

Enerji Mühendisliği



Elk. Elo. Müh. Aktan Temiz
aktantemiz@iyte.edu.tr

Mühendislikte yaşanan gelişmeler temel mühendislik dalları arasında sıklıkla kesişmelere neden olmuş, disiplinler arası çalışmaları zorunlu kılmıştır. Son yıllarda özellikle enerji alanındaki gelişmeler elektrik, makina, kimya, fizik, inşaat, maden, çevre, doğalgaz ve petrol mühendisliği gibi mühendislik dallarını birarada çalışmaya yönlendirmiştir. Enerji mühendisliği bu koşullar altında doğmuş, dünyada lisans ve lisans üstü eğitimde yerini almıştır.

Türkiye üniversiteleri bünyesinde ilk Enerji Enstitüsü İstanbul Teknik Üniversitesi'nde 1961 yılında Nükleer Enerji Enstitüsü olarak kurulmuştur. 2001 yılında yapısını yukarıda belirttiğimiz nedenler ile değiştiren kurumda Enerji Mühendisliği konusunda yüksek lisans ve doktora eğitimi verilmektedir. İTÜ Enerji Enstitüsü resmi internet sayfasında, eğitim programını "**enerji bilim ve teknolojinin hızla değişen sorunlarına disiplinler arası araştırma ve eğitim yoluyla yanıt verebilecek, enerji ile ilgili çevresel olguları ve ekonomik sorunları kavramış, enerji teknolojisinde yeni çözümler üretebilecek mühendis ve mimarlar yetiştirmek**" üzere tasarlandığı vurgulanmaktadır. Yüksek lisans

eğitiminin yanısıra, Türkiye'de enerji mühendisliği lisans eğitimine ilk başlayan üniversite ise Bahçeşehir Üniversitesi'dir.

Enerji, ekonomik ve sosyal kalkınmanın temel unsurlarından biri olması ile beraber, yaşamın sürdürülebilmesi için de vazgeçilmezdir. Önümüzdeki 25 yılda dünya enerji tüketiminin %50'den fazla oranda artacağı öngörülmektedir. Günümüzde, dünya enerji gereksiniminin %90'ı fosil kaynaklar (kömür, petrol, doğalgaz) kullanılarak karşılanmaktadır. Fosil kaynakların hızla tükeniyor olması nedeniyle, şu anda dünyada yenilenebilir enerji kaynaklarına büyük önem verilmektedir. Örneğin rüzgar enerjisi teknolojisi dünyada yıllık ortalama %30 hızla büyümektedir. Bununla beraber hidrolik, güneş, rüzgar, biyokütle ve jeotermal gibi doğal kaynakların fosil yakıtların yerini alması için hala önümüzde uzun bir yol olduğu da açıktır.

Dünya nüfusunun ve dolayısı ile enerji tüketiminin artıyor olması dünyada yeni enerji krizlerinin yaşanacağına en önemli göstergeleridir. Doğanın kendi evrimi içinde, bir günden diğerine hep mevcut olan temiz enerji kaynaklarını üretime sokmanın yanında, enerjinin verimli kullanılması

ve enerji kullanımında tasarruf yapılması da zorunludur.

Yenilenebilir enerji teknolojileri, enerji yönetim sistemleri, enerji verimliliği, temiz yanma teknolojileri, enerji ve çevre, sürdürülebilirlik vb konularda çalışan enerji mühendisliği, dünyada 1980'li yıllardan itibaren çok önem kazanmıştır.

Enerji mühendisliği dünyada olduğu gibi ülkemizde de, özellikle TMMOB bünyesindeki Makina Mühendisleri Odası, Elektrik Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası gibi birimlerinin ortaklaşa yürüttükleri çalışmalar sonucunda hakettiği öneme kavuşacaktır. Termodinamik yasaları, ısı ve kütle transferi, enerji yönetimi, enerjide verimlilik, süreklilik ve kalite konularında bilgileri birarada barındıran mühendislerin ve kurumların sayısını artırmak; enerji sektöründe yeni çözümler üretmek, teknolojik gelişmelerde etkin olmak zorundayız.

Enerjinin, üretiminden tüketimine, planlaması ve yönetimi; enerji konusunda yeni kaynaklar ve üretim yöntemleri üzerinde çalışma; kayıpların en aza indirilmesi, sürdürülebilirlik, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin uygulamaları gibi konularda enerji mühendisleri ile birlikte yoğun bir çalışma içinde olmalıyız.