

عيضه إبراهيم المطرفي

EYDHAH ALMATRAFI

Makkah, Saudi Arabia | ealmatrafi@kau.edu.sa | +966553010616

التعريف المهني | مهتم بأبحاث الطاقة المتجددة , خصوصا الطاقة الشمسية وتطبيقاتها, وتخزين الطاقة, وتحلية المياه بالطاقة الشمسية, وريادة الأعمال في مجال الطاقة.

OBJECTIVE | Centered primarily around renewable energy. In particular, I am interested in concentrated and non-concentrated solar thermal energy, solar photovoltaic cooling, hybrid solar PV/Thermal, thermal energy storage, and integration of solar energy with power, heating, cooling, and water desalination systems.

الشهادات الدراسية | الدكتوراة في الهندسة الميكانيكية , جامعة جنوب فلوريدا, الولايات المتحدة الأمريكية. (2019)
الماجستير في الهندسة الميكانيكية, جامعة جورج واشنطن, الولايات المتحدة الأمريكية. (2014)
البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية , جامعة الملك فهد للبترول والمعادن, المملكة العربية السعودية. (2010)

EDUCATION | **UNIVERSITY OF SOUTH FLORIDA, UNITED STATES**
Doctor of Philosophy (PhD) in Mechanical Engineering, 2019
THE GEORGE WASHINGTON UNIVERSITY, UNITED STATES
Master of Science (MS) in Mechanical Engineering, 2014
KING FAHD UNIVERSITY OF PETROLUM AND MINERALS, SAUDI ARABIA
Bachelor of Science (BS) in Mechanical Engineering, 2010

الخبرة العملية | أستاذ مساعد في قسم الهندسة الميكانيكية بكلية الهندسة براغ- جامعة الملك عبدالعزيز (2019-حتى الآن)
باحث في مركز التميز البحثي لتحلية المياه بجامعة الملك عبدالعزيز (2020)
مساعد باحث في مركز أبحاث الطاقة النظيفة بجامعة جنوب فلوريدا (2014-2019)
رئيس لجنة الأنشطة بقسم الهندسة الميكانيكية (2020-حتى الآن)
رئيس لجنة الجودة والإعتماد الأكاديمي بقسم الهندسة الميكانيكية (2019-حتى الآن)
أمين مجلس قسم الهندسة الميكانيكية (2019-حتى الآن)
مشرف التدريب الصيفي بقسم الهندسة الميكانيكية (2019-حتى الآن)

EXPERIENCE | **ASSISTANT PROFESSOR KING ABDULAZIZ UNIVERSITY**
2019 - NOW
Faculty member of collage of engineering, teaching heat transfer, fluids, thermodynamics and desalination. Also, member of thermal research group at collage.
RESEARCH ASSISTANT CLEAN ENERGY RESEARCH CENTER AT USF
2014 - 2019
Researcher member of the lab, working on different projects related to design and operate solar power plant, design thermal energy storage and solar desalination.

ASSISTANT TEACHER UNIVERSITY OF SOUTH FLORIDA

2014 - 2019

Teaching assistant in mechanical engineering department for different courses; fluids, thermodynamics and design solar power plants.

TRAINEE ARAMCO SERVICE COMPANY

MAY - JULY 2009

Inspection Relief Valve and Maintenance Tanks Farm and Treating Dead Legs Pipes.

النشر العلمي

لا يوجد نشر علمي باللغة العربية, ملخص الأبحاث المنشورة باللغة الإنجليزية في أنظمة طاقة شمسية وجوفية لأغراض إنتاج الكهرباء والماء والتبريد وتخزين الطاقة.

PUBLICATIONS

1. Moloney, Francesca, **Eydah, Almatrafi**, and D. Yogi Goswami. "**Working fluid parametric analysis for recuperative supercritical organic Rankine cycles for medium geothermal reservoir temperatures.**" Renewable Energy Journal (March 2020).
2. Leveni M, Arun C, **Almatrafi E**, Goswami DY. **Performance Improvement Of A Combined Power And Cooling Cycle For Low Temperature Heat Sources Using Internal Heat Recovery And Scroll Expander.** ASME. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition. (PROCEEDINGS OF THE ASME GAS TURBINE INDIA CONFERENCE, 2019, VOL 2)
3. **Almatrafi, E.** Abutayeh, M. Li, C. Goswami, D. Y. & Stefanakos, E. K. Solar Desalination. In J. Kucera (Ed.), **Desalination: water from water** (pp. 551-585). New Jersey, United States: **Wiley Publications.** (April 2019)
4. **Almatrafi E**, Moloney F, Goswami DY. **Performance Analysis of Solar Thermal Powered Supercritical Organic Rankine Cycle Assisted Low-Temperature Multi Effect Desalination Coupled With Mechanical Vapor Compression.** ASME. **ASME Power Conference**, (Orlando, 2018)
5. **Almatrafi, E.**, Moloney, F., and Goswami, D. Y., **Exergy Analysis of Solar Powered Supercritical Organic Rankine Cycle Assisted Multi-Effect Desalination Coupled with Mechanical Vapor Compressor.** In U. do M. D. de E. Mecânica (Ed.), Proceedings of ECOS 2018 - The 31st International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (pp. 1–12). (Guimarães. Portugal, 2018)
6. **Almatrafi, E.**, Moloney, F., and Goswami, D. Y., 2017, **Multi-Effects Desalination-Mechanical Vapor Compression Powered by Low Temperature Supercritical Organic Rankine Cycle**, Proceedings of the ASME's International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE); (Nov 3-9 2017; Tampa, USA)
7. Moloney F, Wickramaratne C, **Almatrafi E**, Goswami DY, Stefanakos E, Guldiken R. **Flow Conditioning Techniques for a Bent Pipe in a Constrained Latent Heat Storage System.** ASME. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition. (November 2017, Arizona USA)

المشاريع

المشاريع تدور حول تصميم محطات الطاقة الشمسية ومحطات التحلية باستخدام الطاقة الشمسية ومحطات انتاج الكهرباء باستخدام دورة غاز ثاني أكسيد الكربون ومحطات طاقة الرياح ومشاريع تخزين الكربون في جوف الأرض.

