 × 300
WS4 無機廢棄物處理	300	
露天焚燒 (Burned in open area)		0
部分處理 (1% 至 35% 已處理)		0.25 × 300
部分處理 (超過 35% 至 65% 已處理)		0.50 × 300

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
部分處理 (超過 65% 至 85% 已處理)		0.75 × 300
大幅處理 (超過 85% 已處理)		1.00 × 300
WS5 有害廢棄物處理	300	
未管理 (Not managed)		0
部分處理 (1% 至 35% 已處理)		0.25 × 300
部分處理 (超過 35% 至 65% 已處理)		0.50 × 300
部分處理 (超過 65% 至 85% 已處理)		0.75 × 300
大幅處理 (超過 85% 已處理) 或校園產生的有害廢棄物量極少		1.00 × 300
WS6 污水處理 (Sewage disposal)	300	
未處理直接排入水體 (Untreated into waterways)		0
初級前處理 (Preliminary treatment)		0.25 × 300
初級處理 (Primary treatment)		0.50 × 300
次級處理 (Secondary treatment)		0.75 × 300
三級處理 (Tertiary treatment)		1.00 × 300
WS 小計	1700	

4) 用水 (Water, WR) (權重 11%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
WR1 校園內除森林與植栽區以外的吸水面積 100		
≤ 2%		0.05 × 100
> 2% 至 10%		0.25 × 100
10% 至 20%		0.50 × 100
> 20% 至 40%		0.75 × 100
> 40%		1.00 × 100
WR2 節水方案及其落實	200	
無 (需要方案但尚未進行)		0
方案準備中		0.25 × 200
已節約 1% 至 25% 的用水		0.50 × 200
已節約超過 25% 至 50% 的用水		0.75 × 200
已節約超過 50% 的用水		1.00 × 200

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
WR3 回收水利用方案落實	200	
無 (需要方案但尚未進行)		0
方案準備中		0.25 × 200
已回收 1% 至 25% 的用水		0.50 × 200
已回收超過 25% 至 50% 的用水		0.75 × 200
已回收超過 50% 的用水		1.00 × 200
WR4 節水設備使用比例	200	
安裝的節水設備少於 20%		0.05 × 200
安裝 20% 至 40%		0.25 × 200
安裝超過 40% 至 60%		0.50 × 200
安裝超過 60% 至 80%		0.75 × 200
安裝超過 80%		1.00 × 200
WR5 處理水用量占比	200	
無		0
使用 1% 至 25% 的處理水		0.25 × 200
使用超過 25% 至 50% 的處理水		0.50 × 200
使用超過 50% 至 75% 的處理水		0.75 × 200
使用超過 75% 的處理水		1.00 × 200
WR6 校園區域水污染控制	200	
政策與方案處於設計階段		0.05 × 200
政策與方案處於施工階段		0.25 × 200
政策與方案處於初期執行階段		0.50 × 200
政策與方案已全面執行, 且偶爾監測		0.75 × 200
政策與方案已全面執行, 且定期監測		1.00 × 200
WR 小計	1100	

5) 交通 (Transportation, TR) (權重 17%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
TR1 有排放車輛總數 (內燃機汽車與機車) 除以校園總人口	200	

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
≥ 1		0
> 0.5 至 1		0.25 × 200
> 0.125 至 0.5		0.50 × 200
> 0.045 至 0.125		0.75 × 200
< 0.045		1.00 × 200
TR2 接駁服務	250	
可行但未由大學提供		0
已提供 (大學或其他單位), 固定運行, 但非免費		0.25 × 250
已提供 (大學或其他單位), 且大學補助部分費用		0.50 × 250
由大學提供, 固定運行, 且免費		0.75 × 250
由大學提供, 固定運行, 並使用零排放車輛; 或接駁服務不適用		1.00 × 250
TR3 校園零排放車輛 (ZEV) 可用性	200	
ZEV 不可用		0
ZEV 的使用不可行或不實用		0.25 × 200
ZEV 可用, 但非由大學提供		0.50 × 200
ZEV 可用, 由大學提供, 且為收費使用		0.75 × 200
ZEV 可用, 由大學免費提供		1.00 × 200
TR4 ZEV 總數除以校園總人口	200	
≤ 0.002		0.05 × 200
> 0.002 至 0.004		0.25 × 200
> 0.004 至 0.008		0.50 × 200
> 0.008 至 0.02		0.75 × 200
> 0.02		1.00 × 200
TR5 地面停車場面積占校園總面積比例	200	
> 11%		0
> 7% 至 11%		0.25 × 200
> 4% 至 7%		0.50 × 200
> 1% 至 4%		0.75 × 200
< 1%		1.00 × 200
TR6 過去 3 年限制或減少停車面積之方案	200	
無		0

