BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

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

Birim Bölüm	Elektrik - 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	Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
2	Mesleki alanda çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.
4	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
5	Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
6	Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
7	Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanır ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompansazyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
11	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
12	Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine 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/377659