



الخطة الاستراتيجية لمركز الاستدامة والمناخ والطاقة 2026
منهجية التحول المؤسسي نحو حرم جامعي مستدام واقتصاد أخضر دائري
جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا (MUST)
وثيقة استراتيجية رسمية معدة للاعتماد والتشغيل الدوري



1. الرؤية، الرسالة، والقيم الحاكمة

- الرؤية: أن تصبح جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا مؤسسة رائدة عالمياً ونموذجاً يحتذى به في الابتكار البيئي والاستدامة الشاملة، ومركزاً إقليمياً متميزاً يربط البحث الأكاديمي بالتطبيق الصناعي والمجتمعي لدعم التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر.
- الرسالة: يلتزم المركز بدمج ممارسات الاستدامة ومواجهة التغيرات المناخية عبر تطوير البنية التحتية للحرم الجامعي، وتقديم حلول طاقة مبتكرة، وبناء القدرات البشرية، وعقد شراكات استراتيجية فاعلة مع القطاعات الحكومية والصناعية، وتحفيز البحث العلمي التطبيقي لإحداث تأثير إيجابي دائم ومستدام بيئياً واقتصادياً.

• Values (القيم الجوهرية):

- المسؤولية البيئية: الالتزام المطلق بحماية الموارد الطبيعية وخفض الانبعاثات الكربونية.
- الابتكار والريادة: تشجيع الأفكار الخلاقة والحلول التكنولوجية الخضراء غير التقليدية.
- الحوكمة والشفافية: قياس الأداء البيئي والمؤسسي بوضوح وإصدار تقارير دورية معلنة.
- التكامل والمشاركة: تفعيل دور كل طالب وباحث وإداري في الحرم الجامعي ضمن مسيرة الاستدامة.
- الشراكة العابرة للقطاعات: سد الفجوة بين البحث الأكاديمي العالي وتطبيقات السوق الصناعي الفعلي.

2. المسيرة التاريخية والمسوغات الاستراتيجية للتحويل

منذ تأسيس جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا في عام 1996 كأحد أول الجامعات الخاصة في مصر، وتحت الرؤية الحكيمة للمؤسسة الدكتور سعاد كفاي، التزمت الجامعة بتقديم تعليم أكاديمي رفيع المستوى مقروناً بالبحث العلمي والخدمة العامة لبناء شخصية الطالب المستنير والمفكر الناقد. ومع تطور التحديات البيئية والمناخية المعاصرة، وتماشياً مع رؤية مصر 2030 والاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ 2050، تسارعت جهود الجامعة المؤسسية للانتقال من الأطر التقليدية إلى نماذج الاستدامة المتطورة.



بدأت هذه الرحلة بتأسيس "مكتب الاستدامة" في عام 2023، والذي وضع النواة الأولى لنشر الوعي البيئي وقياس المؤشرات الأساسية. ونظراً لتوسع الأنشطة، وتضاعف أعداد مجتمع الجامعة الذي يتجاوز 20 ألف طالب، وضرورة مأسسة العمل المناخي، تقرر إحداث تحول هيكلي جذري بإلغاء الهيكل الفردي السابق والارتقاء بالمكتب ليصبح "مركز الاستدامة والمناخ والطاقة". يمثل هذا المركز كياناً استراتيجياً شاملاً ومقسماً إلى سبع وحدات متخصصة، لضمان إدارة الأصول، ورفع كفاءة الطاقة، وبناء الشراكات الصناعية، وقياس البصمة الكربونية، وتدريب الكوادر البشرية وفق أعلى المعايير الدولية.

3. كلمة رئيس جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

لكل وطن ركائز أساسية يعتمد عليها في نهضته وبناء أمجاده، ونؤمن في جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا (MUST) بأن الشباب هم ركيزة المستقبل والثروة الحقيقية لدفع عجلة التنمية والازدهار في مصرنا الحبيبة. إن هذا التحول المنشود لا يحدث بين عشية وضحاها، بل يتطلب إرادة صلبة، وعزيمة لا تلين، وقبل ذلك كله؛ تعليماً عالي الجودة ومستداماً يواكب متطلبات العصر الرقمي والأخضر.