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
準備中		0.25 × 200
停車面積減少少於 10%		0.50 × 200
停車面積減少 10% 至 30%		0.75 × 200
停車面積減少超過 30%，或停車面積縮減已達可行上限		1.00 × 200
TR7 減少私人車輛的倡議數量	200	
無倡議		0
1 項倡議		0.25 × 200
2 項倡議		0.50 × 200
3 項倡議		0.75 × 200
超過 3 項倡議，或已不再需要倡議		1.00 × 200
TR8 校園人行步道	250	
無		0
有設置		0.25 × 250
有設置，並以安全為設計重點		0.50 × 250
有設置，並以安全與便利為設計重點		0.75 × 250
有設置，並以安全、便利為設計重點，且部分路段提供身心障礙友善設施		1.00 × 250
TR 小計	1700	

6) 教育與研究 (Education and Research, ED) (權重 13%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
ED1 永續相關課程占全部課程比例	200	
≤ 1%		0.05 × 200
> 1% 至 5%		0.25 × 200
> 5% 至 10%		0.50 × 200
> 10% 至 20%		0.75 × 200
> 20%		1.00 × 200
ED2 永續研究經費占總研究經費比例	200	
≤ 1%		0.05 × 200
> 1% 至 10%		0.25 × 200

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
> 10% 至 20%		0.50×200
> 20% 至 40%		0.75×200
> 40%		1.00×200
ED3 永續相關學術出版品占講師／研究人員比例 (一年期)	200	
< 0.5		0
0.5 至 1		0.25×200
> 1 至 2		0.50×200
> 2 至 3		0.75×200
> 3		1.00×200
ED4 永續相關活動數量 (環境)	100	
0		0
1 至 5		0.25×100
6 至 20		0.50×100
21 至 50		0.75×100
> 50		1.00×100
ED5 學生組織每年舉辦之永續相關活動數量	150	
0		0
1 至 5		0.25×150
6 至 10		0.50×150
11 至 20		0.75×150
> 20		1.00×150
ED6 校園文化活動數量	100	
無		0
每年 1 至 3 場		0.25×100
每年 4 至 6 場		0.50×100
每年 7 至 10 場		0.75×100
每年超過 10 場		1.00×100
ED7 具國際合作之大學永續方案數量	100	
無		0
每年 1 至 3 個方案		0.25×100
每年 4 至 6 個方案		0.50×100

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
每年 7 至 10 個方案		0.75×100
每年超過 10 個方案		1.00×100
ED8 學生參與之永續相關社區服務專案數量	100	
無		0
每年 1 至 3 個專案		0.25×100
每年 4 至 6 個專案		0.50×100
每年 7 至 10 個專案		0.75×100
每年超過 10 個專案		1.00×100
ED9 永續相關新創數量	100	
無		0
1 至 5 個新創		0.25×100
6 至 10 個新創		0.50×100
11 至 15 個新創		0.75×100
超過 15 個新創		1.00×100
ED10 近三年綠色工作畢業生比例	50	
≤ 1%		0.05×50
> 1% 至 5%		0.25×50
> 5% 至 10%		0.50×50
> 10% 至 20%		0.75×50
> 20%		1.00×50
ED 小計	1300	

7) 治理與數位化 (Governance and Digitalization, GD) (權重 11%)

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
GD1 永續預算占大學總預算比例	200	
≤ 1%		0.05×200
> 1% 至 5%		0.25×200
> 5% 至 10%		0.50×200
> 10% 至 15%		0.75×200
> 15%		1.00×200

