BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektromekanik Kumanda Tekniği	ELE215	2	3 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)
Amaç	Bu ders ile öğrenci, kumanda elemanlarının montajını ve kumanda devre elemanları kullanılarak bir fazlı ve üç fazlı asenkron motorları çalıştırma, devir yönü değiştirme, frenleme işlemlerini yapabilecektir.
Ders İçeriği	Kumanda Elemanları. Koruma Röleleri. Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma, İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma, Devir Yönü Değiştirme, Dirençle Yol Verme. Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme. Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme, Yıldız Üçgen Yol Verme, Frenleme, Çift devirli motorlarda kumanda, Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri. Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme
Ders Veren	Öğr. Gör. Şahabettin HASAR
Ders Kaynakları	1. A.Hikmet FIRAT "Elektrikle Otomatik Kumanda Şemaları" 2. Abdullah GÖRKEM "Elektromekanik Kumanda Sistemleri" 3. Özdemir BADUR "Elektrik Kumanda Devreleri" , MEB Yayınları 4. Mustafa BAYRAM "Elektrik Tesisleri Laboratuar Deneyleri" İTÜ Yayınlar 5. Prof.Dr.Kemal Sarıoğlu "Otomatik Kontrol I ve II", İTÜ Yayınları 6. Yavuz TÜRKMEN-Ceyhan GENÇTAN "Kumanda Devreleri I ve II" Yeniyol Matbaası, Kumanda Teknikleri ve PLC

Hafta	Konu
1	Kontrol ve kumanda genel prensipleri
2	Kontrol ve kumanda devre çizim kuralları , semboller, standartlar.
3	Kumanda Elemanları ,Koruma Röleleri.
4	Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma.
5	Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma.
6	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme
7	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme
8	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme
9	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yıldız Üçgen Yol Verme
10	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Frenleme
11	Çift devirli motorlarda kontrol
12	Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri
13	Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme
14	Doğru akım motorlarına uygulamaları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	14
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		4	1
Final		8	1
	Ders İş Yükü:	101	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,96	

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 çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır 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 tanır ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompansazyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. Alçak 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
Klasik kumanda devre elamanlarının tanınması ve devreye bağlantı şekillerinin öğrenilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motor kontrol ve kumanda devreleri oluşturulurken makine, urun, devre ve kişi güvenliğinin sağlanması kurallarının öğretilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Motorlara yol verme, durdurma, çalışma, yön değiştirme uygulamalarının yapılması.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/350767