7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

7.4.2

Port Said University's External Engagement in the Renewable Energy Transition

جهود جامعة بورسعيد في تعزيز التحول نحو الطاقة المتجددة

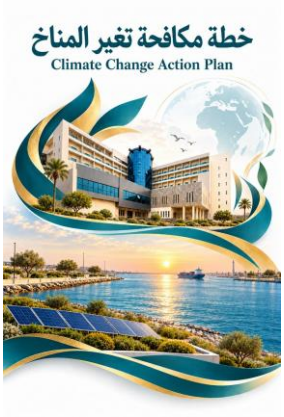


Academic Year | العام الجامعي

2024–2025

1 | Institutional direction	1 | التوجه المؤسسي
Port Said University supports the renewable energy transition through research, partnerships, public dialogue and demonstration projects. The Climate Change Action Plan, established in 2022 and reviewed in 2025, targets a 50% reduction in carbon emissions by 2030 and carbon neutrality by 2050, including expansion of solar energy.	تدعم جامعة بورسعيد التحول نحو الطاقة المتجددة من خلال البحث العلمي والشراكات والحوار العام والمشروعات التطبيقية .وتستهدف خطة العمل لمكافحة تغير المناخ، التي أُنشئت عام 2022 وحُدثت عام 2025، خفض الانبعاثات بنسبة 50 %بحلول والحياد الكربوني بحلول 2050، مع التوسع في 2030 .الطاقة الشمسية

https://psu.edu.eg/wp-content/uploads/2025/01/Port-Said-University-Climate-Change-Action-Plan.pdf



خطة العمل لمكافحة تغير المناخ | Climate Change Action Plan

2 | Engagement with industry – 2024/2025	2 | التواصل مع القطاع الصناعي – 2025/2024
At the beginning of the academic year, the University presented the floating solar project to engineer Ahmed Tarek Khalil during his visit. The discussion highlighted its potential contribution to Egyptian electricity and water security and its collaboration with the University of Strathclyde.	في بداية العام الجامعي، عرضت الجامعة مشروع الخلايا الشمسية العائمة على المهندس أحمد طارق خليل خلال زيارته لكلية الهندسة، وتناول العرض أهمية المشروع للأمن الكهربائي والمائي المصري والتعاون مع جامعة ستراثكلايد.

https://psu.edu.eg/رئيس-جامعة-بورسعيد-خلال-استقباله-لرجل/



Floating photovoltaic system | منظومة الخلايا الشمسية العائمة

3 | National and international cooperation	3 | الشراكات الوطنية والدولية
PSU participates in the Egyptian public-university energy efficiency initiative supported by KfW. The faculty documentation identifies a €500,000 project, a planned annual solar yield of 630 MWh and 5,400 m² of proposed PV roof areas. These figures are project targets, not measured production.	تشارك الجامعة في مبادرة كفاءة الطاقة بالجامعات الحكومية المصرية بدعم من بنك التنمية الألماني. وتحدد وثائق الكلية تمويلًا للمشروع بقيمة 500 ألف يورو ومستهدفًا لإنتاج 630 ميجاوات ساعة سنويًا ومساحة أسطح مقترحة تبلغ 5,400 متر مربع. وتمثل هذه الأرقام مستهدفات للمشروع وليست إنتاجًا مقاسًا.

https://scu-eeproject.org/ar/universities/port-said/


مشروع كفاءة الطاقة في كلية الهندسة

جامعة بورسعيد هي واحدة من خمس جامعات مصرية تشارك في مشاريع كفاءة الطاقة المتميزة التي تُجرى في الجامعات الحكومية تحت اشراف المجلس الأعلى للجامعات. هذه المبادرات هي ثمرة جهد تعاوني بين حكومة مصر وبنك التنمية الألماني KfW

فريق المشروع يضم:
الأستاذ الدكتور محمد بسيوني، الأستاذ المساعد ياسر الحناوي، الدكتور محمد السقا، والدكتور أحمد رفعت.

تمويل المشروع:
-نصف مليون يورو.

يهدف المشروع إلى:
- إنتاج 630 ميجاواط/ساعة من الكهرباء سنويًا من أنظمة الطاقة الشمسية.
- استبدال 4,000 مصباح إضاءة بمصابيح LED ذات كفاءة عالية في استهلاك الطاقة.

