

1. BİRİM BİLGİLERİ

1-Birim Hakkında Bilgiler

1-İletişim Bilgileri.

Enerji Dönüşümleri Araştırma ve Uygulama Merkezi :

Adres: Erciyes Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi

Makine Mühendisliği

Merkez bünyesinde fiziki alanlar olarak Erciyes Üniversitesi Güneş Evi ve Mühendislik Fakültesi Isı Tekniği Laboratuvarı

2-Tarihsel Gelişimi

Erciyes üniversitesinde güneş enerjisi, enerji tasarrufu ve benzeri temiz enerji kaynakları konusundaki çalışmaların koordinasyonunun tek elden yürütülmesi için, Erciyes Üniversitesinde “Enerji Dönüşümleri Araştırma ve Uygulama Merkezi” nin kurulması 1998 de gerçekleştirildi.

3-Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri

Misyonumuz: Enerji dönüşümlerinin daha verimli yapılması, çevreye zarar vermeyen yeni enerji kaynaklarının araştırılması ve enerjinin tasarruflu kullanılmasını sağlamak

Vizyonumuz: Güvenli, verimli, enerji kullanımı

4-Eğitim-Öğretim Hizmeti Sunan Birimleri

İhtiyaç duyulduğunda Üniversitemizin enerji konusunda çalışan öğretim elemanları ile işbirliği yapılmaktadır.

5-Araştırma Faaliyetinin Yürütüldüğü Birimleri

Merkez bünyesinde;

Yatay mantolu sıcak su tankı test sistemi

Düşey mantolu sıcak su tankı test sistemi

32 Kanal Veri toplayıcı

2 adet İş istasyonu

Yoğunlaştırılmalı güneş enerjisi sistemi test düzeneği

Muhtelif sıcaklık sensörleri (farklı amaçlar için)

İşinim sensörleri

Güneş takip sistemi (yazılım + donanım)

Güneş enerjili yerden ısıtma sistemi deney düzeneği

Sistemler aktif olarak kullanılmaktadır.

Ayrıca, makine mühendisliği Motorlar laboratuvarındaki Rüzgar enerji sistemi

6-Birimin Organizasyonel Şeması

'Araştırma merkezimizde aktif olarak mesai alan bir çalışan bulunmamaktadır. Ancak Merkez bünyesinde yürütülen araştırma faaliyetleri Üniversitemizde görev alan akademisyen tarafından yürütülmektedir.

2. KALİTE GÜVENCESİ SİSTEMİ

1. Kalite Politikası

Enerji dönüşümlerinin daha verimli yapılması, çevreye zarar vermeyen yeni enerji kaynaklarının araştırılması ve enerjinin tasarruflu kullanılmasını sağlamak ve bu gibi çalışmalara iştirak etmek;Nükleer enerjinin dışındaki atıksız ve temiz enerji kaynakları olarak bilinen: güneş, rüzgâr, biyokütle ve benzeri alternatif enerji kaynaklarının araştırılması; Enerji dönüşümleri ve tasarrufu ile ilgili ulusal ve uluslararası kuruluşlarla iş birliği yapmak, konferans, seminer, kongre, sempozyum gibi bilimsel faaliyetler düzenlemek ve sonuçları kamuoyuna ve ilgili kuruluşlara duyurmak. Çeşitli kurumların enerji dönüşümleri ve tasarrufu ile ilgili araştırma - inceleme vb. taleplerini karşılamak; Bilimsel ve teknik faaliyetlerin yürütülmesi için genel usuller çerçevesinde her tür iç ve dış yazışmaları yapmak, bilimsel ve teknik verileri açıklayan rapor, bülten, proje, kitap, dergi ve benzeri yayınlarda bulunmak

2. Birim Kalite Güvence Komisyonlarının Görev, Sorumluluk ve Faaliyetleri

3. Paydaş Katılımı

3. EĞİTİM - ÖĞRETİM

1- Programların Tasarımı ve Onayı

Makine mühendisliği bölümünde enerji ve verimlilikle ilgili seçmeli derslerde katkı sağlandı.

Enerji dönüşüm sistemleri konusunda öğrenciler ve asistanlar için teknik gezi düzenlendi. Termik santral gezisi gerçekleştirildi.

Bu programlar yapılırken ilgili firmalar ili iletişime geçildi. Eğitim-öğretim için katkı sağlandı.