نحن نهدف إلى توفير البيئة الأكاديمية المثلى لطلابنا، لتمكينهم من استغلال طاقاتهم القصوى ليصبحوا قادة فاعلين ومجهزين بمهارات تنافسية عالمية. ومن واقع مسؤوليتنا الوطنية تجاه الأجيال القادمة، حرصنا على دمج أهداف التنمية المستدامة (SDGs) في كافة استراتيجياتنا التعليمية، والتشغيلية، والمجتمعية. وتأتي هذه الخطة الاستراتيجية العشرية لمركز الاستدامة والمناخ والطاقة لتترجم رؤيتنا واقعاً ملموساً يسهم في الجهود الوطنية والعالمية لمكافحة التغير المناخي وحماية بيئتنا، وتعلن التزام الجامعة الكامل بالوصول إلى الحياد الكربوني بحلول عام 2050.

الأستاذة الدكتورة/ هالة سالم المنوفي

رئيس جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا ورئيس مجلس إدارة مركز الاستدامة والمناخ والطاقة



4. الهيكل الإداري والتنظيمي لمركز الاستدامة

اعتمدت الجامعة هيكلًا تنظيميًا حديثًا يعتمد على توزيع المسؤوليات والتخصص الدقيق لضمان فاعلية الأداء والسرعة التنفيذية والمتابعة الدورية، ويتشكل الهيكل على النحو التالي:

الموقع التنظيمي / القيادي	الاسم والمنصب الأكاديمي/المؤسسي الحالي	الدور داخل مركز الاستدامة
القيادة العليا	الأستاذة الدكتورة هالة سالم المنوفي (رئيس الجامعة)	رئيس مجلس الإدارة والمسؤول الأول عن اعتماد السياسات الاستراتيجية للمركز
القيادة العليا	الأستاذ الدكتور عماد خليل حلمي (نائب رئيس الجامعة لتنمية البيئة وخدمة المجتمع)	نائب رئيس مجلس الإدارة والمشرف التنظيمي الأعلى للمبادرات البيئية
الإشراف العام	الأستاذ الدكتور ماجد عزت جورجي (عميد كلية الهندسة)	المخطط الاستراتيجي المشرف العام الفني والأكاديمي على المركز والربط بين الكليات الهندسية والتقنية والمركز
الإدارة التنفيذية	الدكتور وائل صلاح الدين بهلول	المدير التنفيذي للمركز والموجه المباشر لكافة الأنشطة والتقارير الإدارية والفنية
تنسيق الوحدات	المهندس خالد رياض عبد الباري (مستشار رئيس مجلس الأمناء للشؤون الهندسية)	منسق وحدة تشغيل الأصول وإدارة المياه والنفايات
تنسيق الوحدات	الدكتور وائل صلاح الدين بهلول	منسق وحدة الشراكات وخدمة المجتمع (بجانب عمله مديراً تنفيذياً للمركز)
تنسيق الوحدات	الأستاذ الدكتور تحسين منصور منشاوي شعله (أستاذ ورئيس قسم التكنولوجيا الحيوية البيئية)	منسق وحدة تغيير المناخ وإدارة الموارد الطبيعية والزراعة الذكية المستدامة
تنسيق الوحدات	الدكتورة نهى فتحي الجمل	منسق وحدة التشييد المستدام والبناء الأخضر والمدن الذكية
تنسيق الوحدات	الدكتورة ياسمين السيد قطب	منسق... وحدة الطاقة الجديدة والمتجددة وكفاءة الطاقة
تنسيق الوحدات	الدكتور رامي عبد الرحيم علي	منسق وحدة تطوير القدرات والتدريب
تنسيق الوحدات	عضو هيئة تدريس متميز من الأقسام الهندسية (قيد الاختيار والتعيين)	منسق وحدة البصمة الكربونية ومتابعة تقارير خفض الانبعاثات



