



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



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik Makineleri II	EEM317	5	3 + 1	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Teorik Anlatım, Laboratuvar Çalışmaları)				
Amaç	Asenkron ve senkron Makinelerin çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ve deneysel çalışmaların yapılması.				
Ders İçeriği	Asenkron Makinelerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi, Üç Fazlı Sincap Kafesli Bir Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi (Boş Yüklü ve Kısa Devre) Üç Fazlı Asenkron Motorun Eşdeğer Devre Parametrelerinin Çıkartılması, Asenkron Motorlarda Hız Ayar Yöntemleri, Asenkron Motorlara Yıldız-Üçgen Yol verme, Elektrik Kumanda Devreleri, Direkt, İleri geri, Yıldız-Üçgen yol verme, Bir Fazlı Asenkron Motorlar ve çeşitleri, Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri, Senkron Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması, Senkron Generatörün Yük Karakteristiklerinin Çıkartılması, Senkron Motorlar, Fırçasız Senkron Makineler				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Nazım İMAL				
Ders Kaynakları	[PDF] academia.edu [KİTAP] Electric machinery AE Fitzgerald, C Kingsley, SD Umans, B James - 2003, Electric machinery fundamentals S Chapman - 2005				

Hafta	Konu
1	Asenkron Makinelerin Genel Yapıları
2	Asenkron Makinelerin Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi
3	Üç Fazlı Sincap Kafesli Bir Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi (Boş, Yüklü ve Kısa Devre)
4	Üç Fazlı Asenkron Motorun Eşdeğer Devre Parametrelerinin Çıkartılması
5	Asenkron Motorlarda Moment ve Verim
6	Asenkron Motorlarda Hız Ayar Yöntemleri
7	Ara Sınav
8	Asenkron Motorlara Yıldız-Üçgen Yol verme, Elektrik Kumanda Devreleri
9	Direkt, İleri geri, Yıldız-Üçgen yol verme, Üniversal Motorlar
10	Bir Fazlı Asenkron Motorlar ve çeşitleri, Çalışma Prensipleri
11	Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri,
12	Senkron Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması
13	Senkron Generatörün Yük Karakteristiklerinin Çıkartılması
14	Senkron Motorlar, Fırçasız Senkron Makineler

Program Çıktıları

- Matematik, fen bilimleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazandırmıştır.
- Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ile bu amaç için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmıştır.
- Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmıştır.
- Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için ihtiyaç duyulan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma becerisi kazandırmıştır.
- Karmaşık mühendislik problemlerinin veya elektrik-elektronik mühendisliği alanına özgü araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorum yapabilme becerisi kazandırmıştır.
- Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi ve bireysel çalışma becerisi kazandırmıştır.
- Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, etkin biçimde rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim için rapor hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır bir biçimde talimat verebilme ve alabilme becerisi kazandırmıştır.
- En az bir yabancı dilde teknik konularla ilgili sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazandırmıştır.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri takip ederek kendini sürekli biçimde yenileme becerisi kazandırmıştır.
- Etik ilkelerine uygun davranma yeteneği, mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve mühendislik alanlarında kullanılan standartlar hakkında bilgi kazandırmıştır.
- İş hayatındaki uygulamalar (proje yönetimi, risk yönetimi, değişiklik yönetimi gibi) ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi ile girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık kazandırmıştır.
- Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri (toplumsal ve evrensel boyutlarıyla) ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazandırmıştır.

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
Bir fazlı asenkron motor türlerini ve çalışma prensiplerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senkron motorların ve fırçasız senkron makinelerin çalışma prensiplerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asenkron motorların çalışma prensiplerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asenkron Motorlarda moment, kumanda ve devir ayarı esaslarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senkron makineleri tanır, senkron generatörlerin çalışma prensiplerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/376224>