BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yüksek Gerilim Tekniği	ENE218	2	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - Ön Lisans ()
Amaç	Yüksek gerilim tekniğinde ölçme ilkelerini kavrayabilme. Yüksek gerilim şebeke ve tesislerinde devre elemanlarının teknik özelliklerini kavrayabilme. Yüksek gerilim tekniğinde;bakım,arıza bulma ve onarım çalışmalarında güvenli çalışma kurallarını uygulayabilme.
Ders İçeriği	Yüksek gerilim tekniğinde ölçmeler, Yüksek gerilim iletim ve dağıtım şebekeleri, Hava hatları ve kablolar, İletim ve dağıtımda anahtarlama elemanları, Yüksek gerilim tekniğinde güvenlik ve koruma. Enerji taşıma hatlarında güç ve kayıp denklemleri. Hat akımı ve gerilimi hat sonu gerilimi, akımı ve gücü. Kompanzasyon ve seri kompanzasyon. Anahtarlama elemanları. Enerji dağıtım sistemleri ve ölçümü, yükleme tipleri, koruma elemanları ve transformatörler. İletim hattı denklemleri, iletim hat kayıpları, iletim hatlarının genel parametreleri. Enterkonnekte sistem. Koruma sistemleri ve yere göre empedansı ve diferansiyeli.
Ders Kaynakları	Yüksek gerilim tekniği ile ilgili kitap ve standartlar.

Hafta	Konu
1	Yüksek Gerilim Tanımı ve önemi. Yüksek gerilimin kullanılma sebepleri.
2	Yüksek Gerilimin üretilmesi.
3	Yüksek gerilimin iletilmesi ve enerji iletim hatları.
4	Yüksek gerilim kesicileri, ayırıcıları ve izolatörleri.
5	Yüksek gerilimlerin ve akımların ölçülmesi.
6	Katı yalıtkanlarda delinme ve boşalma olayı.
7	Sıvı ve gazlarda delinme ve boşalma olayı.
8	Statik elektrik alanı ve elektrot sistemleri.
9	Güç transformatörleri.
10	Yeraltı güç kabloları.
11	Yıldırımın oluşumu, etkileri ve korunma yöntemleri.
12	Aşırı gerilimler ve korunma yöntemleri.
13	Yüksek gerilim istasyonlarında kullanılan standartlar.
14	Yüksek gerilimde iş sağlığı ve güvenliği.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	12	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	12	1
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	13	3
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	13	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	14	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	13	1
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ödev (Sunum)		1	1
	Ders İş Yükü:	212	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	8,31	

Program Çıktıları	
1	* Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma.
2	*Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi.
3	* Bireysel olarak veya takımlarda çalışma.
4	* Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi.
5	*Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.
6	*Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık.
7	Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
8	Alçak gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak
9	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek
10	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek
11	Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek

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
Yüksek gerilimi hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek gerilimin üretim, iletim şekillerini bilir ve ölçümlerini yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek gerilimde iş sağlığı ve güvenliği hakkında gerekli bilgileri öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aşırı gerilimlere karşı alınacak önlemler konusunda bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek gerilimde kullanılan ölçü aletlerini ve malzemeleri tanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-