



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji İletim Hatları	ENE230	3	3 + 1	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Anlatım soru cevap, sunum)				
Amaç	Bu dersin amacı, kendini elektrik alanında geliştirmek isteyen öğrencilere enerji dağıtım konusunda bilgilendirmektir.				
Ders İçeriği	Orta gerilim hatları ve sebekeleri. Normlaştırılmış gerilim kademeleri ve ekonomik işletme geriliminin tayini. Dağıtım hatlarında hat iletken kesitinin ısınma ve mukavemet esasına göre tayini. Hat arızaları. Boyuna ve enine gerilim düşümü hesabı. Hat iletken kesitinin kısa devre akımına göre hesabı. Ekonomik hat iletken kesitinin tayin usulleri. Çift taraftan beslenen hatlarda güç kompanzasyonu ve kesit hesapları. Enerji kaybı hesapları.				
Ders Kaynakları	Elektrik Enerjisi Üretimi İletimi ve Dağıtım				

Hafta	Konu
1	Enerji İletim Hatları
2	Kısa İletim Hatları
3	Kısa İletim Hatları
4	Kısa İletim Hatları
5	Kısa İletim Hatları
6	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
7	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
8	Konuların Genel Tekrarı
9	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
10	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
11	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
12	Orta Uzunluktaki İletim Hatları
13	Uzun İletim Hatları
14	Uzun İletim Hatları

#### Program Çıktıları

- Elektrik ve elektronik temel büyüklüklerini bilir, ölçer. Alanı ile ilgili ölçü aletlerini kullanır.
- Doğru ve alternatif akım devrelerini kurar, ölçer. Devrelerin çözümlerine yönelik teoremleri bilir, teoremleri uygulama becerisini kazanır.
- Analog, sayısal ve güç elektroniği devrelerini anlama, kurma ve hesaplama becerisini kazanır.
- Elektrik makinelerinin çeşitlerini bilir. Hesaplamalarını ve bağlantılarını, yapar. Makine ve teçhizatın periyodik/koruyucu bakımını ve onarımını yapar.
- Elektrik aydınlatma ve kuvvet tesisat projeleri kapsamında hesaplamaları yapar, projeyi çizer, malzeme listesini ve keşif özeti çıkarır, projeye yönetimini yapar.
- Elektrik kumanda ve programlanabilir denetleyici sistemlerinin tasarımı, kurulumu, bakım-onarımını yapar.
- Hidrolik ve pnömatik elemanları bilir, sistemlerin projesini çizer, kurulumunu, bakımını ve onarımını yapar.
- Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynakları bilir. Elektrik enerjisi üretim tekniklerini, bu tekniklerin avantaj ve dezavantajlarını bilir.
- Temel elektrik malzemelerini ve yüksek gerilim elemanlarını bilir. Montajını, bakım ve onarımını yapar.
- 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.
- Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır. Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
- Enerji ekonomisi, enerji yönetimi, enerji çevre ve hukuk konularında alanıyla ilgili temel kavramları ve yönetmelikleri bilir.
- Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır.
- Sosyal hakların evrenselliği bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.
- Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözülmesinde sorumluluk alır. Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Kısa iletim hatlarının hesaplamalarını yapabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orta uzunluktaki iletim hatlarının hesaplamalarını yapabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uzun iletim hatlarının hesaplamalarını yapabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji iletim hatlarının çeşitlerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-