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
Implemented by KFW

Energy efficiency project | مشروع كفاءة الطاقة



Proposed PV locations | المواقع المقترحة للألواح الشمسية

4 | ورشة تكنولوجيا الطاقة النظيفة – الصين 2025	**4 | Clean energy technology workshop – China, 2025**
شارك خمسة من أعضاء هيئة التدريس بكلية الهندسة في ورشة العمل خلال الفترة من 24 أغسطس إلى 7 سبتمبر 2025 في ينتشوان ووهان، وتناولت الطاقة الشمسية والخلايا الكهروضوئية وتخزين الطاقة، بتنظيم مركزي نقل التكنولوجيا الصيني العربي والابتكار والتعاون الصيني الأفريقي.	Five engineering academics participated in the workshop from 24 August to 7 September 2025 in Yinchuan and Wuhan, discussing solar photovoltaics and energy storage. The organisers were the China-Arab Technology Transfer Center and the China-Africa Innovation Cooperation Center.

https://psu.edu.eg/international-clean-energy-technology-workshop-in-china-2/



Clean energy workshop, China | ورشة الطاقة النظيفة بالصين

5 | Second International Green Sciences Conference – 3–4 December 2025	5 | المؤتمر الدولي الثاني للعلوم الخضراء – 3–4 ديسمبر 2025
The University brought together external researchers, experts and industrial stakeholders from Egypt and abroad. The conference included a renewable-energy and physics theme and an industrial exhibition, supporting dialogue and cooperation on environmentally friendly innovation.	جمعت الجامعة باحثين وخبراء وممثلين للقطاعات الصناعية من مصر وخارجها. وتضمن المؤتمر محور الفيزياء والطاقة المتجددة ومعرضًا صناعيًا، بما يدعم الحوار والتعاون حول الابتكارات الصديقة للبيئة.





https://psu.edu.eg/psu-opens-2nd-green-sciences-conference/

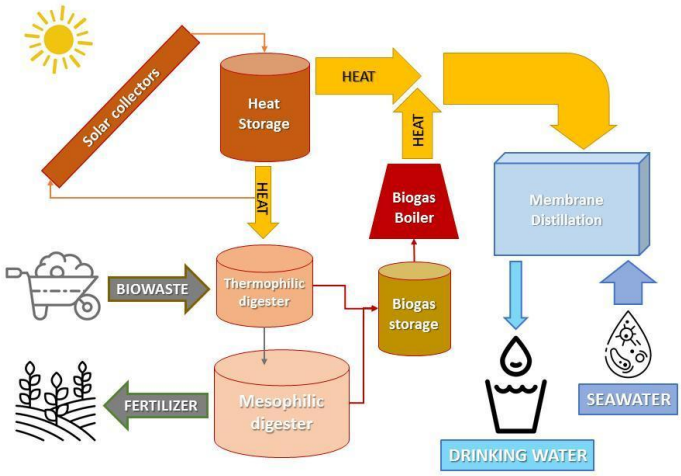
6 | Renewable energy for communities	6 | الطاقة المتجددة لخدمة المجتمعات
The solar-biogas membrane desalination project with the University of Sheffield investigates decentralised renewable-powered water production. The project targets remote and agricultural areas west of Port Said and explores pilot-scale deployment.	يدرس مشروع التحلية بالأغشية باستخدام الطاقة الشمسية والغاز الحيوي بالتعاون مع جامعة شيفيلد ،إنتاج المياه بالطاقة المتجددة بصورة لامركزية ويستهدف المناطق النائية والزراعية غرب بورسعيد من .خلال نموذج تجريبي وإمكانات للتوسع مستقبلاً

https://psu.edu.eg/en/hybrid-membrane-water-desalination/



Solar collectors | المجمعات الشمسية

Autonomous desalination system for rural communities



Hybrid renewable-powered desalination concept | مخطط التحلية بالطاقة المتجددة

7 | Public outreach and demonstration

7 | التوعية العامة والعروض التطبيقية

The Faculty of Engineering welcomes external school and institute learners to renewable energy laboratories. The first semester of 2024/2025 included students from East Port Said Technological University and schools in Port Said and Port Fouad. Further visits in 2025 introduced floating PV, solar tracking and renewable-powered desalination.

تستقبل كلية الهندسة طلاب المدارس والمعاهد الخارجية بمعامل الطاقة المتجددة. وشمل الفصل الدراسي الأول 2025/2024 طلاب جامعة شرق بورسعيد التكنولوجية ومدارس بورسعيد وبورفؤاد، كما تناولت زيارات أخرى في 2025 الخلايا الشمسية العائمة وتتبع الشمس والتحلية بالطاقة المتجددة.



