BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biokütleden Enerji, Biyogaz, Bioyakıtlar	ENE227	2	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - Ön Lisans ()
Amaç	Bu ders, fosil yakıtların ve alternatif enerji kaynaklarının bugünkü ve gelecekteki durumlarını inceleyerek biyo yakıtlarla ilgili temel konuların öğrenilmesini amaçlar.
Ders İçeriği	Biyogaz enerjisi tanımı, özellikleri, üretim teknolojisi, biyogazın enerji kaynağı olarak motorlarda kullanılabilirliği, Biyokütle enerjisi tanımı, özellikleri, üretim teknolojisi, enerji kaynağı olarak kullanılabilirliği, Biyodizel enerjisi tanımı, özellikleri, üretim teknolojisi, biyodizelin enerji kaynağı olarak motorlarda kullanılabilirliği.
Ders Kaynakları	*Ronald F. Probstein, R. Edwin Hicks, "Synthetic Fuels",Mc Graw Hill,1982., * Viswanathan, B., "Energy Sources", Elsevier, 2016., * Cleveland, C.J, Morris, C.G. "Handbook of Energy", Elsevier, 2014.* Viswanathan, B., "Energy Sources", Elsevier, 2016., Stein, R.S., Powers, J., The Energy Problem, World Scientific, 2011 ., *Ronald F. Probstein, R. Edwin Hicks, "Synthetic Fuels",Mc Graw Hill,1982., * Viswanathan, B., "Energy Sources", Elsevier, 2016., * Cleveland, C.J, Morris, C.G. "Handbook of Energy", Elsevier, 2014.* Viswanathan, B., "Energy Sources", Elsevier, 2016., Stein, R.S., Powers, J., The Energy Problem, World Scientific, 2011 .

Hafta	Konu
1	Biyokütle : Temel Kavramlar
2	Biyokütle : Temel Kavramlar
3	Biyokütle : Enerji Potansiyeli
4	Yanma teknolojileri ve Fiziksel dönüşüm prosesleri
5	Biyokütlenin gazlaştırılması
6	İndirect sıvılaştırma
7	Piroliz
8	Gazlaştırma
9	Reaktör tipleri
9	Ticari olmayan karbon kaynakları : turba,asfaltit,bitümlü şist, katranlı kum, kaya gazı, kömür gazı
10	Doğrudan sıvılaştırma
10	Yakıt testleri ve yanma
11	Yakıt üretimi
12	Yakıt üretimi
13	Biyokütleden kimyasalların üretimi
14	Sentetik sıvıların iyileştirilmesi

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 alarak 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 alarak 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	Alçak 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 çizebilmek, 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 yeterli 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
Termokimyasal Yöntemleri açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosil yakıtları ve biyokütleyi ,arasındaki farkları kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sentetik Yakıtlar ve Sentetik Yakıtların Kimyasını açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termokimyasal Yöntemleri açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosil yakıtları ve biyokütleyi ,arasındaki farkları kavrar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sentetik Yakıtlar ve Sentetik Yakıtların Kimyasını açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/415562