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
GD2 大學自建永續網站	200	
無		0
網站建置中或施工中		0.25 × 200
網站已可使用且可正常存取		0.50 × 200
網站已可使用且可存取，偶爾更新		0.75 × 200
網站已可使用且可存取，定期更新		1.00 × 200
GD3 永續報告	100	
無		0
永續報告準備中		0.25 × 100
有，但不公開可取得		0.50 × 100
可取得，偶爾發布		0.75 × 100
可取得，且每年發布		1.00 × 100
GD4 財務報告	100	
無		0
財務報告準備中		0.25 × 100
有，但不公開可取得		0.50 × 100
可取得，偶爾發布		0.75 × 100
可取得，且每年發布		1.00 × 100
GD5 校園永續協調單位或辦公室之設置	100	
臨時性／任務編組 (Ad hoc / task force)		0
單位或辦公室建置中		0.25 × 100
已核定成立，具架構與職掌，但仍處於初期階段		0.50 × 100
已核定成立，具架構與職掌，且已開始運作		0.75 × 100
已核定成立，具架構與職掌，且已運作並主導全校永續落實		1.00 × 100
GD6 ICT 用於永續方案規劃、執行、監測與評估	50	
無		0
規劃階段		0.25 × 50
已導入		0.50 × 50
已導入並完成評估		0.75 × 50
已導入、已評估，且目前正在修訂或改善		1.00 × 50

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
GD7 先進數位科技 (AI、IoT 等) 使用政策	50	
無政策		0
政策初期採用，僅在特定單位有限度落實		0.25 × 50
部分落實，已用於多個流程但尚未全校整合		0.50 × 50
廣泛落實，整合於多個功能並支持日常決策與服務		0.75 × 50
進階且整合式落實，全校制度化推行並持續改善		1.00 × 50
GD8 女性領導者占全部機構領導者比例	100	
≤ 5%		0
5% 至 20%		0.25 × 100
> 20% 至 35%		0.50 × 100
> 35% 至 50%		0.75 × 100
> 50%		1.00 × 100
GD9 反貪腐與廉政制度	50	
無		0
規劃階段		0.25 × 50
已落實		0.50 × 50
已落實並完成評估		0.75 × 50
已落實、已評估，且目前正在修訂		1.00 × 50
GD10 吹哨與申訴制度	50	
無		0
規劃階段		0.25 × 50
已落實		0.50 × 50
已落實並完成評估		0.75 × 50
已落實、已評估，且目前正在修訂		1.00 × 50
GD11 以 LMS 支援的數位素養方案	50	
無		0
規劃階段		0.25 × 50
已落實		0.50 × 50
已落實並完成評估		0.75 × 50
已落實、已評估，且目前正在修訂		1.00 × 50
GD12 適用於領導者、教職員與學生的書面倫理守則	50	

類別與指標	分數 (Point)	計分 (Score)
無書面倫理守則		0
倫理守則準備中或仍為草案		0.25 × 50
已正式建立，但僅適用部分群體或執行不一致		0.50 × 50
適用所有群體，且已落實並監測		0.75 × 50
適用所有群體，全面落實並定期檢視與積極執行		1.00 × 50
GD 小計	1100	

總分 (TOTAL)

所有類別加總：**10000**

附錄 2 (Appendix 2)

綠建築要素清單 (List of Green Building Elements)

對照說明

- **GBI 非住宅既有建築 (Non-Residential Existing Building)**
- **GBI 非住宅新建築 (Non-Residential New Construction, NRNC)**

要素 1：能源效率 (Energy Efficiency)

GBI 非住宅既有建築

設計與績效 (Design and Performance)

) 最低能源效率績效 (Minimum EE Performance) 照明分區 (Lighting Zoning) 電力分項電表 (Electrical Sub-metering) 再生能源 (Renewable Energy) 進階或改善的能源效率績效 (BEI) (Advanced or Improved EE Performance - BEI) **啟用調校 (Commissioning)** 強化或再啟用調校 (Enhanced or Re-commissioning) 持續性入住後啟用調校 (On-going Post Occupancy Commissioning) **監測、改善與維護 (Monitoring, Improvement and Maintenance)** 能源效率監測與改善 (EE Monitoring and Improvement) 永續維護 (Sustainable Maintenance)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)

設計 (Design) 最低能源效率績效 (Minimum EE Performance) 照明分區 (Lighting Zoning) 電力分項電表 (Electrical Sub-metering) 再生能源 (Renewable Energy) 進階能源效率績效 (BEI) (Advanced EE Performance - BEI) **啟用調校 (Commissioning)** 入住後啟用調校 (Post Occupancy Commissioning) **驗證與維護 (Verification and Maintenance)** 能源效率驗證 (EE Verification)

