



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik Makineleri II	ELE213	2	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - 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	Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ÇİLLİYÜZ				
Ders Kaynakları	Elektrik Makineleri II -İlhami Çolak, Elektrik Makineleri II - Adem ALTUNSAÇLI, Elektrik Makineleri II -Adem Altunsaçlı				

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)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	8
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beşin Fırtınası	1	8
Ara Sınav 1		10	1
Final		10	1
<b>Ders İş Yükü:</b>		106	
<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>		4,16	

Program Çıktıları	
1	* Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma.
2	*Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi.
3	* Bireysel olarak veya takımlarda çalışma.
4	* Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanma becerisi.
5	*Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.
6	*Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık.
7	Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
8	Açık gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak
9	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek
10	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek
11	Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek
12	Sosyal hakların evrenselliği bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince 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
Senkron makinelerin yüklenmesini ve senkron generatörlerin paralel bağlanmasını açıklar.	5	3	1	2	2	1	5	5	2	5	5	-
Üç fazlı asenkron motorlara yol verme, hız kontrolü ve frenleme yöntemleri ile asenkron motor eşdeğer devreleri açıklar.	5	3	1	2	2	1	5	5	2	5	5	-
Üç fazlı ve tek fazlı asenkron motorların yapısını tanımlar, özelliklerini ve kullanım yerlerini söyler	5	3	1	2	2	1	5	5	2	5	5	-
Ortalama Değer	5	3	1	2	2	1	5	5	2	5	5	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/415495>