

**T.C.**  
**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**ISIL TASARIM GRUBU BİTİRME ÖDEVİ KONULARI VE DANIŞMAN  
LİSTESİ**

**Prof. Dr. Osman İPEK**

- Dikey Rüzgar Türbin Tasarımı, Analizi ve protitipi
- Uzaktan kumandalı akıllı sulama ve ilaçlama sistemi tasarımı ve prototip üretimi
- Mini jet motoru tasarımı, analizi ve prototipi
- Akıllı sera sistemi tasarımı, analizi ve prototip üretimi
- Triboelektrik Nanogeneratörler ile enerji üretimi
- Enerji Üretimi
- Enerji Dönüşüm Sistemleri
- Enerji Depolama
- Öğrencilerin kendi önereceği projeler

**Prof. Dr. Ali BOLATTÜRK**

- Bir ısı pompasının mevsimsel performans faktörünün analizi
- Bir Brayton güç çevrimi ısı veriminin artırılmasına yönelik uygulama
- Soğutma çevriminde aşırı soğutmanın performans üzerine etkisi
- Buğulanmayan bir ayna tasarımı ve prototip üretimi
- Süperkritik CO<sub>2</sub> güç çevriminin farklı işletme şartlarında performans analizi
- Jeotermal kaynaklı bir Rankine güç çevriminin termodinamik analizi
- Güneş enerjili bir kurutma sisteminin ısı analizi
- Öğrenci Önerileri

**Prof. Dr. Ahmet COŞKUN**

- Yenilenebilir Enerji
- Güç Çevrimleri
- Soğutma ve Isı Pompası Sistemleri
- Kurutma Tekniği

**Doç. Dr. Tansel KOYUN**

**Termodinamik Sistemlerin Analizi ve Performans Değerlendirmesi**

- Termodinamik çevrimler
- Güç ve enerji sistemleri
- Yanma sistemleri
- Motor, türbin, kazan vb. sistemler

**Isı Transferi ve Isıl Sistemlerin Analizi**

- İletim, taşınım ve ışıınım
- Isı eşanjörleri
- Isı depolama
- Isıl performans ve optimizasyon

**Isıtma, Soğutma ve İklimlendirme Sistemleri**

- Isıtma sistemleri
- Soğutma çevrimleri
- Isı pompaları

- HVAC ve bina iklimlendirmesi

#### **Enerji Verimliliği ve Enerji Yönetimi**

- Bina ve endüstriyel tesislerde enerji analizi
- Enerji kayıplarının belirlenmesi
- Atık ısı geri kazanımı
- Enerji tasarrufu ve optimizasyon

#### **Ekserji Analizi ve Termodinamik Performans**

- Enerji ve ekserji verimliliği
- Ekserji yıkımı ve kayıpları
- Sistem ve komponent bazında ekserji analizi
- Termoekonomik değerlendirme

#### **Yenilenebilir ve Sürdürülebilir Enerji Sistemleri**

- Güneş, jeotermal, biyokütle ve hidrojen
- Hibrit enerji sistemleri
- Kojenerasyon ve trijenerasyon
- Enerji sistemlerinin çevresel ve ekonomik analizi

### **Doç. Dr. Barış GÜREL**

- 3D beton yazıcı nozulunda beton akışının sayısal olarak incelenmesi
- Redüktörlerde zamana bağlı ısınmanın sayısal olarak modellenmesi
- Engebeli arazide hareket edebilen mini yangın robotu tasarımı ve imalatı
- Teknofest veya 2209-A sunacak öğrencilerin kendi önercekleri konularda uygun olursa kabul edilebilir.

### **Doç. Dr. Mehmet KAN**

- Güneş enerjili sistem tasarımları ve prototipi
- Rüzgâr enerjili sistem tasarımları ve prototipi
- Dalga enerjili sistem tasarımları ve prototipi
- Enerji sistemleri tasarımları ve prototipi (FDM, Nanopartiküller vs.)
- Alternatif enerji sistem tasarımları ve prototipi

### **Doç. Dr. Dinçer BURAN**

- Schlieren akış görüntüleme tekniği uygulamaları ve optik sistem optimizasyonu
- Su freni dinamometresi tasarım, akış analizi ve deneysel optimizasyon uygulamaları
- Dizel motor yakıt enjeksiyon sistemlerinde elektronik kontrol uygulamaları
- Süpersonik rüzgar tüneli tasarımı

### **Dr. Öğr. Üyesi Ramazan SELVER**

- 5.Nesil Uçak Kanatlarının Aerodinamik Parametrelerini Fluent Programı Yardımı ile Nümerik Olarak Çıkartılması.
- İç İç Geçmiş Aynı Simetri Eksenli Borulardan Zıt Akışlı Farklı Akışkanlarda Isı Transferinin Fluent Programı ile Nümerik Olarak Çıkartılması.
- Silindirik Boru İçerisinde Geçen Akışkanın Tam Gelişmişlik Noktasının, Kayma Gerilim Eğrisinin ve Hız Profillerinin Fluent Programı ile Nümerik Olarak Çıkartılması.

### **Dr. Öğr. Üyesi Ela KATI SUNAY**

- Isı transferi ve Akışkanlar Mekaniği problemlerinin nümerik analizi (Fluent programı ile tasarım ve nümerik analiz)
- Isıl sistemlerin deneysel tasarımı ve performans analizi
- Isıl sistemlere yönelik Prototip tasarımı ve Üretimi
- Öğrencinin ilgi alanı ve kendi geliştirdiği fikir doğrultusunda önereceği nümerik, deneysel veya prototip tasarımı ve üretimine yönelik çalışma.

### **Dr. Öğr. Üyesi Karani KURTULUŞ**

- Apartman cephesine klima dış ünite yerleşiminin soğutma verimine olan ilişkisinin araştırılması
- Helezon beslemeli katı yakıtlı kazanlarda homojen kömür dağılımının deneysel olarak incelenmesi

- Danışman ve Öğrencinin Ortak Belirleyeceği Eklemeli İmalat ile Üretilen Fanlarda fan karakteristiklerinin deneysel yöntemle belirlenmesi.

**Arş. Gör. Dr. Abdurrahman ÖZEN**

- TENG Destekli Akıllı Güvenlik Sistemlerinin Tasarımı ve Uygulanması
- Akıllı Ayakkabı ile Yürüme Analiz Sistemi