



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--------------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Elektrik Kuwet Projeleri | ELE121 | 3 | 2 + 1 | 4,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim) | | | | |
| Amaç | TS ve Kuwetli Akım Yönetmeliği'ne uygun olarak kuwet projelerinin çizilmesi, | | | | |
| Ders İçeriği | -Kuwet tesisatı projesini çizilmesi -Kolon şeması çizimleri, gerilim düşümü ve maliyet hesaplarının yapılması -Kuwet dağıtım tablo ve panoları çizilmesi | | | | |
| Ders Kaynakları | Sevim, M. Elektrik Meslek Resmi. Sistem Ajans. Aydın, 2000., Hürer, A. Elektrik Meslek Resmi. S.H.Ç.E.K. Basımevi. Ankara,2001. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Çizilmiş Projenin İncelenmesi |
| 2 | Kuwetli Akım Sembolleri Çizimi, Proje Çiziminde Uyulacak Kurallar |
| 3 | Vaziyet Planı ve Proje Kapağı Çizimi, Kuwet Tesisatı Projesi Çizimi |
| 4 | Kolon Şeması (Enerji Dağıtım Şeması), Kolon Şemasının Çizimi |
| 5 | Gerilim Düşümü ve Akım Kontrolü, Gerilim Düşümü Yapılacak Hat Seçimi, Gerilim Düşümünde Kullanılan Formüller, Gerilim Düşümü Sınırları |
| 6 | Kabloların Taşıyacağı Akım Kapasite Tablosu, Akım Kontrolü Hesabı, Seçilen Kablonun Uygunluğunun Kontrolü |
| 7 | Kabloların Taşıyacağı Akım Kapasite Tablosu, Akım Kontrolü Hesabı, Seçilen Kablonun Uygunluğunun Kontrolü |
| 7 | Kompanzasyon Hesabı |
| 8 | Ara Sınav,Kompanzasyon Hesabı |
| 8 | Kompanzasyon Hesabı |
| 9 | Kuwet Tabloları, tanımı, |
| 10 | Tablo Çiziminin İncelenmesi, Tablo Çiziminde Dikkat Edilecek Hususlar |
| 11 | Kuwet Tablosu ve Bağlantı Şeması Çizimi |
| 12 | Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği, Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi |
| 13 | Dağıtım Tabloları Teknik Şartnamesi, Dağıtım Panoları Teknik Şartnamesi |
| 14 | Uygulama Faaliyeti |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 2 | 9 |
| Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma | Saha / Arazi Çalışması | 3 | 4 |
| Ara Sınav 1 | | 6 | 1 |
| Ödev 1 | | 3 | 1 |
| Final | | 10 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 91 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 3,57 | |

| 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 kuwet tesisat projeleri kapsamında hesaplamaları yapar, projeyi çizer, malzeme listesini ve keşif özeti çıkarır, 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. Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur. |
| 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 bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur. |
| 15 | 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 | 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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kolon şemasını çizebilmek | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Gerilim düşümü hesabını yapabilmek | 4 | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Kuwet tesisatı projelerini çizebilmek | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Kuwet dağıtım tabloları ve panoları çizebilmek | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Kuwet Projelerini okuyabilme | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Kuwet Projelerini çizebilme | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |
| Kompansasyon panolarını çizebilmek | - | - | - | - | 5 | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/362082>