



## AR-GE LABORATUVARLARI FAALİYET RAPORU 2018 YILI

**Laboratuvarın Adı** : Enerji Verimliliği Araştırma Laboratuvarı  
**Laboratuvar Koordinatörü** : Prof. Dr. Durmuş KAYA

### **Çalışma Grupları:**

#### **Termodinamik Ar-Ge Grubu**

Prof. Dr. Durmuş KAYA  
Prof. Dr. Fatma ÇANKA KILIÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Muharrem EYİDOĞAN  
Arş. Gör. Süleyman SAPMAZ (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Ahmet Serhan HERGÜL (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Müfit YÜCE (Doktora Öğrencisi)

#### **Yakıtlar ve Yanma Ar-Ge Grubu**

Prof. Dr. Durmuş KAYA  
Dr. Öğr. Üyesi Muharrem EYİDOĞAN  
Arş. Gör. Süleyman SAPMAZ (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Ahmet Serhan HERGÜL (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Müfit YÜCE (Doktora Öğrencisi)

#### **Enerji Ekonomisi ve Yönetimi Ar-Ge Grubu**

Prof. Dr. Durmuş KAYA  
Dr. Öğr. Üyesi Muharrem EYİDOĞAN  
Arş. Gör. Süleyman SAPMAZ (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Ahmet Serhan HERGÜL (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Müfit YÜCE (Doktora Öğrencisi)

#### **Alternatif ve Temiz Enerji Teknolojileri Ar-Ge Grubu**

Prof. Dr. Durmuş KAYA  
Prof. Dr. Fatma ÇANKA KILIÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Muharrem EYİDOĞAN  
Arş. Gör. Süleyman SAPMAZ (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Ahmet Serhan HERGÜL (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Müfit YÜCE (Doktora Öğrencisi)

#### **Isıtma-Soğutma-Havalandırma Ar-Ge Grubu**

Prof. Dr. Durmuş KAYA  
Prof. Dr. Fatma ÇANKA KILIÇ  
Arş. Gör. Süleyman SAPMAZ (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Ahmet Serhan HERGÜL (Doktora Öğrencisi)  
Arş. Gör. Müfit YÜCE (Doktora Öğrencisi)

### **Yürütülen ve Tamamlanan Projeler:**

1. 2018-SÖZ-31 – Proses Atık Isısı Enerjisine Dayalı ve Termik-Basit Çevrim Tipindeki KÇS Çimento Enerji Santraline Ait Sistemin İncelenmesi, Türbin-Kazanların ve Generatör Sisteminin Teknik Uygunluğunun, Santralin İnşaat Tasarım Hesaplamalarının İncelenmesi ve Araştırılması  
Süresi: 3 Ay Başlangıç Tarihi: 16/07/2018 Bitiş Tarihi: 16/10/2018 (**Tamamlandı**)

### **Yürütülen ve Tamamlanan Tezler:**

1. Enerji tesislerindeki döner ekipmanlara uygulanan koruyucu bakım ve kestirimci bakımın incelenmesi (Yüksek Lisans tezi) (**Tamamlandı**)  
Öğrenci: Cabir KÜÇÜK  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
2. Bir otomobil fabrikası enerji tüketim analizlerinin ve enerji tasarrufu potansiyellerinin değerlendirilmesi (Yüksek Lisans tezi) (**Tamamlandı**)  
Öğrenci: Burcu AKBAŞ  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
3. Tekstil Sanayinde Enerji Verimliliği: Entegre Bir Tekstil Fabrikası Örneği (Yüksek Lisans tezi) (**Tamamlandı**)  
Öğrenci: Mehmet Önder SERT  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
4. Çubuk Haddehanesi Tav Fırınında Enerji Etüdü ve Optimizasyonu (Yüksek Lisans tezi) (**Tamamlandı**)  
Öğrenci: Mehmet HADRA  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
5. Nüfusu 100.000 Olan Bir İlçeye Kurulabilecek Çöpten Elektrik Üretim Santrali Modellenmesi ve Fizibilite Çalışmalarının Yapılması (Yüksek Lisans tezi) (**devam ediyor**)  
Öğrenci: Emrah TOPÇU  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
6. Sanayide Kirli Egzoz Gazı Atık Isısının Geri Kazanımı İçin Eşanjör Tasarımı (Doktora Tezi) (**devam ediyor**)  
Öğrenci: Müfit YÜCE  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA
7. Atık Isıdan Organik Rankine Çevrimi ile Elektrik Üretimi (Doktora Tezi) (**devam ediyor**)  
Öğrenci: Ahmet Serhan HERGÜL  
Danışman: Prof. Dr. Durmuş KAYA

### **Yayın Listesi:**

1. "Bir Otomobil Montaj Fabrikasının Enerji Tüketim Analizi ve Enerji Tasarrufu Potansiyelinin Değerlendirilmesi", B Akbaş, D Kaya, M Eyidoğan, *Engineer & The Machinery Magazine* 59 (691), 2018.
2. "Bioenergy life cycle assessment and management in energy generation", Taylan, O., Kaya D., Bakhsh, A. A., & Demirbas, A., *Energy Exploration & Exploitation*, 36(1), 166-181, 2018.
3. "Sıfır Karbon Ayak İzi ile Atık Isı Geri Kazanım Projesi", Berker SİPAHİ, Durmuş KAYA, Muharrem EYİDOĞAN, Müfit YÜCE, 3. Uluslararası Mühendislik Mimarlık ve Tasarım Kongresi, 3. Uluslararası Mühendislik Mimarlık ve Tasarım Kongresi, 83, 2018.
4. "An Energy Audit and Optimization In Bar Mill Annealing Furnace", Mehmet Hadra, Ahmet Serhan Hergül, Durmuş Kaya, Muharrem Eyidoğan, Fatma Çanka Kılıç, Necmi Cemal Özdemir, ICE2018 Conference, ICE2018

### **Katılım Sağlanan Bilimsel Etkinlikler:**

1. 3. Uluslararası Mühendislik Mimarlık ve Tasarım Kongresi, 2018.
2. Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi, 2018.
3. 8<sup>th</sup> International Conference of Ecosystems, 2018.