



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
MESLEK YÜKSEKOKULU  
ELEKTRİK  
(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı               | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Elektrik Makineleri II | ELE213                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2       | 3 + 1    | 4,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm            | Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |      |         |
| Amaç                   | Bu derste, her türlü asenkron ve senkron elektrik makinalarının uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği           | Üç fazlı asenkron motorların yapısı ve çalışma prensibi, Üç fazlı asenkron motorlarda eşdeğer devre - güç - verim - momentler, Üç fazlı asenkron motorlarda yol verme hız kontrolü ve frenleme, Bir fazlı motorların yapısı ve çalışması, Bir fazlı motor çeşitleri ve özellikleri, Senkron makinelerin yapısı özellikleri ve çalışma yöntemleri, Senkron generatörlerin paralel bağlanması, Senkron motorlara yol verme, Senkron makinelerin yüklenmesi |         |          |      |         |
| Ders Veren             | Öğr. Gör. Hatice GÖVERCİN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları        | Elektrik Makineleri II - Adem ALTUNSAÇLI, Elektrik Makineleri II -Adem Altunsaçlı, Elektrik Makineleri II -İlhami Çolak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Üç fazlı asenkron motorların yapısı ve çalışma prensibi                                                         |
| 2     | Üç fazlı asenkron motorların yapısı ve çalışma prensibi                                                         |
| 3     | Üç fazlı asenkron motorlarda eşdeğer devre - güç - verim - momentler                                            |
| 4     | Üç fazlı asenkron motorlarda eşdeğer devre - güç - verim - momentler                                            |
| 5     | Üç fazlı asenkron motorlarda yol verme hız kontrolü ve frenleme                                                 |
| 6     | Üç fazlı asenkron motorlarda yol verme hız kontrolü ve frenleme                                                 |
| 7     | Bir fazlı motorların yapısı ve çalışması                                                                        |
| 8     | Arasınava - Bir fazlı motorların yapısı ve çalışması                                                            |
| 9     | Bir fazlı motor çeşitleri ve özellikleri                                                                        |
| 10    | Senkron makinelerin yapısı özellikleri ve çalışma yöntemleri                                                    |
| 11    | Senkron makinelerin yapısı özellikleri ve çalışma yöntemleri                                                    |
| 12    | Senkron makinelerde hız ve frekans kavramları. Fazör diyagramlarının incelenmesi.                               |
| 13    | Senkron makinelerin eşdeğer devreleri, devre büyüklükleri ve güç bağlantılarının incelenmesi                    |
| 14    | Senkron motorların güç, moment vb. bağlantılarının çıkarılması. Senkron motor uygulama alanlarının tanımlanması |

| Ders İş Yükü                                                          | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                                              | Ders                             | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim                 | Sınıf Dışı Çalışma               | 3             | 14     |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuvar                      | 1             | 14     |
| Ara Sınav 1                                                           |                                  | 1             | 1      |
| Final                                                                 |                                  | 1             | 1      |
| Ders İş Yükü:                                                         |                                  | 100           |        |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):                                           |                                  | 3,92          |        |

| 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 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.                                                                                                                            |
| 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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Senkron makinelerin yüklenmesini ve senkron generatörlerin paralel bağlanmasını açıklar.                                 | 4    | 4    | -    | 4    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 4     | -     | -     |
| Üç fazlı asenkron motorlara yol verme, hız kontrolü ve frenleme yöntemleri ile asenkron motor eşdeğer devreleri açıklar. | 5    | 4    | -    | 4    | -    | 3    | -    | -    | -    | 3     | -     | -     | 4     | -     | -     |
| Üç fazlı ve tek fazlı asenkron motorların yapısını tanımlar, özelliklerini ve kullanım yerlerini söyler                  | 5    | 4    | -    | 4    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 4     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/321738>