

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ ALANI



Yenilenebilir enerji teknolojileri; rüzgâr ve güneş enerjisinden elektrik üreten küçük ve büyük çaplı santrallerin kurulumu, işletilmesi, bakımı, onarımı ve arızalarının giderilmesi ile ilgili yeterlikleri kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.

Yenilenebilir enerji teknolojileri alanı, meteorolojik, mekanik, elektronik ve yazılım bilimlerinin kullanılarak elektrik enerjisinin üretilmesi ve endüstriyel kullanım uygulamalarını gerçekleştirecek kalifiye eleman yetiştirmektir. Bu bilimler kullanılarak kalifiye eleman yetiştirecek eğitim müfredatı oluşturmaktır. Bu alanın eğitim açısından faydaları; yüksek teknolojinin eğitimde kullanılması, öğretmenlerin ileri teknoloji

becerileri kazanması ve endüstrinin ihtiyaç duyduğu teknolojik eğitim kurumu formatına dönüşmesidir.

Yenilenebilir enerji teknolojileri alanının öğrenci açısından faydaları; mezuniyet sonrası endüstride iş bulabilme endişesi taşımamalarının yanı sıra kendi işyerini açabilme imkânı kazanmasıdır. Enerji sektöründeki gelişmeler doğrultusunda ileriye yönelik yeni iş imkânları, yani farklı enerji üretme yöntemleri kullanıldığında bu öğrenciler öncelikli ve personel seçimi sırasında avantajlı konumda olacaklardır.

Gücünü güneşten alan, hiç tükenmeyeceği düşünülen ve çevreye zarar vermeyen enerji kaynakları yenilenebilir enerji kaynaklarıdır. Yenilenebilir enerji, yeşil enerjidir. Güneş ve rüzgâr



yenilenebilir enerji kaynağıdır. Bu teknolojiler ile günümüzde en çok ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi üretilmektedir.

Türkiye’de bu sektör hızla gelişmekte ve bu alanda ciddi miktarda kaliteli elemana ihtiyaç duyulmaktadır.

Yenilenebilir enerji (kaynakları), sürekli devam eden doğal süreçlerdeki var olan enerji akışından elde edilen enerjidir. Bu kaynaklar güneş ışığı, rüzgâr, akan su (hidro güç), biyolojik süreçler ve jeotermal olarak sıralanabilir.

Genel olarak, yenilenebilir enerji kaynağı; enerji kaynağından alınan enerjiye eşit oranda veya kaynağın tükenme hızından daha çabuk bir şekilde kendini yenileyebilmesi ile tanımlanır. Örneğin, güneşten elde edilen enerji ile çalışan bir teknoloji bu enerjiyi tüketir, fakat tüketilen enerji toplam güneş enerjisinin yanında çok küçük kalır.

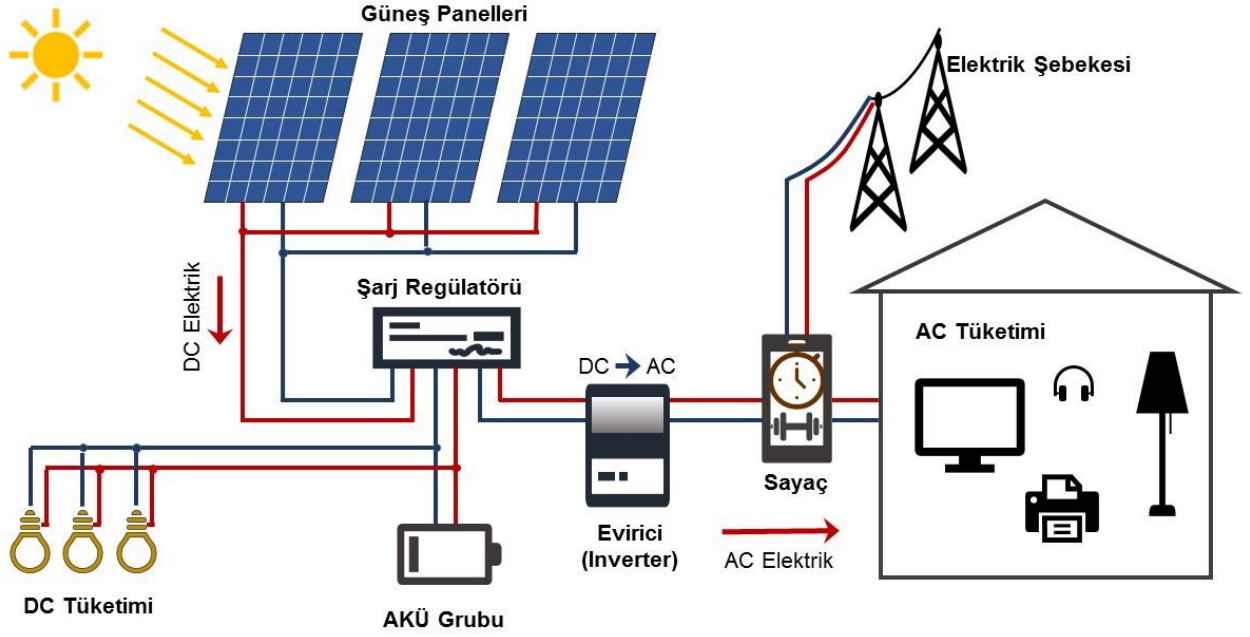
Yenilenebilir enerjinin; tesisler, hayvanlar ve insanlar tarafından kalıcı olarak tüketilmesi mümkün değildir. Fosil yakıtlar, çok uzun bir zaman çizelgesi göz önüne alındığında teorik olarak yenilenebilir iken, istismar edilerek kullanılması sonucu yakın gelecekte tamamen tükenme tehlikesi ile karşı karşıyadır.