要素 2：室內環境品質 (Indoor Environmental Quality)

GBI 非住宅既有建築

空氣品質 (Air Quality) 最低室內空氣品質績效 (Minimum IAQ Performance) 環境菸害 (ETS) 控制 (Environmental Tobacco Smoke Control) 二氧化碳監測與控制 (Carbon Dioxide Monitoring and

GBI 非住宅新建築 (NRNC)

空氣品質 (Air Quality) 最低室內空氣品質績效 (Minimum IAQ Performance) 環境菸害 (ETS) 控制 (Environmental Tobacco Smoke Control) 二氧化碳監測與控制 (Carbon Dioxide Monitoring and

GBI 非住宅既有建築

Control) 室內空氣污染物 (Indoor Air Pollutants) 霉菌預防 (Mould Prevention) 熱舒適 (Thermal Comfort) 熱舒適：系統可控性 (Thermal Comfort: Controllability of Systems) 換氣效率 (Air Change Effectiveness) 照明、視覺與聲學舒適 (Lighting, Visual and Acoustic Comfort) 採光 (Daylighting) 日光眩光控制 (Daylight Glare Control) 人工照明水平 (Electric Lighting Levels) 高頻鎮流器 (High Frequency Ballasts) 外部景觀視野 (External Views) 室內噪音水平 (Internal Noise Levels) 驗證 (Verification) 入住前/入住期間室內空氣品質 (IAQ Before/During Occupancy) 使用者舒適度調查：驗證 (Occupancy Comfort Survey: Verification)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)

Control) 室內空氣污染物 (Indoor Air Pollutants) 霉菌預防 (Mould Prevention) 熱舒適 (Thermal Comfort) 熱舒適：設計與系統可控性 (Thermal Comfort: Design and Controllability of Systems) 換氣效率 (Air Change Effectiveness) 照明、視覺與聲學舒適 (Lighting, Visual and Acoustic Comfort) 採光 (Daylighting) 日光眩光控制 (Daylight Glare Control) 人工照明水平 (Electric Lighting Levels) 高頻鎮流器 (High Frequency Ballasts) 外部景觀視野 (External Views) 室內噪音水平 (Internal Noise Levels) 驗證 (Verification) 入住前與入住期間室內空氣品質 (IAQ Before and During Occupancy) 入住後舒適度調查：驗證 (Post Occupancy Comfort Survey: Verification)

要素 3：永續基地規劃與管理 (Sustainable Site Planning and Management)

GBI 非住宅既有建築

設施管理 (Facility Management) GBI 評等設計與施工 (GBI Rated Design and Construction) 建築外部管理 (Building Exterior Management) 整合式病蟲害管理、侵蝕控制與景觀管理 (Integrated Pest Management, Erosion Control and Landscape Management) 交通 (Transportation) 綠色車輛優先 (低排放與高燃油效率車輛) (Green Vehicle Priority - Low Emitting and Fuel Efficient Vehicles) 停車容量 (Parking Capacity) 降低熱島效應 (Reduce Heat Island Effect) 綠化與屋頂 (Greenery and Roof) 建築使用者手冊 (Building User

GBI 非住宅新建築 (NRNC)

基地規劃 (Site Planning) 基地選址 (Site Selection) 棕地再開發 (Brownfield Redevelopment) 開發密度與社區連結 (Development Density and Community Connectivity) 環境管理 (Environment Management) 施工管理 (Construction Management) 土方工程：施工活動污染控制 (Earthworks - Construction Activity Pollution Control) QLASSIC 工地工作人員設施 (Workers' Site Amenities) 交通 (Transportation) 大眾運輸可近性 (Public Transportation Access) 綠色車輛優先 (Green Vehicle Priority) 停車容量 (Parking Capacity) 設計 (Design) 暴

GBI 非住宅既有建築
Manual)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)
雨逕流設計：水量與水質控制 (Stormwater Design – Quantity and Quality Control) 綠化與屋頂 (Greenery and Roof) 建築使用者手冊 (Building User Manual)

要素 4：材料與資源 (Materials and Resources)

GBI 非住宅既有建築
再利用與回收材料 (**Reused and Recycled Materials**) 材料再利用與選擇 (Materials Reuse and Selection) 含回收成分材料 (Recycled Content Materials) 永續材料與資源及政策 (Sustainable Materials and Resources and Policy) 永續木材 (Sustainable Timber) 永續採購政策 (Sustainable Purchasing Policy) 廢棄物管理 (**Waste Management**) 可回收物之存放、收集與處置 (Storage, Collection and Disposal of Recyclables) 綠色產品 (**Green Products**) 冷媒與潔淨藥劑 (Refrigerants and Clean Agents)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)
再利用與回收材料 (**Reused and Recycled Materials**) 材料再利用與選擇 (Materials Reuse and Selection) 含回收成分材料 (Recycled Content Materials) 永續資源 (Sustainable Resources) 區域材料 (Regional Materials) 永續木材 (Sustainable Timber) 廢棄物管理 (**Waste Management**) 可回收物之存放與收集 (Storage and Collection of Recyclables) 施工廢棄物管理 (Construction Waste Management) 綠色產品 (**Green Products**) 冷媒與潔淨藥劑 (Refrigerants and Clean Agents)

要素 5：用水效率 (Water Efficiency)

GBI 非住宅既有建築
集水與回收 (**Water Harvesting and Recycling**) 雨水收集 (Rainwater Harvesting) 回收水利用 (Water Recycling) 效率提升 (**Increased Efficiency**) 節水灌溉與景觀 (Water Efficient - Irrigation/Landscaping) 節水衛浴設備 (Water Efficient Fittings) 計量與漏水偵測系統 (Metering and Leak Detection System)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)
集水與回收 (**Water Harvesting and Recycling**) 雨水收集 (Rainwater Harvesting) 回收水利用 (Water Recycling) 效率提升 (**Increased Efficiency**) 節水灌溉與景觀 (Water Efficient - Irrigation/Landscaping) 節水衛浴設備 (Water Efficient Fittings) 計量與漏水偵測系統 (Metering and Leak Detection System)

要素 6：創新 (Innovation)

GBI 非住宅既有建築

創新與環境倡議 (Innovation and Environmental Initiatives) 綠建築指數促進者 (Green Building Index Facilitator)

GBI 非住宅新建築 (NRNC)

設計創新與環境設計倡議 (Innovation in Design and Environmental Design Initiatives) 綠建築指數認證促進者 (Green Building Index Accredited Facilitator)

改編自《The Green Building Index (GBI)》。

更多資訊：<https://www.greenbuildingindex.org/gbi-tools/>

註：請將貴校的綠建築要素依上述分類。

附錄 3 (Appendix 3)

智慧建築需求清單與說明 (List and Description of Smart Building Requirements)

領域 (Field)	需求 (Requirement)	說明 (Description)
B 自動化 (Automation)	B1 BMS	建築管理系統 (BMS) / 建築資訊模型 (BIM) / 建築自動化系統 (BAS) / 設施管理系統 (FMS) 的存在 (建議需求)
	B2 APP	透過 APP 或線上服務提供使用者互動支援
	S1 入侵警報系統 (Intruder Alarm System)	入侵警報系統 (建議：與 BMS 介接)
S 安全 (Safety)	S2 消防 (Fire-fighting)	消防系統 (建議：與 BMS 介接)
	S3 影像監控 (Video surveillance)	影像監控系統 (建議：與 BMS 介接)
	S4 防洪 (Anti-flooding)	防洪系統 (建議：與 BMS 介接)
E 能源 (Energy)	E1 監測 (Monitoring)	能源消耗的自動取得與紀錄系統 (建議：與 BMS 介接)
	E2 管理 (Management)	能源供應與生產的自動化管理系統 (建議：與 BMS 介接)
A 用水 (Water)	A1 監測 (Monitoring)	用水量的自動取得與紀錄系統 (建議：與 BMS 介接)
	A2 回收 (Recovery)	雨水回收系統，用於沖廁與灌溉
I 室內環境 (Indoor environment)	I1 熱舒適 (Thermal comfort)	監測與熱濕舒適相關的環境參數 (例如氣溫、相對濕度、風速等) (建議：與 BMS 介接)
	I2 空氣品質 (Air quality)	監測污染物 (例如 VOC、PM、CO ₂ 等) (建議：與 BMS 介接)
	I3 即時 (Real-time)	依空間使用狀態 (occupancy profile) 進行即時程式設定與管理 (建議：與 BMS 介接)
	I4 被動系統 (Passive system)	被動式冷卻及 / 或對自然資源的利用或限制系統