5. التشكيل الهيكلي للمجلس الاستشاري للمركز

لضمان مواءمة الخطة الاستراتيجية مع التوجهات القومية والدولية وتوفير غطاء استشاري وخبرات ميدانية على أعلى مستوى، يضم المركز مجلساً استشارياً خارجياً وداخلياً رفيع المستوى يتشكل من السادة الأفاضل:

م	الاسم	المنصب والصفة الاستشارية
1	م. شريف عبد الرحيم	الرئيس التنفيذي لجهاز شؤون البيئة ومساعد وزير البيئة لشؤون المشروعات
2	م. إيهاب إسماعيل	رئيس هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة
3	د.م. هند فروح	رئيس الوحدة المركزية للمدن المستدامة بهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة
4	د.م. خالد صوفي	رئيس الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ورئيس هيئة التقييس العالمية (ISO)
5	م. طارق الملا	عضو مجلس النواب المصري ورئيس لجنة الطاقة والبيئة بمجلس النواب ووزير البترول السابق
6	م. هشام الجمل	رئيس مجلس إدارة جمعية مستثمري الطاقة الشمسية والمدير التنفيذي لشركة إنفينيتي كابيتال
7	أ.د. أحمد عوني	مدير المعمل المركزي للمناخ (سابقاً) micro-climate – البحوث الزراعية
8	أ.د. تحسين شعله	أستاذ ورئيس قسم التكنولوجيا الحيوية البيئية بالجامعة (ممثلاً عن الهيئة الأكاديمية الداخلية)

6. الخطط الاستراتيجية والمحاور التنفيذية المفصلة للوحدات السبع

أولاً: وحدة الطاقة الجديدة والمتجددة وكفاءة الطاقة

- الرؤية والرسالة الخاصة بالوحدة: قيادة التحول الطاقى المستدام داخل الجامعة وخارجها لتصبح منصة علمية وتطبيقية لنشر ثقافة الطاقة النظيفة ودعم الابتكار الابتكاري وربط البحث العلمي بالتطبيق الميداني الفعلي.
- الارتباط بأهداف التنمية المستدامة (SDGs): ترتبط الوحدة بالهدف الرابع، السابع، التاسع، الحادي عشر، والثالث عشر.
- الأهداف الاستراتيجية ومحاور العمل:
 - محور رفع حصة الطاقة المتجددة: التوسع الكامل في تركيب الخلايا الشمسية على أسطح المباني ومظلات السيارات الشمسية للوصول إلى تغطية 15% من إجمالي استهلاك الحرم الجامعي من الطاقة بحلول عام 2028 كمرحلة عاجلة، وزيادتها تدريجياً لتصل إلى 30 - 40% خلال 10 اعوام
 - محور ترشيد وكفاءة الطاقة: الإشراف التام على استبدال أنظمة الإضاءة التقليدية بإنارة الـ LED فائقة الكفاءة، وتحديث أنظمة التكييف والتهوية المركزية لخفض الهدر الطاقى بنسبة 30%.
 - محور الشبكات الذكية والبحث التطبيقي: دراسة وبناء نموذج شبكة كهربائية ذكية مصغرة (Smart Microgrid) داخل الحرم الجامعي للتحكم الآلي والذكي في الأحمال وتخزين الطاقة.

ثانياً: وحدة تطوير القدرات والتدريب

- الرؤية والرسالة الخاصة بالوحدة: بناء جيل مميز وقادة قادرين على صياغة وتنفيذ خطط الاقتصاد الأخضر، وتوفير برامج تدريبية قائمة على الكفاءات الحقيقية وسد الفجوات مهارية والمعرفية في سوق العمل والمجتمع الأكاديمي والمهني.
- البرامج الاستراتيجية المعتمدة للوحدة (2026 - 2035):

- برنامج تطوير أعضاء هيئة التدريس ودمج الاستدامة في المناهج: عقد ورش عمل مكثفة لتمكين الأساتذة من دمج مفاهيم التنمية المستدامة في المساقات الحالية بمختلف الكليات وإنشاء مساقات بينية جديدة معتمدة.