PROJECTS

1. **Design of Supercritical Carbon Dioxide (s-CO₂) Recompression Brayton Cycle Coupled with Multi-Effects Desalination (MED)**, Distinct Research Study KAU (2020)
2. **Goswami cycle for sea water desalination applications using low grade heat sources**, Supervised by Dr. Yogi Goswami (2019)
3. **Solar-Driven Supercritical Organic Rankine Cycle Powered Mechanical Vapor Compressor Assisted Multi-Effect Desalination**, Supervised by Dr. Yogi Goswami (2017)
4. **Design and Analysis the Charging and Discharging of Latent Heat Storage for Medium and High Temperature Using Phase Change Materials (PCM)**, Supervised by Dr. Rasim Guldiken and Dr. Yogi Goswami (2016)
5. **Design 10 MW Solar Tower Power Plant in Las Vegas**, Supervised by Dr. Yogi Goswami and Dr. Elias Stefanakos (2015)
6. **Design 1 MW PV Power Plant in Chicago**, Supervised by Dr. Yogi Goswami and Dr. Elias Stefanakos (2015)
7. **Assessment and Evolution of Carbon Capture and Sequestration in MENA region**, Supervised by Dr. Jonathan Deason (2014)
8. **Assessment of Using Renewable Energy in Desalination at MENA Region**, Supervised by Dr. Charles Garris (2013)
9. **Life Cycle Assessment for Hybrid Solar-Oil MED Desalination Plant**, Supervised by Dr. Volker J. Sorger (2013)
10. **Design Off-Shore Wind Farm Power Plant in Atlantic Ocean**, Supervised by Dr. Stephan Hsu (2012)

مقالات عامة

مقالات عامة صدرت في مجلة أخبار قسم الهندسة بجامعة جورج واشنطن, وكانت جزء من دبلوم عال في الطاقة.

GENERAL ARTICLES

- Hubbert's Peak Theory ... Is it valid?
- Switch Gear to **Renewable Energy** Right Away ... Is it Possible?
- Secrets Beyond Germany Successes in **Renewable Energy**.
- **Green Building**; A step to Green Community.
- Common Community Concerns about **Wind Energy**.
- Is Saudi Arabia in Risk in **Energy**?

أنشطة علمية

- عضو لجنة اليوم الهندسي بجامعة جنوب فلوريدا (2018)
- مشارك في برنامج دبلوم مسك-جامعة طوكيو للتطوير القيادي أنظمة الطاقة المستدامة (2018)
- مشارك في المعرض العلمي لأبحاث الدراسات العليا في جامعة جنوب فلوريدا (2017 و2018)
- متطوع في مؤتمر أنظمة الطاقة المتجددة والإستدامة (2017)
- عضو الجمعية الأمريكية للمهندسين ASME (من 2017)
- عضو الجمعية الدولية للطاقة الشمسية ISES (من 2019)

SYNERGISTIC ACTIVITIES

- Committee Member of **Solar Tour & USF Engineering Day** (2018)
- Participant at **MiSK - Global Leadership Program on Sustainable Energy Systems** at The University of Tokyo (2018)
- Participant in **USF Graduate Research Day** (2017,2018)
- Volunteer in **Renewable Energy Systems and Sustainability Conference** (2017)
- Member of American Society of Mechanical Engineers (**ASME**) (since 2017)
- Member of International Solar Energy Society (**ISES**) (since 2019)

أنشطة بحثية

مراجع ومحكم في عدد من الدوريات والمؤتمرات

EDITORIAL ACTIVITIES

- Reviewer for different **Elsevier** Journal:
 - **Energy Management Journal**
 - **Desalination Journal**
 - **Solar Energy Journal**
 - **Water Treatment Journal**
- **Reviewer for different conferences**
 - **ASME-Power** (2018,2019,2020)
 - **ECOS** (2018),
 - **IMECE** (2017-2019)
 - **Solar-PACES** (2018,2019)

ورش العمل والدورات

- مدقق معتمد للطاقة **CEM** (2019)
- شهادة الدورة القيادية في أنظمة الطاقة المستدامة من مسك-جامعة طوكيو (2018)
- شهادة القيادة الأكاديمية من مركز القيادة الأكاديمي -وزارة التعليم (2018)
- دبلوم التطوير المهني للمعلم الجامعي (الدفعة التاسعة 2020)
- شهادة برنامج ريادة الأعمال **Start Up** من مؤسسة أبعاد وتقديم المدرب هاني المنيعي (2017)

WORKSHOPS AND TRAINING

- Training for Certificate of Energy Management (CEM) (**2019**)
- Training-ship at University of Tokyo, Misk /The University of Tokyo Program for Sustainable Energy Systems (**2018**)
- Academic Leadership Program offered by Academic Leadership Center affiliated by Ministry of Education (**2018**)
- Supercritical CO₂ Cycle and Turbomachinery Design and Analysis (**2017**)

الأعمال والخبرات التطوعية

- قائد كشفي من عام 2008
- مؤسس-شريك لراديو وصوت المبتعث فرع أمريكا (2010)
- مؤسس-شريك لإتحاد الطلبة الخليجي بجامعة جنوب فلوريدا (2014)
- مقدم أكثر من 30 دورة ومحاضرة عن التميز في التحصيل العلمي وبناء الشخصية للأندية السعودية بالولايات المتحدة الأمريكية