

## **Enerji Planlaması ve Yönetimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı**

<b>Ders Kodu</b>	<b>Ders Adı</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>AKTS</b>
EPY 703	Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği	3	0	6
EPY 705	Enerji Verimliliği ve Tasarrufu	3	0	6
EPY 707	Enerji Ekonomisi	3	0	6
EPY 709	Enerji Sektöründe Girişimcilik	3	0	6
EPY 711	Veri Analizi ve İstatistik Yöntemler	3	0	6
EPY 713	Sürdürülebilir Enerji ve Çevre	3	0	6
EPY 715	Enerji Planlaması ve Yönetimi	3	0	6
EPY 717	Yenilenebilir Enerji Kaynakları	3	0	6
EPY 719	Enerjide Kuramsal Yaklaşımlar	3	0	6
EPY 721	Enerji Depolama Yöntemleri	3	0	6

### ***DERS İÇERİKLERİ***

#### **EPY 703 Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği**

Bilim, Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Yöntemler, Bilgiye Erişim Kaynakları, Akademik Araştırma Teknikleri, Bilimsel Makale Okuma, Nicel ve Nitel Kavramlar, Araştırma Konusu Belirleme Yöntemleri, Akademik Yazım Kuralları, Bilimde Etik ve Standartlar, Yöntem ve Süreçte Etik, Araştırma ve Yayın Etiği, Temel Literatür Kavramları.

#### **EPY 705 Enerji Verimliliği ve Tasarrufu**

Enerji verimliliğini artırıcı yöntemler dersi kapsamında, enerji verimliliği kavramı, enerji verimliliğinin önemi, enerji verimliliğinde Türkiye'nin durumu, kamu ve endüstriyel işletmelerde uygulanabilecek enerji verimliliği artırıcı yöntemler ve bu yöntemlerin nasıl uygulanacağı konuları ele alınmaktadır. Enerji verimliliğini artırıcı yöntemler dersi kapsamında, ilgili kişilerin enerji kaynaklarının en etkin şekilde değerlendirilmesi, alınan tedbirlerle tasarrufun sağlanması, sanayi/bina sektörlerinde enerji tasarruf imkânlarının belirlenerek yapılabilecek enerji verimliliği uygulamaları ve çalışmaları hakkında yeterlilik kazanması hedeflenmektedir.

#### **EPY 707 Enerji Ekonomisi**

Enerji Ekonomisi Yöntemleri, Endüstride Enerji Ekonomisi Uygulamaları, Sanayi Tesislerde ve İşletmelerde Enerji Tasarrufu Tasarımları, Örnek Projeler Üzerine Genel Uygulamalar, Enerjinin Ekonomik, Teknolojik, Politik ve Çevresel Boyutlarının İncelenmesi, Enerji Sistemleri, Enerji ve Ekonomik Büyüme, Enerji Talebi ve Enerjinin Korunması, Uluslararası Enerji Pazarları, Ulusal Bir Enerji

Politikasının Belirlenmesi, Enerji Yönetimi, Enerji Tasarrufu Etüt Yöntemleri, Ekonomik Analiz Yöntemleri.

### **EPY 709 Enerji Sektöründe Girişimcilik**

Şirket içi ve dışı girişimcilik, KOBİ'ler, yaratıcı düşünme teknikleri ve fikir geliştirme, fizibilite analizinin türleri ve yöntemleri, iş modeli geliştirme, iş planı yazımı, takım kurma, şirket içinde girişimci bir kültür oluşturma gibi konuları kapsamaktadır. Enerjide Uluslararası İş Geliştirme kısmında ise Enerji sektöründeki başlıca uluslararası pazarların dinamiklerinin ve karakteristiklerinin anlaşılması: Orta Doğu, Orta Asya, Afrika, Merkez Avrupa, Doğu Avrupa, İskandinav ülkeleri, ABD ve Kanada. Uluslararası enerji piyasalarında iş kurmanın fazları.

### **EPY 711 Veri Analizi ve İstatistik Yöntemler**

Verilerin düzenlenmesi ve analizi, frekans tabloları, grafiksel gösterimler, merkezi eğilim ölçüleri, aritmetik ortalama, mod, medyan, geometrik ortalama, harmonik ortalama, dağılım ölçüleri, varyans, ortalama mutlak sapma, dördlükler, kutu çizimleri, değişim katsayısı, örnekleme dağılımları ve tahmin etme, örneklem ortalaması ve varyansının bazı özellikleri, nokta tahmini, güven aralıkları Ki-kare, t ve F dağılımları, hipotez testleri Ki-kareye dayanan önemlilik testleri.

### **EPY 713 Sürdürülebilir Enerji ve Çevre**

Enerji Kaynakları, Fosil Yakıtlar, Hava Kirliliği, Çevre Bilinci, Küresel Isınma, Yanma Ürünleri, Biyo-yakıt, Güneş Enerjisi, Rüzgâr Enerjisi, Hidrolik Enerji, Enerji Tasarrufu.

### **EPY 715 Enerji Planlaması ve Yönetimi**

Enerji Mevzuatı, Stratejik Enerji Planı Geliştirme, Enerji Hesaplamaları, Enerji Tüketim Analizi, Enerji Endüstrisinin Geleceği, Fizibilite Analizi, Enerji Maliyetleri ve Tarifeleri, Enerji İktisadi, Yönetim ve Çevre Bilinci, Enerji Yönetim Sistemleri, Yönetim Süreçlerinin Optimizasyonu, Enerji Planlaması, Enerji Tasarrufu Yönetimi.

### **EPY 717 Yenilenebilir Enerji Kaynakları**

Yeni ve yenilenebilir enerji çeşitleri, enerjinin tanımı, enerji dönüşüm sistemlerinin sınıflandırılması, dünya ve Türkiye'nin enerji kaynakları ve enerji ihtiyacının karşılanması, enerji sistemleri ve enerji kullanımının çevresel etkileri, hidrolik enerji üretim sistemleri, rüzgar enerjisi uygulamaları, Türkiye'nin rüzgar enerjisi potansiyeli, güneş enerjisi ve uygulama alanları, jeotermal enerji potansiyeli ve uygulama alanları

### **EPY 719 Enerjide Kuramsal Yaklaşımlar**

Mühendislik tasarımının genel prensipleri. Sistemlerin çalışma prensipleri. Seçilmiş makine, cihaz ve proseslerin matematiksel ve fiziksel analizi ve bunların genel mühendislik prensiplerine uygulanması. Mühendislik tasarımının evreleri. Verilen bir durum için temel olabilecek çözümlerin belirlenmesi, bunların tartışılması ve değerlendirilmesi. Tüm tasarım evrelerinin programlanması. Son çözümün bilgisayar destekli çizimi.

### **EPY 721 Enerji Depolama Yöntemleri**

Bataryalar, bataryanın elemanları, bataryaların sınıflandırılması, batarya çeşitleri, bataryaların karşılaştırılması, bataryanın şarj testi, bataryalarında aranılan özellikler, bataryaların endüstride kullanım yerleri. Yakıt Pili Sistemlerine Genel Bakış; Alkali Yakıt Pili. Ergimiş Karbonat Yakıt Pili, Katı Oksit Yakıt Pili ve Katı Polimer Yakıt Pilleri. Termal (ısı) enerji depolama ve sistemleri, Süperkapasitörler, süperiletken manyetik enerji depolama; süperiletkenliğin tanımı, süperiletkenliğin uygulama alanları, süperiletken manyetik enerji depolama sistemleri.