



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Biyoyakıt Teknolojisi | ESM524 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Enerji Sistemleri Mühendisliği - DR - Lisansüstü (yüz yüze eğitim) | | | | |
| Amaç | Biyokütle kaynaklarını ve bu kaynaklarda elden edilen biyolojik kökenli yakıtları neler olduğunu öğrenir. bu yakıtların nasıl ürettiği üretiminde ki prosesleri analitik olarak açıklar. | | | | |
| Ders İçeriği | Biyokütle Kaynakları, Biyoyakıtlar, Sıvı Biyoyakıtlar (biyoetanol ve biyodizel), Biyosıvı yakıtlar(Biyoetanol) ve Biyogaz(Biyogaz ve Biyohidrojen) Yakıtlar | | | | |
| Ders Kaynakları | Ders Notları | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Biyokütle Kaynakları |
| 2 | Biyoyakıtlar |
| 3 | Sıvı Biyoyakıtlar (biyoetanol ve biyodizel) |
| 4 | Sıvı Biyoyakıtlar (biyoetanol ve biyodizel) |
| 5 | Biyogaz(Biyogaz ve Biyohidrojen) Yakıtlar |
| 6 | Biyogaz(Biyogaz ve Biyohidrojen) Yakıtlar |
| 7 | Ara sınav |
| 8 | Termokimyasal Dönüşüm İşlemleri |
| 9 | Termokimyasal Dönüşüm İşlemleri |
| 10 | Sıvılaştırma, Piroliz, Gazlaştırma |
| 11 | Biyoyakıt Ekonomisi |
| 12 | Biyoyakıt Ekonomisi |
| 13 | Biyoyakıt Politikası |
| 14 | Biyoyakıt Politikası |

Program Çıktıları

| | |
|----|--|
| 1 | Enerji Mühendisliği alanında lisansüstü düzeyde belirli bir konuda güçlü bir yapıya sahip olmak. |
| 2 | Bilgilerini gerek teorik gerekse pratik uygulamalarda birleştirebilir ve kullanabilir donanımda olmak. |
| 3 | Enerji Mühendisliği alanında karşılaştığı problemlere çözümler üretebilir olmak. |
| 4 | Enerji verilerinin analizi için yazılım gibi teknolojik araçları yetkinlikle kullanabilmek. |
| 5 | Disiplinler arası çalışmalar yapabilmek. |
| 6 | Olaylara değişik açılardan bakabilmek. |
| 7 | Yaşam boyu öğrenimin önemini kavramış ve kendini sürekli geliştirmeye açık olmak. |
| 8 | Gerektiğinde inisiyatif ve bireysel sorumluluk alabilmek |
| 9 | Zamanını iyi kullanmayı bilmek. |
| 10 | Etik değerlere bağlı olmak. |
| 11 | Sosyal ve kültürel farklılıklara saygılı, ayrımcılığın her türlüsüne karşı olmak. |
| 12 | Enerji Mühendisliği ile ilgili farklı alanlardaki uzmanlarla işbirliği kurabilme becerisi kazanmak. |
| 13 | Soyut düşünceleri düşüncely ifade için kullanma, karşıt görüşleri değerlendirebilme, iyi sorgulanmış sonuçlara ulaşabilme ve bunları benzer ölçüt ve standartlarla test edebilme becerisi kazanmak |
| 14 | Konu ile ilgili mesleki İngilizceyi geliştirmek. |

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 | PÇ 13 | PÇ 14 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Biyoyakıtlar ve bunların üretim yöntemlerini analitik olarak açıklar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Biyolojik yakıtların gereklerini açıklar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Biyolojik yakıtların ekonomisi ve politikaları hakkında gerekçeli bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |