



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik Makineleri	MM201	3	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Teorik Anlatım Laboratuvar Uygulamaları)				
Amaç	Elektromekanik enerji dönüşümünün temel ilkelerini anlamak. Bu ilkeler yardımıyla elektrik makinelerinin çalışma prensiplerini kavramak, Doğru akım makineleri ve transformatörleri ayrıntılı olarak incelemek.				
Ders İçeriği	Manyetizma, Elektromanyetizma, Manyetik Devreler, Elektromanyetik Röle, Bilezikli Endükleme Makinesi, Kollektörlü Endükleme Makinesi, DC Makineler ve Bağlantı Türleri, Dinamolarda Endükleme EMK, DC Motorlar, DC Makinelerde Moment, DC Makinelerde Verim, DC Motorlara Yol Verme ve Hız Ayarı, Transformatörlerin Çalışma Prensibi, Transformatörlerin Boş, Yüklü ve Kısa devre Çalışması, Transformatörlerin Eşdeğer Devreleri, Transformatörlerde Güç ve Verim, 3 Fazlı Transformatörler, 3 Fazlı Transformatörlerde Bağlantı Grupları, 3 Fazlı Transformatörlerde Paralel Çalışma, 3 Fazlı Transformatörlerde Soğutma				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ÇİLLİYÜZ				
Ders Kaynakları	Stephen J. Chapman, "Electric Machinery Fundamentals", McGraw-Hill, Inc., E. Fitzgerald, C. Kingsely, S. D. Umans, "Electric Machinery", McGrawHill, Inc., Theodore Wildi, Electrical Machines, Drives and Power Systems: Pearson New International Edition				

Hafta	Konu
1	Manyetizma ve Elektromanyetizma
2	Manyetik Devreler ve Elektromanyetik Röle
3	Bilezikli Endükleme Makinesi, Kollektörlü Endükleme Makinesi
4	DC Makineler ve Bağlantı Türleri, Endükleme EMK
5	DC Motorlar, DC Makinelerde Moment
6	DC Makinelerde Verim
7	Ara Sınav
8	DC motorlara yol verme ve hız ayarı
9	Transformatörlerin Çalışma Prensibi
10	Transformatörlerin Boş, Yüklü ve Kısa devre Çalışması
11	Transformatörlerde Eşdeğer Devreler, Güç ve Verim
12	3 Fazlı Transformatörlerde Bağlantı Grupları
13	3 Fazlı Transformatörlerde Paralel Çalışma
14	3 Fazlı Transformatörlerde Soğutma

Program Çıktıları

1	Mezunlar; matematik, fen bilimleri, temel mühendislik bilgileri ve Makine Mühendisliği alanına özgü konular hakkında yeterli bilgiye sahiptir. Bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mezunlar; karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisine sahiptir. Problemleri çözüm sürecinde temel bilimler, mühendislik bilgisi ve BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde analitik düşünme yetkinliğini kullanır.
3	Mezunlar; karmaşık sistem, süreç, cihaz veya ürünlerin tasarımını, gerçekçi kısıtlar (çevresel, ekonomik, sosyal, politik, etik, sağlık, güvenlik vb.) altında gerçekleştirme ve yaratıcı mühendislik çözümleri geliştirme becerisine sahiptir.
4	Mezunlar; mühendislik problemlerinin çözümünde modern teknik ve mühendislik araçlarını, bilişim teknolojilerini ve yazılımları sınırlamalarının farkında olarak seçme ve etkin biçimde kullanma becerisine sahiptir.
5	Mezunlar; mühendislik problemlerinin incelenmesi sürecinde literatür araştırması yapma, deney tasarlama, deney gerçekleştirme, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisine sahiptir.
6	Mezunlar; mühendislik uygulamalarının toplumsal, çevresel, ekonomik etkilerinin farkındadır. Sağlık, güvenlik, sürdürülebilirlik ve çevresel sorumluluklar ile ilgili bilgi sahibidir; BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda çözüm geliştirme farkındalığına sahiptir.
7	Mezunlar; mühendislik meslek ilkelerine uygun davranır. Etik sorumlulukların bilincindedir, ayrımcılığa karşıdır, tarafsız ve kapsayıcı davranır.
8	Mezunlar; bireysel olarak ve disiplin içi ya da çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme, gerektiğinde liderlik rolü üstlenebilme becerisine sahiptir.
9	Mezunlar; teknik konularda farklı hedef kitlelere yönelik olarak Türkçe ve en az bir yabancı dilde yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma becerisine sahiptir.
10	Mezunlar; proje yönetimi, ekonomik yapılabirlik analizi, risk yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma uygulamaları hakkında bilgi sahibidir. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında farkındalığına sahiptir.
11	Mezunlar; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme, sürekli öğrenme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlama ve sorgulayıcı düşünme becerisine 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
Manyetizma ve Elektromanyetizma prensiplerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DC Makinelerde Moment, Verim, Yol Verme ve Hız Ayarını Bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 fazlı transformatörleri ve 3 fazlı transformatörlerin çalışma prensiplerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DC ve AC Makine Prensiplerini Bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transformatörlerin Çalışma Prensibini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/448891>