BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Hidrolik ve Pnömatik Sistemler	MAK240	4	3 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Akışkanlar mekaniği ile ilgili temel kavramlar ile hidrostatik ve hidrodinamik ilkelerini kavrayabilme. Hidrolik ve pnömatik kontrol sistemlerinin çalışma ilkelerini kavrayabilme ve bu kontrol sistemleri devrelerini düzenleyebilme. Verilen kriterlere uygun hidrolik pnömatik devreleri kurabilme.
Ders İçeriği	Hidroliğin temel ilkeleri, Hidrolik elemanlanlar ve devreleri, Pnömatik elemanlar, Pnömatik devreler
Ders Kaynakları	[1]Küçük,Mehmet, "Hidrolik Pnomatik", MEB Yayınevi 2003, [2]M.Emin ZORKUN "Hidrolik Kumanda Sistemleri"MEB Yayınevi 1979, Kartal.,F.,Hidrolik ve Pnömatik, Özcan.,F.,Hidrolik Akışkan Gücü, Karacan.,İ., Pnomatik Kontrol

Hafta	Konu
1	Hidroliğin temel ilkeleri, Akışkanlar ile ilgili problem çözümleri
2	Hidrolik devre elemanlarının sembollerinin tanıtılması
3	Pompalar , Pompalarla ilgili uygulamalar
4	Silindirler, silindirlerle ilgili uygulamalar
5	Hidrolik motorlar, motorlarla ilgili uygulamalar
6	Yön kontrol valfleri
7	Yön kontrol valfleri
8	Akış kontrol vafilleri
9	Basınç kontrol vafleri
10	Pnömatik sistemlerin çalışma prensipleri
11	Pnömatik devreler ve pnömatik devre dizaynı
12	Pnömatik motorlar ve silindirler
13	Kompresörlerin çalışma prensipleri
14	Pnömatik ve elektropnömatik valfler ve sembolleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	13
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	13
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	1
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	2	12
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	13
Ara Sınav 1		3	1
Final		4	1
Dönem Sonu Uygulaması		3	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 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
Hidroliğin temel ilkelerini kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yön kontrol valflerini tanıma ve kavrama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Basınç kontrol vaflerinin işlevlerini kavrama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pnömatik devreler ve Pnömatik valfleri tanıma ve kavrama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrolik elemanlar ve devreleri tanıma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/350553