BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektromekanik Kumanda Tekniği	ELE215	3	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 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:	202	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,92	

Program Çıktıları	
1	Elektrik ve elektronik temel büyüklüklerini bilir, ölçer. Alanı ile ilgili ölçü aletlerini kullanır.
2	Doğru ve alternatif akım devrelerini kurar, ölçer. Devrelerin çözümlerine yönelik teoremleri bilir, teoremleri uygulama becerisini kazanır.
3	Analog, sayısal ve güç elektroniği devrelerini anlama, kurma ve hesaplama becerisini kazanır.
4	Elektrik makinelerinin çeşitlerini bilir. Hesaplamalarını ve bağlantılarını, yapar. Makine ve teçhizatın periyodik/koruyucu bakımını ve onarımını yapar.
5	Elektrik aydınlatma ve kuvvet tesisat projeleri kapsamında hesaplamaları yapar, projeyi çizer, malzeme listesini ve keşif özetini çıkartır, projeye yönetimini yapar.
6	Elektrik kumanda ve programlanabilir denetleyici sistemlerinin tasarımı, kurulumu, bakım-onarımını yapar.
7	Hidrolik ve pnömatik elemanları bilir, sistemlerin projesini çizer, kurulumunu, bakımını ve onarımını yapar.
8	Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan kaynakları bilir. Elektrik enerjisi üretim tekniklerini, bu tekniklerin avantaj ve dezavantajlarını bilir.
9	Temel elektrik malzemelerini ve yüksek gerilim elemanlarını bilir. Montajını, bakım ve onarımını yapar.
10	Bir işletim sistemi ve bilgisayar donanımı hakkında bilgi sahibi olur. Temel ofis yazılımları ve İnterneti kullanır. Alanıyla ilgili bilgisayar programlarını kullanarak devre tasarımı yapar ve proje çizer.
11	Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır.
12	Enerji ekonomisi, enerji yönetimi, enerji çevre ve hukuk konularında alanıyla ilgili temel kavramları ve yönetmelikleri bilir.
13	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır.
14	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.
15	Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine 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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
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/298083