

Research Centre Focusing on Environmental Sustainability

The University of Tabuk's Renewable Energy and Environmental Technology Center (REEEC) focuses on research, training, and outreach programs related to sustainability, renewable energy, and environmental awareness. The center plays a key role in enhancing sustainability knowledge within the university, contributing to the institution's environmental and sustainability goals.



About Center

The Center for Renewable Energy and Environmental Technology at the University of Tabuk was established through the consolidation of the Environmental Studies Unit at Haql University College, the Nano Research Unit, and the Environmental Studies and Assessment Unit into the Center for Renewable Energy and Energy Efficiency.

Vision:

The centre seeks to be a pioneer and distinguished globally in the research and development of renewable energy systems and environmental technologies in line with the Kingdom's Vision 2030.

Mission:

Developing and presenting specialized research and projects, providing training courses and consulting services in the field of renewable energy and environmental technologies for the governmental and private sectors and the local community.

Objectives: The center aims to:

- Conduct distinguished research in renewable energy and environmental technologies.
- Offer studies, consultations, and training programs in these fields.
- Attract both local and international research expertise.
- Develop and qualify specialized national cadres.
- Invest in modern renewable energy and environmental technologies.
- Collaborate with various sectors globally to support sustainable energy and environmental projects.
- Evaluation and auditing of specific requirements and regulations issued by the General Authority of Meteorology and Environmental Protection.
- Provide solutions to mitigate the environmental impact of existing projects.
- Transform the University of Tabuk into a self-sufficient institution powered by renewable energy, making it the first environmentally friendly university in Saudi Arabia.
- Collect information beneficial to investors and developers for renewable energy projects.
- Increase the university's self-financing revenues by utilizing surplus energy produced from renewable sources.

- Promote and support the application of energy efficiency policies and strategies.

Achievements:

Publications: The center has published over 40 ISI papers up to 2023.

Funded Projects: Secured internal funding for 22 projects through the Deanship of Scientific Research, including 16 Research to Innovation (R2I) projects and 6 Innovation to Impact (I2I) projects. Additionally, external funding has been obtained from organizations such as the Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO) and the Research Development and Innovation Authority (RDIA).

Agreements and Collaborations: The center has signed memorandums of cooperation with King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy (KACARE) to host stations for monitoring and measuring solar and wind energy sources, and with the Saline Water Conversion Corporation (SWCC) to install an Automatic Cleaning and Monitoring System for solar panels at AlKhafji Solar Farm. International collaborations include partnerships with Teesside University, University of Nottingham, and University of Guelph.

Current Projects: Ongoing projects involve developing the cleaning track and arm for the automatic monitoring and cleaning system product, using image processing techniques to enhance solar panel performance, and investigating camel fat as a potential Phase Change Material (PCM) for cooling solar panels.

Accreditation: The center is accredited by King Abdullah City for Atomic and Renewable Energy (KACARE) as a Distributed Generation (DG) Training Centre.

Products: Developed products include an automatic cleaning and monitoring system for solar panels and a cleaning system for solar panels attached to lighting poles using Bluetooth technology.

Through these initiatives, the center significantly contributes to advancing renewable energy and environmental technology, supporting both national and international sustainability goals.



Renewable Energy and Environmental Technology Centre

The Renewable Energy and Environmental Technology Centre is pleased to invite you to attend a training Course entitled

(PowerWorld Simulator Training 101: Interface and Common Tools)

Presented By
Dr. Husam Samkari, Ph.D., P.E
 Department of Electrical Engineering

This training course covers the PowerWorld Simulator user interface and basic power systems analysis tools.

Objective:

- Interact with PowerWorld Simulator through graphic one-line diagrams.
- Build and modify power system models and one-line diagrams.
- Explore the basics of power systems modeling and analysis tools in PowerWorld Simulator such as voltage control, generation control and area interchange, and fault analysis.

