

**2017-2018 BAHAR DÖNEMİ**  
**ELEKTRİK MAKİNALARI 1 [ELM2022]**  
**DERS PLANI**

**1. hafta: 13/02/2018 Salı**

Dersin işleyişi hakkında bilgilendirme, dönemlik ders planının, ödev konularının ve teslim tarihinin açıklanması.

**2. hafta: 20/02/2018 Salı**

Enerji dönüşümü ile ilgili genel ilkeler ve tanımların açıklanması, bir ve iki uyarmalı sistemlerde enerji dönüşümüne genel bakış.

**3. hafta: 27/02/2018 Salı**

Elektromekanik enerji dönüşümü ve makine modellerine göre öz ve karşıt endüktansların incelenmesi.

**4. hafta: 06/03/2018 Salı**

Doğru akım makinelerinin yapısı ve uyarma şekilleri, elektriksel eşdeğer devreleri ve endüi reaksiyonu.

**5. hafta: 13/03/2018 Salı**

Doğru akım makinelerinin geçici ve sürekli çalışma gerilim denklemleri ile ani moment ifadesinin çıkartılması.

**6. hafta: 20/03/2018 Salı**

Doğru akım makinelerinde kayıplar ve verimin incelenmesi, problem çözümleri.

**7. hafta: 27/03/2018 Salı**

Transformatörlerin genel yapıları, çeşitleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi, bir fazlı transformatörün boşa çalışmasının açıklanması.

**8. hafta: 03/04/2018 Salı**

Yüklü çalışan bir transformatörde sekonder büyüklüklerin primer büyüklüklere indirgenmesi, bir fazlı transformatörlerin eşdeğer devrelerinin çıkartılması ve fazör diyagramlarının çizimi.

**9. hafta: 10/04/2018 Salı**

1. Vize

**10. hafta: 17/04/2018 Salı**

Bir fazlı transformatörlerde kısa devre çalışmanın incelenmesi, kayıp ve verim ifadelerinin çıkartılması, problem çözümleri.

**11. hafta: 24/04/2018 Salı**

Bir fazlı transformatörlerin Kapp diyagramını çizerek değişik çalışma koşullarının açıklanması ve bir fazlı iki transformatörün paralel çalışmasının incelenmesi.

**12. hafta: 01/05/2018 Salı**

Resmi Tatil

**13. hafta: 08/05/2018 Salı**

2. Vize (Bölüm tarafından belirleneceğinden değişiklik olabilir.)

**14. hafta: 15/05/2018 Salı**  
Üç fazlı transformatörler

**15. hafta: 22/05/2018 Salı**  
Ototransformatörler.

### **DÖNEM ÖDEVLERİ**

1. Doğru akım motorlarını uyarma şekillerine göre sınıflandırarak, çalışma karakteristiklerini çizin ve karşılaştırınız. Kullanım alanlarına örnekler veriniz.
2. Transformasyon oranı 2 olan, bir fazlı bir transformatörde primer büyüklüklerin sekonder büyüklüklere indirgenmesini açıklayınız.
3. Üç fazlı transformatörlerde zigzag bağlantı hangi durumlarda tercih edilir? Nedenleriyle kullanım alanlarına örnekler veriniz.

*Ödevler; 22/05/2018 günü ilgili ders saatlerinde teslim edilecektir.*

### **KAYNAKLAR**

1. "Elektrik Makineleri I", İ., Şenol, N., Bekiroğlu
3. "Analysis of Electric Machinery", P.C.Krause
4. "Dynamic of Electric Machinery", C.M.Ong
5. "The Electric Machines Problem Solver", M.Fogiel