



| Ders Adı                        | Kodu                                                                                                                                                                                                              | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Yenilenebilir Enerji Kaynakları | ENE108                                                                                                                                                                                                            | 1       | 2 + 0    | 2,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                     | Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Ön Lisans (Anlatım, soru cevap, sunum)                                                                                                                                |         |          |      |         |
| Amaç                            | Yenilenebilir enerji kaynaklarını ve özelliklerini tanıma                                                                                                                                                         |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                    | Yenilenebilir enerji kaynakları, ekonomik durumu, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, biyokütle kullanımı, jeotermal enerji, parabolik toplayıcılar, güneş pilleri, dalga enerjisi, enerji sistemlerinin simülasyonu |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                 | Enerji Üretimi, İletim ve Dağıtımı                                                                                                                                                                                |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                 |
|-------|------------------------------------------------------|
| 1     | Enerji ve Enerji Çeşitleri                           |
| 2     | Yenilenebilir Enerji ve Çeşitleri                    |
| 3     | Hidroelektrik Santraller                             |
| 4     | Hidroelektrik Santraller                             |
| 5     | Jeotermal Enerji                                     |
| 6     | Rüzgar Enerji Santralleri                            |
| 7     | Rüzgar Türbinlerinin Yapısı ve Çeşitleri             |
| 8     | Rüzgar Türbinlerinin Yapısı ve Çeşitleri             |
| 9     | Rüzgar Hız ve Güç Arasındaki İlişki                  |
| 10    | Atmosferik Şartların Rüzgar Gücü Üzerindeki Etkileri |
| 11    | Güneş Enerji Santralleri                             |
| 12    | Güneş Pilleri ve Çeşitleri                           |
| 13    | Şebekeden Bağımsız ve Bağımlı Sistemler              |
| 14    | Güneş Panellerinin Verimi                            |

#### Program Çıktıları

- İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
- Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanır ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
- Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımı.
- Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
- Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanır.
- Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
- Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
- Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
- Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
- Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
- Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları , şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
- Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı                                                                                                                                                                   | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Fosil yakıtlarla ilgili verilerin toplanarak, sorunlar ve çözümlerin değerlendirilmesi ve araştırılması için yorumlanması yeteneğinin geliştirilmesi.                                  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Çağın sorunları hakkında bilgilenererek, fosil yakıtların üretimi, taşınması ve kullanımının ulusal ve küresel düzeyde ekonomik, politik, sosyal ve çevresel etkilerini kavrayabilmek. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Çok disiplinle takım çalışmasına aktif olarak iştirak edilerek fosil yakıtların çeşitli konularında İngilizce olarak yazılı ve sözlü iletişim kurma yeteneğinin geliştirilmesi.        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer                                                                                                                                                                         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |