BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2022 - 2023) 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	Elektrik ve elektronik temel büyüklüklerini bilir, ölçer. Alanı ile ilgili ölçü aletlerini kullanır.
2	Doğru ve alternatif akım devrelerini kurar, ölçer. Devrelerin çözümlerine yönelik teoremleri bilir, teoremleri uygulama becerisini kazanır.
3	Analog, sayısal ve güç elektroniği devrelerini anlama, kurma ve hesaplama becerisini kazanır.
4	Elektrik makinelerinin çeşitlerini bilir. Hesaplamalarını ve bağlantılarını, yapar. Makine ve teçhizatın periyodik/koruyucu bakımını ve onarımını yapar.
5	Elektrik aydınlatma ve kuvvet tesisat projeleri kapsamında hesaplamaları yapar, projeyi çizer, malzeme listesini ve keşif özetini çıkartır, projeye yönetimini yapar.
6	Elektrik kumanda ve programlanabilir denetleyici sistemlerinin tasarımı, kurulumu, bakım-onarımını yapar.
7	Hidrolik ve pnömatik elemanları bilir, sistemlerin projesini çizer, kurulumunu, bakımını ve onarımını yapar.
8	Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynakları bilir. Elektrik enerjisi üretim tekniklerini, bu tekniklerin avantaj ve dezavantajlarını bilir.
9	Temel elektrik malzemelerini ve yüksek gerilim elemanlarını bilir. Montajını, bakım ve onarımını yapar.
10	Bir işletim sistemi ve bilgisayar donanımı hakkında bilgi sahibi olur. Temel ofis yazılımları ve İnterneti kullanır. Alanıyla ilgili bilgisayar programlarını kullanarak devre tasarımı yapar ve proje çizer.
11	Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır.
12	Enerji ekonomisi, enerji yönetimi, enerji çevre ve hukuk konularında alanıyla ilgili temel kavramları ve yönetmelikleri bilir.
13	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır.
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.
15	Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine 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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
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/361902