- مسار شهادات المهارات الخضراء المعتمدة (Green Skills Certifications): إطلاق دورات مهنية متخصصة تغطي كفاءة الطاقة، تصميم الخلايا الشمسية، تقييم المخاطر المناخية، الاقتصاد الدائري، والحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية (ESG).
- زمالات الصناعة والأكاديمية للاستدامة: بناء برامج ربط وثيقة تتيح للمتدربين والطلاب قضاء فترات معاشية والعمل في مشاريع حقيقية داخل شركات الطاقة، المصانع، والوزارات والهيئات المعنية.
- برنامج تمكين المنشآت الصغيرة والمتوسطة والمجتمع المحلي: تقديم استشارات فنية ودورات مكثفة مدعومة للشركات الناشئة والمصانع الصغيرة لرفع وعيها بآليات الامتثال البيئي والوصول إلى التمويل الأخضر.

ثالثاً: وحدة الشراكات وخدمة المجتمع

- الرؤية والرسالة الخاصة بالوحدة: أن تصبح الوحدة حلقة الوصل الاستراتيجية الفعالة والمنصة الديناميكية التي تربط إمكانيات الجامعة البحثية والابتكارية بمتطلبات المجتمع المدني واحتياجات القطاع الصناعي الفعلي لتحقيق تنمية بيئية مستدامة.

• المحاور الاستراتيجية ومصادر التمويل: (2026 – 2035)

- محور بناء شبكة الشراكات الصناعية: توقيع بروتوكولات تعاون رسمية ومشاريع مشتركة مع قادة الصناعة، وعلى رأسهم التعاون الفني والعمل مع (رئيس شعبة المخلفات باتحاد الصناعات المصرية) لدعم مبادرات تدوير المخلفات الصناعية والإلكترونية، وتطبيق مفاهيم الاقتصاد الدائري وإعادة التدوير الفعال.
- محور جذب التمويل والمنح والاستشارات: العمل على تقديم المركز كجهة استشارية بيئية معتمدة لتقديم دراسات الأثر البيئي لتوفير دخل ذاتي للمركز، بجانب التقديم للمنهج على المنح البحثية والتمويلات الخضراء المحلية والدولية.

رابعاً: وحدة تشغيل الأصول وإدارة المياه والنفايات

- الرؤية والعمليات: إدارة البنية التحتية والمرافق التشغيلية للجامعة بأسلوب ذكي ومستدام يمنع الهدر ويعظم الاستفادة من كل مورد.

• المحاور والتطبيقات:

- إدارة المياه : تطوير شبكة ري المساحات الخضراء للاعتماد كلياً على الري بالتنقيط والري الذكي المرتبط بحساسات التربة، مع دراسة إعادة تدوير المياه الرمادية.
- الادارة المتكاملة للمخلفات وفصلها من المنبع: تعميم حاويات الفصل الثلاثي للنفايات (بلاستيك، ورق، مخلفات عضوية) في كافة مباني الجامعة، والتعاقد مع شركات تدوير معتمدة للوصول لنسبة هدر صفري (Zero-Waste Campus).

خامساً: وحدة تغيير المناخ وإدارة الموارد الطبيعية والزراعة الذكية المستدامة

- الرؤية والعمليات: توظيف العلوم البيئية والتكنولوجيا الحيوية المتقدمة لابتكار آليات تكيف مرنة ومستدامة للموارد الطبيعية والقطاع الزراعي في مواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ.

