



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Termik Santraller	ENE121	3	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Termik santrallerin çalışma prensipleri hakkında temel bilgiler vermek ve bu sistemlerin ana elemanlarını öğretmek.				
Ders İçeriği	Rankine ve Brayton çevrimleri, buhar türbinli sistemler, gaz türbinli sistemler, kombine sistemler, termik santrallerde kullanılan yakıtlar, termik santrallerden oluşan emisyonlar				
Ders Kaynakları	Ders Notları				

Hafta	Konu
1	Termik santral nedir?
2	Termik santral tipleri nelerdir?
3	termik santrallerde kullanılan yakıtlar nelerdir?
4	Termik santrallerde kullanılan yakıtların özellikleri nelerdir?
5	Termik santrallerin çalışma prensipleri
6	Termik santrallerin bölümleri nelerdir?
7	Termik santrallerin bölümlerinin görevleri nelerdir?
8	Termik santrallerin avantajları nelerdir?
9	Termik santrallerin dezavantajları nelerdir?
10	Termik santrallerin çevresel etkileri nelerdir?
11	Termik santrallerin diğer santraller ile karşılaştırılması
12	Türkiye'de termik santraller
13	Dünyada termik santraller
14	Gelecekte termik santraller

#### Program Çıktıları

- Günlük ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
- Mesleki alanda çözümlenemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
- Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıyabilir ve devre çözümlerini yapar.
- Elektrik makinelerinin yapısını, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
- Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
- Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
- Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanıyabilir ve kullanır.
- Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
- Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.
- Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımını temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
- Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
- Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine 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
Termik santrallerin çalışma prensiplerini, termik santrallerin bölümlerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termik santrallerin avantajlarını, termik santrallerin dezavantajlarını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci Termik santral ve Termik santral tiplerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termik santrallerde kullanılan yakıtları, yakıt özelliklerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-