



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Yenilenebilir Enerji Kaynakları | ENE108 | 1 | 2 + 0 | 2,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - 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 Hızı 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 |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|----------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 2 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 1 | 14 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar | 1 | 14 |
| Ara Sınav 1 | | 1 | 1 |
| Ödev 1 | | 1 | 1 |
| Final | | 1 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 59 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 2,31 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | * Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma. |
| 2 | *Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi. |
| 3 | * Bireysel olarak veya takımlarda çalışma. |
| 4 | * Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanma becerisi. |
| 5 | *Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi. |
| 6 | *Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık. |
| 7 | Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi |
| 8 | Açık gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak |
| 9 | Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizilebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek |
| 10 | Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek |
| 11 | Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek |
| 12 | Sosyal hakların evrenselliği bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeteri bilince sahip olur. |

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 sözel iletişim kurma yeteneğinin geliştirilmesi. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/387941>