• المحاور والتطبيقات:

- الزراعة الذكية مناخياً (Climate-Smart Agriculture): إقامة مشاريع بحثية تطبيقية تشمل أسطح خضراء منتجة وصوب زراعية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية لترشيد المياه ومقاومة الإجهاد الحراري.
- مكافحة الجزر الحرارية الحضرية: التوسع المدرّوس في التشجير والغطاء النباتي الكثيف في أرجاء الحرم الجامعي والمناطق المحيطة بخفض درجات الحرارة الموضعية وتوفير بيئة صحية.

سادساً: وحدة التشييد المستدام والبناء الأخضر والمدن الذكية

- الرؤية والرسالة: تسعى الوحدة لأن تصبح مرجعاً علمياً وبيت خبرة إقليمي يقود الابتكار في البيئة العمرانية المستدامة والذكية، ملتزمةً بإنتاج المعرفة وتطبيقها عبر منظومة متكاملة تربط التعليم بالبحث العلمي والاستشارات، وتحول الحرم الجامعي إلى "مختبر حي للاستدامة" (Living Laboratory) يدعم التنافسية الأكاديمية والاقتصاد الوطني.



الفلسفة والهدف العام: تنطلق الوحدة من مفهوم أن الاستدامة منظومة تكاملية تجمع بين العمارة , التشييد , الهندسة , الإدارة , والذكاء الاصطناعي , وتهدف لبناء بيئة مؤسسية متكاملة تجعل من الجامعة نموذجاً وطنياً رائداً في التحول الأخضر والذكي والشاركة بين القطاعين العام والخاص.

الأبعاد الاستراتيجية الأربعة:

1. التميز الأكاديمي: تحديث المناهج وفق معايير السوق الأخضر وتأهيل الطلاب وأعضاء التدريس.
2. التميز البحثي والابتكار: دعم الأبحاث البينية وحماية الملكية الفكرية وتوفير مختبرات متخصصة.
3. الاستدامة التشغيلية: رفع كفاءة الطاقة والمياه وتطبيق أنظمة الحرم الذكي (Smart Campus).
4. الريادة المجتمعية: تقديم الاستشارات الهندسية والبينية ونقل التقنيات الحديثة للمجتمع العمراني.

المبادرات الاستراتيجية الخمس المعتمدة: (2026 – 2035)

- مبادرة الحرم الأخضر (MUST Green Campus Initiative): تحويل منشآت جامعية لنموذج وطني منخفض الكربون عبر الترشيد الطاقوي والمائي الشامل وتطبيق معايير البناء الأخضر.
- مختبر الجامعة الحي (MUST Living Lab): تحويل المباني إلى مختبرات بحثية مفتوحة تعتمد على أنظمة استشعار ذكية لجمع البيانات التشغيلية وإتاحتها للتطبيقات الطلابية.
- طريق الحياد الكربوني (MUST Net Zero 2050): إعداد جرد دوري للبصمة الكربونية ووضع خطة مرحلية ملزمة لتصفير صافي الانبعاثات بحلول عام 2050.
- مبادرة الحرم الذكي (MUST Smart Campus): دمج تقنيات إنترنت الأشياء (IoT)، الذكاء الاصطناعي، والتوأمة الرقمي لإدارة وتتبع أعمال الصيانة التنبؤية والمرافق.
- تجمع الابتكار الأخضر (Green Innovation Hub): إنشاء حاضنة أعمال بيئية متخصصة لدعم ومساعدة الطلاب ورواد الأعمال في تحويل المخرجات البحثية لشركات ناشئة ومنتجات تجارية قابلة للتسويق.

سابعاً: وحدة البصمة الكربونية

- الرؤية والعمليات: تشكيل الأداة الرقابية والقياسية للمركز عبر الرصد والتوثيق والتحليل الدوري والشامل لكافة الانبعاثات الغازية الدفينة الناتجة عن أنشطة الحرم الجامعي وإصدار التقارير العلمية التوجيهية للإدارة العليا.