Meeting Link:
<https://zoom.us/j/99746372332>



Date: Wednesday, 21/02/2024
 Time: 5:00pm to 6:30pm

وكالة الجامعة للدراسات العليا
والبحث العلمي



مركز الطاقة المتجددة
والتقنية البيئية



يسعى المركز بأن يكون رائدًا ومتميزًا عالميًا في أبحاث وتطوير أنظمة الطاقة المتجددة وتقنيات البيئة بما يتماشى مع رؤية المملكة 2023

اهتمامات المركز

استدامة البيئة
(Sustainable Environment)

الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
(Renewable Energy and Energy Efficiency)

الأولويات البحثية

Scope

Environmental Technology

- « 07 محاليل الكربون الطبيعية.
Carbon-Natural Solutions
- « 08 طاقة الكتلة الحيوية.
Biomass Energy
- « 09 حساسات المراقبة البيئية
Environmental Monitoring Sensors
- « 10 الإدارة المستدامة لموارد المياه
Sustainable water resources management
- « 11 إدارة النفايات الصلبة.
Solid Waste Management
- « 12 إزالة التلوث
Decontamination of site

Renewable Energy

- « 01 الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
Solar and wind Energy
- « 02 طاقة الهيدروجين.
Hydrogen Energy
- « 03 تقنية خلايا الوقود.
Fuel Cell technology
- « 04 تخزين الطاقة وتحويلها.
Energy Storage and Transformation
- « 05 إدارة الطاقة والتحكم بها.
Energy management and control
- « 06 كفاءة الطاقة.
Energy efficiency

المنتجات

تنظيف الألواح الشمسية المعلقة على أعمدة
الانارة باستخدام تقنية البلوتوث.

شبكة استشعار لاسلكية مبتكرة لمراقبة أداء
نظام الألواح الشمسية وتنظيف الألواح اليد.

المشاريع الحالية

استخدام تقنية معالجة الصور
لتحسين وتعزيز أداء وانتاج
المحطة الشمسية.

تحسين أداء الطاقة الكهروضوئية
باستخدام تقنيات التبريد (PCM)
والتحقق من استخدام دهون الجمال
كاختيار محتمل لمادة PCM.

تطوير مسار وازار التنظيف لمنتج
نظام المراقبة والتنظيف الالي.

المشاريع المدعومة من عمادة البحث والدراسات العليا

مشروع

22

عدد المشاريع المدعومة من
عمادة البحث والدراسات العليا

الاتفاقيات



مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة:

تم توقيع مذكرة تعاون مع المدينة لاستضافة محطات لرصد وقياس مصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.



المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

تم توقيع اتفاقية مع المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة لتركيب نظام المراقبة والتنظيف الآلي للألواح الشمسية بمحطة الطاقة الشمسية بالخفجي. تم الانتهاء من تركيب نظام المراقبة وجاري جدولة أعمال تركيب نظام التنظيف.

التعاون الدولي

جامعة تيسايد
(Teesside University)

جامعة نوتنغهام
(University of Nottingham)

المشاريع المقدمة للجهات الخارجية

مقترح بحثي لمبادرة "إعادة تفعيل مختبرات البحث القائمة" والمدعومة من هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار (RDIA)

طلب لدعم مشروع بحثي على هيئة تنمية (RDIA) البحث والتطوير والابتكار بالتعاون مع جامعة نوتنغهام

- تم اجتياز المرحلة الأولى.
- جاري العمل على المرحلة الثانية (مرحلة تقييم الجدوى والأثر).

الأبحاث المنشورة وبراءات الاختراع

طلب براءة اختراع - مكتب براءات الاختراع الأمريكي بعنوان :
(Energy Warehouse With Energy Management System)

24 بحث منشورة في عام
(2023) مصنف في (ISI)



مركز الطاقة المتجددة والتقنية البيئية

رئيس مركز الطاقة المتجددة والتقنية البيئية
0144562822



الايمل

REEEC@ut.edu.sa



الاتصالات الإدارية

0144562005



مدير الإدارة

0144562022