領域 (Field)	需求 (Requirement)	說明 (Description)
L 照明 (Lighting)	L1 LED (LEDs)	高效率燈具 (LED)
	L2 感測器 (Sensors)	自動照明控制 (建議：具備與 BMS 介接的存在感測器或照度感測器)
	L3 遮蔽 (Shielding)	遮陽調整與日照控制
	L4 自然光 (Natural light)	利用自然光的被動系統

註：請說明貴校使用的建築管理系統 (BMS) / 建築資訊模型 (BIM) / 建築自動化系統 (BAS) / 設施管理系統 (FMS)。

改編自《UI GreenMetric 2018: Energy and Climate Change Guidelines for Compilation》，RUS Energia, 2019。

附錄 4 (Appendix 4)

年度碳足跡計算 (Calculation of Carbon Footprint Per Year)

本附錄提供一個簡化示例，說明如何使用兩類主要活動數據來源來估算年度溫室氣體排放（碳足跡）：購入電力與校園內交通活動。在資料可取得的情況下，鼓勵各大學更全面地計算碳足跡，納入表 4 (Scope 1 至 3) 所列的其他排放來源，例如固定燃料燃燒、逸散排放（冷媒）、廢棄物、購入用水與通勤。以下示例僅涵蓋用電與校園內交通。

然而，針對問題 2.11，請依問卷說明排除航班排放與次要碳來源（例如食物消耗、餐具與衣物）。計算上，碳足跡以 **CO₂ 當量 (CO₂e)** 表示。請依問題 2.11 的要求，以公噸 (**metric tons**) 回報最終結果。

重要提醒：以下使用的排放係數會因國家、年份與方法而異。請務必使用最符合您情境、且最新可得的排放係數，並在證據檔中清楚記錄。

A. 必要活動數據 (最小資料集)

請準備以下年度或每日活動數據：

- 年用電量 (kWh)
- 校園內接駁車運行資訊：車輛數、每日班次、每班次平均距離 (公里)、每年運行天數
- 進入校園的車輛 (汽車、機車)：每日平均數量、每次進入校園後在校園內的平均行駛距離 (公里)、每年運行天數

B. 排放係數 (使用與記錄方式)

請使用可信的排放係數來源，並至少記錄：係數值、單位、年份、來源。

1. 電力 (電網排放係數)

請使用電力排放係數，單位為 **kgCO₂e/kWh** (或等同的 **tCO₂e/MWh**)。該係數應反映與校園相關的電網，並採用最新可得的參考年度。

2. 交通（擇一方法）

請選擇一種方法並一致使用：

- 方法 1（建議）：車輛公里係數（kgCO₂e/車輛公里）
- 方法 2：燃料基礎計算（公升 × kgCO₂e/公升）

註：以下示例係數僅供說明。請以您情境中有文件依據的係數替換。

C. 計算步驟（含示例）

a. 年用電量（問題 2.6）

購入電力排放量（tCO₂e/年）：

$$\text{Emissions_elec} = \text{Electricity (kWh)} \times \text{EF_elec (kgCO}_2\text{e/kWh)} / 1,000$$

示例：

$$\text{年用電量} = 1,633,286 \text{ kWh}$$

$$\text{假設 EF_elec} = 0.84 \text{ kgCO}_2\text{e/kWh (僅為示例)}$$

$$\text{Emissions_elec} = (1,633,286 \times 0.84) / 1,000 = 1,371.96 \text{ tCO}_2\text{e}$$

b. 年交通排放（校園接駁車）

步驟 1：

$$\text{VKT_bus (公里/年)} = \text{N_bus} \times \text{Trips/day} \times \text{Distance/trip} \times \text{Days/year}$$

步驟 2：

$$\text{Emissions_bus (tCO}_2\text{e/年)} = \text{VKT_bus} \times \text{EF_bus (kgCO}_2\text{e/km)} / 1,000$$