Merkezimizde geçmiş yıllarda genellikle güneş enerjisi konusunda yoğunlaşan araştırma faaliyetleri ve bilimsel yayın çalışmaları, son yıllarda orta sıcaklıkta ve soğuk ortamlarda ısı enerji - soğuk depolama çalışmaları üzerine yoğunlaşmıştır.

Merkezimiz sahip olduğu alt yapıyı yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin tezlerinde kullanmasına izin vermektedir. Böylelikle üniversitemizde yapılan lisans üstü eğitime aktif olarak destek vermektedir.

2- Programların Sürekli İzlenmesi ve Güncellenmesi

3-Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme

4-Öğrencinin Kabulü ve Gelişimi, Tanıma ve Sertifikalandırma

5-Eğitim-Öğretim Kadrosu

6-Öğrenme Kaynakları, Erişilebilirlik ve Destekler

4. ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME ve TOPLUMSAL KATKI

1-Birimin Araştırma Stratejisi ve Hedefleri

Birimde hem lisans öğrencilerine hemde lisans üstü öğrencilerine enerji verimliliği konusunda konferans, dersler verildi. Merkezimizde geçmiş yıllarda genellikle güneş enerjisi konusunda yoğunlaşan araştırma faaliyetleri ve bilimsel yayın çalışmaları, son yıllarda orta sıcaklıkta ve soğuk ortamlarda ısı enerjisi - soğuk depolama çalışmaları üzerine yoğunlaşmıştır. Merkezimizin desteği ile yürütülmekte olan Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora çalışmaları da aynı doğrultuda gelişme gerçekleştirmiştir.

2-Birimin Araştırma Kaynakları

3-Birimin Araştırma Kadrosu

4-Birimin Araştırma Performansının İzlenmesi ve İyileştirilmesi

5. YÖNETİM SİSTEMİ

1-Yönetim ve İdari Birimlerin Yapısı

Araştırma merkezimizde aktif olarak mesai alan bir çalışan bulunmamaktadır. Ancak Merkez bünyesinde yürütülen araştırma faaliyetleri Üniversitemizde görev alan akademisyen tarafından yürütülmektedir.

2-Kaynakların Yönetimi

3-Bilgi Yönetimi Sistemi

4-Birim Dışından Tedarik Edilen Hizmetlerin Kalitesi

5- Yönetimin Etkinliği ve Hesap Verebilirliği, Kamuoyunu Bilgilendirme

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

1-Sonuç ve Değerlendirme

Merkezimizin desteği ile yürütülmekte olan Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora çalışmaları da aynı doğrultuda gelişme gerçekleştirmiştir. Rüzgar enerjisi konusunda 1 yüksek lisans 1 doktora devam etmekte, Güneş enerjisi ve enerjisi sistemleri konusunda 3 yüksek lisans öğrencisi devam etmektedir.

2018 yılında, motorlara alternatif yakıt ve enerji tasarrufu konusunda 1 kişi doktora tamamlamıştır.

Güneş enerjisi konusunda yoğunlaşan araştırma faaliyetleri ve bilimsel yayın çalışmaları, son yıllarda orta sıcaklıkta ve soğuk ortamlarda ısı enerjisi - soğuk depolama çalışmaları üzerine yoğunlaşmıştır. Ayrıca alternatif yakıt ve rüzgar enerjisinde verim artırma çalışmaları devam etmektedir.

2018 yılında ;

Erdemir D., "Numerical Investigation on The Effect of Ratio of Tank Diameter to Tank Length on The Thermal Performance of Horizontal Mantled Hot Water Tank (Accepted, will be pressed)", HEAT TRANSFER RESEARCH, vol.1, pp.1-10, 2018

Erdemir D., Altuntop N., "Effect of encapsulated ice thermal storage system on cooling cost for a hypermarket", INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH, vol.42, pp.3091-3101, 2018

Erdemir D., Altuntop N., Ateşoğlu H., "Experimental Investigation on Enhancement of Thermal Performance with Obstacle Placing in The Horizontal Hot Water Tank Used in Solar Domestic Hot Water System, Accepted Paper", RENEWABLE ENERGY, vol.1, pp.1-15, 2018

Erdemir D., Altuntop N., "Thermodynamic analysis of sensible thermal energy storage in water filled PET bottles", INTERNATIONAL JOURNAL OF EXERGY, vol.26, pp.77-92, 2018

yayımlarla yapılmıştır. Ayrıca 3 SCI yayında motor üzerinde yapılmıştır.