Güneş enerjisini toplayarak ya da yoğunlaştırarak kullanan ısıtma veya soğutma çevrimi teknolojileri, fotovoltaik piller vasıtasıyla Güneş enerjisinin doğrudan elektriğe çevrildiği sistemler ve bunların diğer enerji teknolojileriyle entegre olarak birlikte kullanıldığı dağıtık sistemler gün geçtikçe geliştirilmekte ve ilk yatırım maliyeti açısından daha ulaşılabilir hale gelmektedir.

Ancak bu sistemlerin verimlerinin yükseltilmesi ve üretim maliyetlerinin azaltılması için gerekli potansiyel halen

mevcuttur. Bu kapsamda Güneş enerjisinin toplanması, dönüştürülmesi ve etkili depolanmasına yönelik yeni malzeme ve teknolojiler geliştirilmesi, yeni enerji üretim/dönüşüm sistemleri tasarlanması vb. konularda çalışmalar yapılması önem arz etmektedir. Bu amaç doğrultusunda, yetişecek teknik personelin katma değeri yüksek, yaratıcı ve yenilikçi olması hem de endüstriyel uygulama projelerine temel teşkil edecek veya teknolojik uygulamaya projelerine girdi sağlayacak teknolojik ürün/bilgi üretmeye yönelik olması hedeflenmektedir.



Sektör

Gelişen bilim ve teknoloji ile birlikte bu sektör, temiz enerji kullanılarak doğa dostu yöntemlerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Sektörün hızla gelişmesi sebebiyle bu alanda uzman ve yetişmiş iş gücüne olan ihtiyaç artmıştır. Çok geniş bir alana yayılan sektör, dalında uzmanlaşmış personele ihtiyaç duymakla birlikte bu personelin eğitimi de ayrı bir önem arz etmektedir. Bu nedenle sektör ilgili dalda istihdam ettiği personelini o dalda uzmanlaşacak şekilde yetiştirmeye ayrı bir önem vermektedir.

Ülkemizde yenilenebilir enerji teknolojisi alanında kurumsallaşmış birçok sanayi kuruluşu bulunmaktadır. Bu sanayi kuruluşlarında yenilenebilir enerji alanında istihdam edilmiş iş gücü olmakla birlikte kendi kuruluşlarını işleten meslek elemanları ile birlikte faaliyetlerini sürdürmektedirler. Gelecekte de yenilenebilir Enerji Teknolojileri Alanı; sanayinin kalbi, teknolojinin beyni olmaya devam edecektir. Özellikle yeni teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte ilgili sektörde yeni dalların oluşması kaçınılmazdır. Halihazırda genişlemeye devam etmekte olan bu sektör çalışma hayatının da en önemli unsuru olmaya kuşkusuz devam edecektir.



Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Alanı Programı'nda;

- Rüzgâr Enerjisi Sistemleri,
- Güneş Enerjisi Sistemleri dalları yer almaktadır.

Bizim okulumuzda Güneş Enerji Sistemleri dalı bulunmaktadır.



Alanda öğrencilerin eğitim aşamaları nasıl gerçekleşmektedir?

- Temel mekanik, elektrik ve elektronik bilgi ve becerileri öğrenirler.
- Güneş enerjisi (Fotovoltaik) santralinin kurulumunu yapar.
- Güneş enerjisi (Fotovoltaik) santralinin işletilmesini yapar.
- Güneş enerjisi (Fotovoltaik) santralinin temel ve ileri otomasyonunu yapar.
- Güneş enerjisi (Fotovoltaik) santrali ile ilgili üç boyutlu modelleme yapar.



Alan öğrencileri nerelerde staj yapmaktadır? Staj yapmanın öğrencilere katkıları nelerdir?

- Rüzgâr enerji santrallerinde,
- Güneş enerji santrallerinde,
- Küçük rüzgâr türbini kurulumu firmalarında,
- Küçük güneş türbini kurulumu firmalarında,
- Rüzgâr türbini üreten firmalarda,
- Güneş paneli üreten firmalarda,
- Diğer elektrik santrallerinde vb. yerlerde staj yapabilirler.
- Mezun olma sürecine geldiklerinde iş ortamını tanımaları sağlanmaktadır.
- Kurumların çalışma prensiplerini henüz öğrencilik yıllarında tanımaları ile bu konuda da deneyim kazanırlar.
- İş başvurularında bulunurken, iş görüşmelerinde nasıl bir süreç takip edeceklerini görmeleri erken dönemde gerçekleşmektedir.
- Staj ve uygulamalı eğitim sürecinde sektörün talep ettiği işgücü yetkinliği ve donanımını yakından görmeleri ve kendilerindeki eksikleri fark etme ve bu eksiklikleri tamamlamaları yönünde bakış açısı kazanırlar.
- Stajlarında buldukları iş yerlerinde sahip oldukları bilgi birikimini gösterebilme olanağı bulduklarında ise, o işyerinde işe kabulleri hızlanmakta ve sektörde tercih edilir konuma gelmektedirler.



Mezun alan öğrencileri hangi alanlarda iş bulabilmektedir? Öğrencilerin iş hikâyelerinden örnekler verebilir misiniz?

- Rüzgâr enerji santrallerinde,
- Güneş enerji santrallerinde,
- Küçük rüzgâr türbini kurulumu firmalarında,
- Küçük güneş türbini kurulumu firmalarında,
- Rüzgâr türbini üreten firmalarda,
- Güneş paneli üreten firmalarda,
- Diğer elektrik santrallerinde vb. yerlerde çalışabilirler.