BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ - DR

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Enerji Sistemleri Tasarımı	ESM6012		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Enerji Sistemleri Mühendisliği - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)
Amaç	Bu ders, Elektrik Enerjisinin üretiminde kullanılan kaynakları ve kaynakların kriterlerinin öğretilmesini, elektrik üretim, iletim ve dağıtım sürecinin ve iletim sırasında kullanılan elemanların çalışma prensiplerinin öğretilmesini amaçlar. Buna ek olarak ileri güç sistem analizi tekniklerini sunar.
Ders İçeriği	Güç sistem analizleri, kısa devre arıza analizleri, güç sistem modelleme, per unit (p.u.) kavramı, kısa, orta, uzun hat kavramları
Ders Kaynakları	Alternatif Enerji Kaynakları/Doç.Dr. Mustafa ACAROĞLU, Güneş Enerjisi Uygulamaları/Prof.Dr.H.Hüseyin ÖZTÜRK, Yenilenebilir Enerji Kaynakları/Prof.Dr.H.Hüseyin ÖZTÜRK, Endüstriyel Elektrik/Eyüp Kılınç, Enerji Üretimi, İletimi ve Dağıtımı/Öğr.Gör.Abdullah DAŞDEMİR

Hafta	Konu
1	Elektrik Enerjisi Tanımı, Güç Sistem Analizleri Önemi ve Üretim Santralleri
2	Per unit kavramı, Termik Santraller (Buhar ve Gaz Türbinli)
3	Arıza Analizleri-1 ve Termik Santraller (Buhar Türbinli)
4	Arıza Analizleri 2 ve Termik Santraller (Gaz Türbinli)
5	Nükleer Santraller
6	Hidroelektrik Santraller
7	Rüzgar Santralleri
8	Güneş Santralleri
9	Yakıt Hücreleri
10	Jeotermal Enerji Santralleri
11	Şalt Sahası Elemanları (Bara, Ayırıcı, Kesici)
12	Elektrik Tesislerinde Kullanılan Elemanlar (Parafudr, Paratoner, Röle, Sigorta)
13	Enerji Nakil Hatları ve Direkler
14	Dönem sonu sunumlar

Program Çıktıları	
1	Enerji Mühendisliği alanında lisansüstü düzeyde belirli bir konuda güçlü bir alt 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, ayırımcılığın her türlüsüne karşı olmak.
12	Enerji Mühendisliği ile ilgili farklı alanlardaki uzmanlarla işbirliği kurabilme becerisi kazanmak.
13	Soyut düşünceleri düşünceyi 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 ingilizceyi 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
Elektrik Enerjisinin iletiminde kullanılan kaynakları listeler,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik Enerjisinin iletim ve dağıtım basamaklarını listeler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çeşitli güç sistem bölümlerini ve çalışma prensiplerini öğrenir,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrik üretim şekillerinin avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-