



| Ders Adı                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |      |      |      |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|------|---------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Kojenerasyon ve Atık Isı Geri Kazanımı                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | ENE228 | 1       | 3 + 0    | 4,0  | Seçmeli |      |      |      |       |       |       |
| Birim Bölüm                                                  | Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| Amaç                                                         | Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin çalışma prensipleri.                                                                                                                                                                                                   |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| Ders İçeriği                                                 | Kojenerasyon ve trijenerasyon sistemlerinin ayrıntılı olarak incelenmesi ve Maliyet analizlerinin yapılması.                                                                                                                                                       |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| Ders Kaynakları                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| Program Çıktıları                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                            | Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.                                                                                                                         |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 2                                                            | Mesleki alanda çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.                                                                                                                                                                          |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 3                                                            | Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.                                                                                                                                                                         |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 4                                                            | Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.                                                                                                                                                                |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 5                                                            | Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.                                                                                                |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 6                                                            | Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.                                                                        |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 7                                                            | Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanır ve kullanır.                                                                                                                                                                                       |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 8                                                            | Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.                                                                                                                                                             |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 9                                                            | Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.                                                                                                                                                                                |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 10                                                           | Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.                                                                                        |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 11                                                           | 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. |        |         |          |      |         |      |      |      |       |       |       |
| 12                                                           | 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 |