



AR-GE LABORATUARLARI FAALİYET RAPORU 2016 YILI

Laboratuvarın Adı: Güç Elektroniği ve Güç Kalitesi Araştırma Laboratuvarı

Laboratuvar Koordinatörü: Prof. Dr. Engin ÖZDEMİR

Çalışma Grupları:

Güç Elektroniği Ar-Ge Grubu

Prof. Dr. Engin Özdemir

Doç. Dr. Şule Özdemir

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Uçar (Düzce Üniversitesi)

Arş. Gör. Koray Erhan (Doktora Öğrencisi)

Ahmet Aktaş (Doktora Öğrencisi)

Güç Kalitesi Ar-Ge Grubu

Prof. Dr. Engin Özdemir

Doç. Dr. Şule Özdemir

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Uçar (Düzce Üniversitesi)

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Ar-Ge Grubu

Prof. Dr. Engin Özdemir

Prof. Dr. Ercüment Karakaş

Arş. Gör. Koray Erhan (Doktora Öğrencisi)

Ahmet Aktaş (Doktora Öğrencisi)

İlyas Hüseyin (Y. Lisans Öğrencisi)

Elektrik Makinelerinin Tasarımı ve Denetimi Ar-Ge Grubu

Prof. Dr. Ercüment Karakaş

Yrd. Doç. Dr. Kadir Yılmaz

Yrd. Doç. Dr. Murat Ayaz

Güvenir Kaan Esen (Doktora Öğrencisi)

Enerji Depolama Ar-Ge Grubu

Prof. Dr. Engin Özdemir

Doç. Dr. Şule Özdemir

Arş. Gör. Koray Erhan (Doktora Öğrencisi)

Adem Çaliker (Doktora Öğrencisi)

Ahmet Aktaş (Doktora Öğrencisi)

Yagmur Kırçiçek (Y. Lisans Öğrencisi)

Yürütülen ve Tamamlanan Projeler:

1. 113E143 - Fotovoltaik Kaynaktan Beslenen 3-Fazlı 4-Telli Akıllı Mikro Şebeke Yapısının Batarya ve Ultra-Kapasitörden Oluşan Hibrit Enerji Depolama Sistemi ile Geliştirilmesi
Süresi: 24 Ay Başlangıç Tarihi: 2013 Bitiş Tarihi: 15 Mayıs 2016 (**Tamamlandı**)

Destekleyen Kurum: TÜBİTAK

Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Engin Özdemir

Proje Bütçesi: 240.087 TL

2. 115R245 – Kocaeli Üniversitesi Ar-Ge Strateji Belgesi (Enerji) Hazırlanması

Proje Süresi: 6 ay, Başlangıç tarihi: 1 Temmuz 2016 , Bitiş Tarihi: 1 Ocak 2017 (**Devam Ediyor**)

Destekleyen Kurum: TÜBİTAK

Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Engin Özdemir

Proje Bütçesi: 3.450,00 TL

Yürütülen ve Tamamlanan Tezler:

1. Şebeke Bağlantılı Fotovoltaik Tabanlı Batarya Ve Ultrakapasitörlü Hibrit Sistemin Akıllı Enerji Yönetimi. (Doktora Tezi) (Kasım 2016 **Tamamlandı**)

Öğrenci: Ahmet Aktaş

Danışman: Prof. Dr. Engin Özdemir

2. Hibrit ve Elektrikli Araçlarda Volan ve Ultrakapasitör Teknolojilerinin Kullanımının İncelenmesi ve Volan Enerji Depolama Ünitesinin Prototip Üretimi (Doktora Tezi) (**devam ediyor**)

Öğrenci: Koray ERHAN

Danışman: Prof. Dr. Engin Özdemir

3. Enerji Depolama İçeren Şebeke Bağlantılı Fotovoltaik Güç Sistemleri İçin Sürdürülebilir Bir Enerji Yönetim Algoritması Geliştirilmesi (Doktora Tezi) (**devam ediyor**)

Öğrenci: Adem Çaliker

Danışman: Prof. Dr. Engin Özdemir

4. Fotovoltaik elektrik üretim sistemlerinde enerji depolama uygulamaları ile performans artışının incelenmesi (Yüksek Lisans tezi) (**devam ediyor**)

Öğrenci: İsmail Murat Koç

Danışman: Prof. Dr. Engin Özdemir

5. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Destek İçin Kullanılan Batarya ve Ultrakapasitör Depolama Birimlerinin Modellenmesi ve Analizi (Yüksek Lisans Tezi) (**Tamamlandı**)

Öğrenci. Yağmur Kırçiçek

Danışman: Doç. Dr. Şule Özdemir

6. Akıllı şebekelerde fotovoltaik sistemlerin kullanımı (Yüksek Lisans Tezi) (**devam ediyor**)

Öğrenci. Selçuk Günbatar

Danışman: Doç. Dr. Şule Özdemir

7. Şebeke Bağlantılı Fotovoltaik Elektrik Üretim Sistemlerinin Güç Kalitesine Etkileri ve Performans Analizi

(Yüksek Lisans Tezi) (**devam ediyor**)

Öğrenci. Selma ERKURT

Danışman: Prof. Dr. Engin ÖZDEMİR

Yayın Listesi:

1. Ahmet Aktaş, Engin Özdemir, Koray Erhan, Şule Özdemir, “Design and Analysis of Hybrid Energy Storage System Supplied from Photovoltaic Power Source”, 8th International Ege Energy Symposium & Exhibition, Afyonkarahisar, Turkey, May 11-13, 2016.
2. Koray Erhan, Engin Özdemir, Ahmet Aktaş, “Design and Analysis of Ultra-Capacitor Regenerative Braking Energy Storage System for Hybrid and Electrical Vehicles”, 8th International Ege Energy Symposium & Exhibition, Afyonkarahisar, Turkey, May 11-13, 2016.
3. Koray Erhan, Engin Özdemir, Ahmet Aktaş, “Design and Analysis of Flywheel Regenerative Braking Energy Storage System for Hybrid and Electrical Vehicles”, 8th International Ege Energy Symposium & Exhibition, Afyonkarahisar, Turkey, May 11-13, 2016.
4. Güvenir Kaan Esen, Engin Özdemir, “A Case Study of Determining Energy Efficiency in Squirrel Cage Induction Motor According to IEC 60034-2-1:2014 Standard” International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'16), Madrid Spain, 4-6 May 2016.
5. Koray Erhan, Murat Ayaz, Engin Özdemir, “Design Consideration on Flywheel Energy Storage System for new Generation Elevators” 1. International Mediterranean Science and Engineering Congress, pp: 2798-2802, 26-28 October 2016 Adana Turkey.
6. Murat Ayaz, Koray Erhan, Engin Özdemir, “Harmonic Effects of Driver Unit on Gearless Elevator Systems and Power Grid ” 1. International Mediterranean Science and Engineering Congress, pp: 4525- 4529, 26-28 October 2016 Adana Turkey.

Katılm Sağlanan Bilimsel Etkinlikler:

- 1) SANTEK 2016 fuarı kapsamında Kocaeli Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisinin düzenlediği Ar-Ge proje pazarına katılım. 27 Mayıs 2016 (**İkincilik Ödülü**)
- 2) 21-25 Mart 2016 tarihleri arasında Gelişim Üniversitesinde International Smart Grid Workshop adlı Uluslararası bir çalıştay çalışma grubu üyeliği.