示例：

$$\text{N_bus} = 15$$

$$\text{Trips/day} = 150$$

$$\text{Distance/trip} = 5 \text{ 公里}$$

$$\text{Days/year} = 240$$

$$\text{VKT_bus} = 15 \times 150 \times 5 \times 240 = 2,700,000 \text{ 公里/年}$$

$$\text{假設 EF_bus} = 0.10 \text{ kgCO}_2\text{e/km (僅為示例)}$$

$$\text{Emissions}_{\text{bus}} = (2,700,000 \times 0.10) / 1,000 = 270 \text{ tCO}_2\text{e}$$

c. 年交通排放（每日進入校園的汽車）

$$\text{VKT}_{\text{car}} \text{ (公里/年)} = \text{N}_{\text{car/day}} \times \text{Distance/visit} \times \text{Days/year} \times \text{Trip_multiplier}$$

（Trip_multiplier 若假設來回行程，則取 2）

$$\text{Emissions}_{\text{car}} \text{ (tCO}_2\text{e/年)} = \text{VKT}_{\text{car}} \times \text{EF}_{\text{car}} \text{ (kgCO}_2\text{e/km)} / 1,000$$

示例：

$$\text{N}_{\text{car/day}} = 2,000$$

$$\text{Distance/visit} = 5 \text{ 公里}$$

$$\text{Days/year} = 240$$

$$\text{Trip_multiplier} = 2$$

$$\text{VKT}_{\text{car}} = 2,000 \times 5 \times 240 \times 2 = 4,800,000 \text{ 公里/年}$$

假設 $\text{EF}_{\text{car}} = 0.20 \text{ kgCO}_2\text{e/km}$ （僅為示例）

$$\text{Emissions}_{\text{car}} = (4,800,000 \times 0.20) / 1,000 = 960 \text{ tCO}_2\text{e}$$

d. 年交通排放（每日進入校園的機車）

$$\text{VKT}_{\text{mc}} \text{ (公里/年)} = \text{N}_{\text{mc/day}} \times \text{Distance/visit} \times \text{Days/year} \times \text{Trip_multiplier}$$

$$\text{Emissions}_{\text{mc}} \text{ (tCO}_2\text{e/年)} = \text{VKT}_{\text{mc}} \times \text{EF}_{\text{mc}} \text{ (kgCO}_2\text{e/km)} / 1,000$$

示例：

$$\text{N}_{\text{mc/day}} = 4,000$$

$$\text{Distance/visit} = 5 \text{ 公里}$$

$$\text{Days/year} = 240$$

$$\text{Trip_multiplier} = 2$$

$$\text{VKT}_{\text{mc}} = 4,000 \times 5 \times 240 \times 2 = 9,600,000 \text{ 公里/年}$$

假設 $\text{EF}_{\text{mc}} = 0.10 \text{ kgCO}_2\text{e/km}$ （僅為示例）

$$\text{Emissions}_{\text{mc}} = (9,600,000 \times 0.10) / 1,000 = 960 \text{ tCO}_2\text{e}$$

e. 年總排放量

$$\text{Total Emissions} = \text{Emissions_elec} + \text{Emissions_bus} + \text{Emissions_car} + \text{Emissions_mc}$$

示例：

$$\begin{aligned} &= 1,371.96 + 270 + 960 + 960 \\ &= 3,561.96 \text{ tCO}_2\text{e/年} \end{aligned}$$

f. 選用（建議）：每人碳足跡（EC8）

$$\text{每人碳足跡} = \text{年總排放量 (tCO}_2\text{e/年)} / \text{校園總人口 (學生 + 員工)}$$

請在證據檔中記錄校園人口數及其來源。

證據清單（需附上或需說明的內容）

請在證據檔中提供：

- 活動數據表（含參考年度）
- 排放係數表（係數值、單位、參考年度、來源）
- 試算表，包含公式與中間計算步驟
- 邊界說明（例如僅校園內，或是否包含通勤）
- 確認已針對問題 2.11 排除航班排放與次要碳來源



UI GreenMetric 辦公室

Science Techno Park 大樓，第 5 樓

印尼大學

UI 校園，Pondok Cina, Beji, Depok

印尼 西爪哇 16424

電話：+62 812-2911-4072

電子郵件：support@uigreenmetric.com

uigreenmetric.com