• المحاور والتطبيقات:

- قياس الانبعاثات الكربونية السنوية (GHG Inventory): قياس البصمة الكربونية للجامعة وتصنيفها بدقة وفق المنهجيات الدولية لتشمل: الانبعاثات المباشرة (Scope 1)، الانبعاثات غير المباشرة من الطاقة (Scope 2)، والانبعاثات الأخرى غير المباشرة (Scope 3) كحركة انتقال الطلاب والموظفين وإدارة النفايات.
- رسم مستهدفات خفض الكربون والتقارير: وضع منحنيات خفض كربوني سنوية ملزمة لكل قطاع ومبنى، وإعداد مسودات التقارير الكربونية الرسمية المعتمدة لرفعها لمجلس الإدارة وإعلانها لتعزيز ترتيب الجامعة في التصنيفات الخضراء العالمية (مثل تصنيف Green Metric).

7. خارطة طريق العمل المناخي الشاملة نحو الحياد الكربوني (2050)

إن الغاية الكبرى والمستهدف النهائي لمركز الاستدامة والمناخ والطاقة بجامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا يتلخص في إنجاز "الحياد الكربوني الكامل بحلول عام 2050". ولتحقيق هذا الهدف الاستراتيجي الضخم على مدى العقود القادمة، تم رسم خارطة طريق مقسمة إلى ثلاث مراحل تنفيذية أساسية متكاملة:

- المرحلة العاجلة والقصيرة (2026 - 2030): التركيز الكامل على الإجراءات سريعة العائد؛ تشمل إنجاز مستهدف الـ 15% طاقة متجددة، استبدال وحدات الإنارة بـ LED، منع استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام داخل الحرم الجامعي، إطلاق باقات المهارات الخضراء التدريبية، وبناء الحصر الشامل الدقيق الأول للبصمة الكربونية لكافة كليات الجامعة.
- المرحلة المتوسطة (2030 - 2040): تطوير البنية التحتية للمدن الذكية؛ ربط كافة المباني بنظام الـ BMS، إحلال وتغيير منظومة النقل للجامعة للاعتماد على حافلات وسيارات كهربائية مستدامة بالكامل، رفع نسبة

الاعتماد على الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء بالحرم إلى ما يقارب 50%، وتعميق الشراكات الصناعية لتمويل كراسي بحثية بيئية متقدمة.

• **المرحلة طويلة الأجل (2040 - 2050):** تصفير الانبعاثات الكامل؛ تعويض أي انبعاثات متبقية لا يمكن تجنبها عبر مشاريع تشجير كبرى واستثمارات في سندات الكربون، الاعتماد الكامل والذكي بنسبة 100% على الطاقة النظيفة والمياه المعاد تدويرها، والحصول على شهادات الاعتماد الأخضر الدولية الكاملة لكافة منشآت جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا كأول حرم جامعي حيادي تماماً في المنطقة.

8. الخاتمة والتعهد المؤسسي المستقبلي

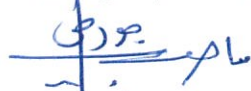
إن الخطة الاستراتيجية العشرية لمركز الاستدامة والمناخ والطاقة (2026 - 2036) بجامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا ليست مجرد خطة إدارية عادية، بل هي وثيقة عمل وطنية وبيئية حية، تعبر بصدق عن هوية الجامعة الحديثة والتزامها الأخلاقي والتموي تجاه طلابها ووطنها والعالم ككل. من خلال هذا الهيكل التنظيمي المطور والمنظومة الشاملة، وبدعم كامل لا محدود من مجلس الإدارة والمجلس الاستشاري المتميز، سنعمل يداً بيد لتحويل كل تحدٍ بيئي ومناخي إلى فرصة حقيقية للابتكار، التعلم، والتطور الهيكلي، لتظل جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا منارة خالدة للعلوم والمعرفة الخضراء المستدامة التي تبني الإنسان وتحمي الكوكب.

المدير التنفيذي لمركز الاستدامة والمناخ والطاقة



د/ وائل بهلول

المشرف العام على المركز



أ.د/ ماجد عزت جرجي

(عميد كلية الهندسة)