BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yüksek Gerilim Elemanları	ELE235	2	3 + 0	5,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)
Amaç	Bu derste; Yüksek gerilim iletim ve dağıtım hatlarında kullanılan elemanlarının tanıtılması, kontrol edilmesi; Yüksek gerilim tesislerinde arızalar ve arıza giderme yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Ders İçeriği	Yüksek gerilim temel elemanları; Yüksek gerilim ölçme ve koruma elemanları; Yüksek gerilim havai hatları; Yüksek gerilim kontrol ve kumanda elemanları; Elektrik üretim tesislerinde kullanılan yüksek gerilim ekipmanları; Yüksek gerilim tesislerinde arızalar ve arıza giderme.
Ders Kaynakları	Yüksek Gerilim İzolatörleri, İrfan Güney, Selim Ay, Yüksek Gerilim Elemanları ve Devre Şemaları, A. Hikmet Fırat

Hafta	Konu
1	Yüksek gerilimde temel konular hakkında bilgi verilmesi.
2	Yüksek gerilimde temel konular hakkında bilgi verilmesi.
3	Yüksek gerilim temel elemanları; Generatörler.
4	Yüksek gerilim temel elemanları; Transformatörler.
5	Yüksek gerilim temel elemanları; Kesiciler ve Ayırıcılar.
6	Yüksek gerilim temel elemanları; İzolatörler, Buşingler, Baralar.
7	Yüksek gerilim temel elemanları; İletim hatları, Direkler.
8	Yüksek gerilim ölçme ve koruma elemanları; Parafudr, ikaz topları, koruma hatları, röleler.
9	Yüksek gerilim ölçme ve koruma elemanları; Ark boynuzları, ark koruma halkaları, kuşkonmazlar.
10	Yüksek gerilim temel elemanları; Kablolar
11	Yüksek gerilim temel elemanları; Kablolar
12	Kontrol ve Kumanda Elemanları; Röleler
13	Kontrol ve Kumanda Elemanları; Kontrol ve Kumanda Devreleri
14	Gerilim Ayar Elemanları; Seri ve Paralel Bağlı Reaktörler, Seri ve Paralel Bağlı Kondansatörler, Regülatörler

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
Yüksek gerilim şalt tesislerinde, enerji nakil hatlarında (ENH) ve elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı için kullanılan temel elemanları tanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek arıza akımlarının ve gerilimlerinin meydana getireceği ısı ve diğer olumsuz etkilere karşı koruyucu görevi yapan ölçme ve koruma elemanlarını tanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek gerilim şalt tesislerinde, enerji nakil hatlarında (ENH) ve elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı için kullanılan, ölçme ve koruma elemanlarına kumanda eden kontrol ve kumanda elemanlarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yüksek gerilim şalt tesislerinde, enerji nakil hatlarında (ENH) gerilim ayar elemanlarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-