



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik Tesisleri	EEM314	6	3 + 0	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Elektrik enerjisi üretim, iletim ve dağıtım sektörlerinde gerek yatırım gerekse işletme aşamalarında, ekonomi ve mühendislik ekonomisindeki bilgileri kullanarak temel ekonomik analiz bilgisini vermektir.				
Ders İçeriği	Temel ekonomi kavramları/ Değerleme oranı/ İşletme matematiği/ Ekonomik karar verme yöntemleri (Şimdiki değer, yıllık değer, gelecek değer, geri ödeme süresi, iç verim oranı, dış verim oranı yöntemleri, ve Beklenen Net Şimdiki Değer)/ Minimum maliyet ve maksimum kar/ Elektrik enerjisinin birim maliyet (TL/kWh) hesapları/ Ulusal elektrik şebekesindeki yıllık kayıp-kaçak maliyetlerinin ve özelleştirmelerin ekonomik değerlendirmeleri				
Ders Kaynakları	S. Ay, "Elektrik Enerjisi Ekonomisi", Birsen Yayınevi, 2008. N. Aybers, B. Şahin, "Enerji Maliyeti", YTÜ Yayını, 1995. F.B. Yücel, "Enerji Ekonomisi", Febel, 1992. O. Okka, "Mühendislik Ekonomisi", Nobel, 2000.				

Hafta	Konu
1	Elektrik Tesisleri ile İlgili Temel Kavramlar
2	Enerji Üretimi Metotları
3	Fosil yakıtlı bir santralde elektrik üretim maliyetinin (TL/kWh) hesabı
4	Elektrik üretim maliyetinin (TL/kWh) hesabı problem çözümleri
5	Temik santraller arasında optimum güç paylaşımı-1
6	Temik santraller arasında optimum güç paylaşımı-2
7	Ara Sınav
8	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim, Dağıtım ve Tüketimi
9	Yenilenebilir Enerji Kaynakları-1
10	Yenilenebilir Enerji Kaynakları-2
11	Yenilenebilir enerji santralleri için birim enerji maliyeti hesapları
12	Elektrik Tesislerinde Güvenlik
13	Konvansiyonel Orta Gerilim Şalt Tesis Dizaynı (Şalter Ayrıcılı Sabit Montajlı Şalt Donanımı, Takıp-Çıkarmalı Devre Kesicili veya Sabit Montajlı Şalter Ayrıcılı Dizayn), Orta Gerilim Şalt Tesislerinde Personel Emniyeti ve Standartlar.
14	Final Sınav

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Ara Sınav 1		16	1
Final		17	1
Ders İş Yükü:		117	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4,59	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazandırmıştır.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ile bu amaç için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmıştır.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmıştır.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için ihtiyaç duyulan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma becerisi kazandırmıştır.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya elektrik-elektronik mühendisliği alanına özgü araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorum yapabilme becerisi kazandırmıştır.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi ve bireysel çalışma becerisi kazandırmıştır.
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, etkin biçimde rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim için rapor hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır bir biçimde talimat verebilme ve alabilme becerisi kazandırmıştır.
8	En az bir yabancı dilde teknik konularla ilgili sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazandırmıştır.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli biçimde yenileme becerisi kazandırmıştır.
10	Etik ilkelerine uygun davranma yeteneği, mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve mühendislik alanlarında kullanılan standartlar hakkında bilgi kazandırmıştır.
11	İş hayatındaki uygulamalar (proje yönetimi, risk yönetimi, değişiklik yönetimi gibi) ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi ile girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık kazandırmıştır.
12	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri (toplumsal ve evrensel boyutlarıyla) ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazandırmıştır.

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
Elektrik tesisleri ile ilgili temel kavramları lisans düzeyinde öğrenilir. Enerji maliyet hesabı yapılabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/376226>