External educational visits | زيارات تعليمية من خارج الجامعة

8 | Research portfolio and partnerships	8 | محفظة المشروعات البحثية والشراكات
The research portfolio includes offshore wind for green hydrogen with Strathclyde, small wind turbines with French partners, solar radiation studies and renewable-powered coastal desalination. The Faculty of Engineering participates in 13 of 20 climate-related research projects over the reported three-year period, covering renewable generation and storage, green hydrogen, biogas, sustainable water treatment and waste management.	تشمل محفظة الجامعة البحثية طاقة الرياح البحرية لإنتاج الهيدروجين الأخضر بالتعاون مع ستراثكلايد، وتوربينات الرياح الصغيرة بالتعاون الفرنسي، والإشعاع الشمسي وتحلية المياه الساحلية بالطاقة المتجددة. وتشارك كلية الهندسة في 13 مشروعاً من أصل 20 مشروعاً متعلقاً بالمناخ خلال الفترة الثلاثية المشار إليها، وتشمل توليد وتخزين الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر والغاز الحيوي ومعالجة المياه وإدارة المخلفات.

https://beta.psu.edu.eg/research-projects/



COP27 – floating photovoltaic project | مشروع الخلايا الشمسية العائمة

10 | Energy Unit and external stakeholders	10 | وحدة الطاقة والتعاون مع الجهات الخارجية
The Faculty of Engineering Energy Unit offers specialised training, conferences, applied research and technical consultancy to ministries, public and private companies, educational institutions and civil society. Its remit includes energy conservation, equipment modernisation, environmental assessment and fuel consumption studies.	تتيح وحدة الطاقة بكلية الهندسة دورات متخصصة ومؤتمرات وبحوثاً تطبيقية واستشارات فنية للوزارات وشركات القطاعين العام والخاص والمؤسسات التعليمية والمجتمع المدني، وتشمل اختصاصاتها ترشيد الطاقة وتحديث المعدات وتقييم الأثر البيئي ودراسات استهلاك الوقود.

https://eng.psu.edu.eg/energy/

11 | Clean energy and artificial intelligence – 30 September 2025	11 | الطاقة النظيفة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي – 30 سبتمبر 2025
The Faculty of Engineering organised a seminar on clean energy and AI, discussing the delegation's visit to China, cooperation in education, research and industry, and integration of AI with renewable energy systems to improve economic and environmental performance. Faculty members, researchers and students participated.	نظمت كلية الهندسة ندوة حول الطاقة النظيفة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، تناولت زيارة الوفد للصين وفرص التعاون في التعليم والبحث والصناعة ودمج الذكاء الاصطناعي مع نظم الطاقة المتجددة لتحسين المردود الاقتصادي والبيئي، بمشاركة أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب.



Seminar announcement | إعلان الندوة



Seminar proceedings | فعاليات الندوة

12 | Smart solar-powered desalination	12 | التحلية الذكية بالطاقة الشمسية
STDF-supported research on smart solar-driven desalination uses artificial intelligence to investigate improved freshwater productivity under climate-change conditions. The research contributes to the development of renewable-powered water technologies.	تدعم البحوث الممولة من صندوق العلوم والتكنولوجيا والابتكار تطوير نظم التحلية الذكية بالطاقة الشمسية باستخدام الذكاء الاصطناعي لبحث تحسين إنتاجية المياه العذبة في ظل التغيرات المناخية، بما يسهم في تطوير تقنيات المياه المعتمدة على الطاقة المتجددة.

https://beta.psu.edu.eg/research-projects/

13 | Centre of Excellence in membrane desalination	13 | مركز التميز لتكنولوجيا تحلية المياه بالأغشية
The Centre of Excellence provides a platform for research, testing, characterisation and training in energy-efficient membrane desalination technologies, supporting knowledge exchange and applied innovation.	يوفر مركز التميز بكلية الهندسة منصة للبحث والاختبار والتوصيف والتدريب في تقنيات التحلية بالأغشية ذات الكفاءة في استخدام الطاقة، بما يدعم تبادل المعرفة والابتكار التطبيقي.



Membrane desalination facilities | تجهيزات تحلية المياه بالأغشية

https://psu.edu.eg/en/center-of-excellence-in-membrane-water-desalination-technology-for-testing-and-characterization/

14 | National green innovation initiative	14 | المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية
The University encourages engagement in the National Initiative for Smart Green Projects, supporting the development of innovative environmental and climate solutions. This initiative provides a framework for promoting green innovation and cooperation beyond the campus.	تشجع الجامعة المشاركة في المبادرة الوطنية للمشروعات الخضراء الذكية وتطوير الحلول الابتكارية البيئية والمناخية، بما يدعم الابتكار الأخضر والتعاون مع الجهات الخارجية.

https://psu.edu.eg/en/national-initiative-for-smart-green-projects/

16 | Conclusion	16 | الخاتمة
Port Said University promotes the renewable energy transition through public scientific dialogue, national and international partnerships, engagement with industry and practical clean-energy technologies. These activities support knowledge exchange and sustainable development in the energy and water sectors.	تعزز جامعة بورسعيد التحول نحو الطاقة المتجددة من خلال الحوار العلمي والشراكات الوطنية والدولية والتواصل مع القطاع الصناعي والتطبيقات العملية للطاقة النظيفة، بما يدعم نقل المعرفة والتنمية المستدامة في قطاعي الطاقة والمياه.