



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. Şahabettin HASAR				
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)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		1	1
Final		2	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
2	Mesleki alanda çözümlenmesi yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanıyabilir ve devre çözümlerini yapar.
4	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
5	Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
6	Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
7	Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanıyabilir ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisini ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompensasyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımını temel kavramlarını bilir. Aşak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
11	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
12	Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine 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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üç fazlı asenkron motorlara yol verme, hız kontrolü ve frenleme yöntemleri ile asenkron motor eşdeğer devreleri açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üç fazlı ve tek fazlı asenkron motorların yapısını tanımlar, özelliklerini ve kullanım yerlerini söyler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/350566>