



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji Üretiminin Temelleri	ESM5019		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Enerji Sistemleri Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Anlatım Gösteri, Alan Gezisi, Rapor Hazırlama, Soru-Yanıt)				
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.				
Ders İçeriği	Elektrik Enerjisinin üretiminde kullanılan kaynakları, Elektrik üretim yöntemlerini, Elektrik Enerjisinin iletim ve dağıtım basamaklarını ve iletim-dağıtım elemanlarını kapsar.				
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, Önemi ve Üretim Santralleri
2	Termik Santraller (Buhar ve Gaz Türbinli)
3	Termik Santraller (Buhar Türbinli)
4	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, Ayrıcı, Kesici)
12	Elektrik Tesislerinde Kullanılan Elemanlar (Parafudr, Paratoner, Röle, Sigorta)
13	Enerji Nakil Hatları ve Direkler
14	İletkenler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	4	14
Ara Sınav 1		20	1
Final		20	1
Uygulama 1		20	1
Ders İş Yüğü:		200	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,84	

Program Çıktıları
1 Enerji çalışmalarında teorik yeterlilik yanında uygulama yeterliliğini geliştirmek .
2 Enerji sistemleri hakkındaki problemleri temel bilim dallarındaki bilgiyi kullanarak değerlendirmek.
3 Enerji sistemleri bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
4 Beklenmeyen çok boyutlu problemleri bireye ya da bir grup üyesi olarak sorumluluk alıp çözümlmek.
5 Enerji politikaları ve uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek .
6 Sürdürülebilir enerji kalkınmasında problemleri belirleyerek tartışmak.
7 Enerji çalışmaları literatüründe tartışma geliştirmek.
8 Enerji bilimleri alanında veri bilgiyi ileri seviyede kullanabilmek.
9 Veri toplama, yorumlama, yayma ve uygulama sürecinde bilimsel değerlere sahip olmak.
10 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
Elektrik Enerjisinin üretiminde kullanılan kaynakları listeler,	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Elektrik Enerjisinin iletim ve dağıtım basamaklarını listeler.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Çeşitli elektrik üretim santrallerinin bölümlerini ve çalışma prensiplerini öğrenir,	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Elektrik üretim şekillerinin avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır,	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ortalama Değer	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/438478>