

HİDROLİK PNÖMATİK

1	Ders Adı:	HİDROLİK PNÖMATİK
2	Ders Kodu:	MKRZ205
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	1
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör.Dr. İSMET GÜCÜYENER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	İsmet GÜCÜYENER
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	İsmet GÜCÜYENER ismetguc@uludag.edu.tr, 02242942349, U.Ü. TBMYO Mekatronik Prg. Bşk. Görükle Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu derste, hidrolik pnömatik sistemlerin tasarım işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Hidrolik Pnömatik Devre Elemanlarını kullanabilme
	2	Pnömatik ve Hidrolik sistem güç ünitelerini kullanabilme
	3	Pnömatik ve Hidrolik sistemlerde basınç, kuvvet, hız, güç, enerji değerlerini hesaplayabilme
	4	Hidrolik Pnömatik hatlarda akış şekillerini hesaplayabilme
	5	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik kumanda devrelerini tasarlayabilme
	6	Optik, Magnetik, Endüktif, Kapasitif sensörleri Pnömatik ve Hidrolik devrelerde kullanabilme
	7	Pnömatik ve Hidrolik devrelerde zamanlayıcı ve sayıcı röle elemanlarını kullanabilme
	8	Pnömatik devrelerde adımlayıcı valf uygulamalarını yapabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Pnömatik ve Hidrolik sistem avantajları ve dezavantajları	Laboratuvar tanıtımı
2	Pnömatik sistem güç ünitesinde kullanılan kompresör çeşitleri	Pnömatik uyarımlı bir valfin uyarı basıncının tespit edilmesi

3	Hidrolik sistem güç ünitesi bileşenleri	Hidrolik sistemde ileri geri harekette basınç ölçümü ve hız kontrolü
4	Valfler ve uyarı şekilleri	Aynı anda iki butona basıldığında çalışan pres
5	Pnömatik ve Hidrolik sistem temel hesaplamaları	Enjektör pres çalışmasını simgeleyen basınç ve zaman kontrol deneyi
6	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik elemanları	Açma gecikmeli ve kapama gecikmeli röle çalışması
7	Pnömatik sistemlerde Lojik uygulamalar	Toplu işlem yapan bir sistemde kapama gecikmeli ve sayıcı röle kullanımı
8	Ders tekrarı I.Ara Sınav	Toplu işlem yapan bir sistemde kapama gecikmeli ve sayıcı röle kullanımı
9	Pnömatik ve Hidrolik sistemlerde kullanılan sensörler	Pnömatik sistemde vakum oluşturma ve vakum ayarlı valf kullanımı
10	Elektropnömatik ve Elektrohidrolik sistemlerde kullanılan zamanlayıcı ve sayıcılar	Hidrolik sistemde hidrolik motor kullanımı ve devir ölçümü
11	Pnömatik sistemde vakum oluşturma ve uygulamaları	Hidrolik rejeneratif devre tasarımı
12	Hidrolik sistemlere yük hareket kontrolü	Hidrolik sistemde yük kontrolü ve akış bölücü valf uygulaması
13	Ders tekrarı II.Ara Sınav	Hidrolik sistemde yük kontrolü ve akış bölücü valf uygulaması
14	Pnömatik sistemlerde sinyal çakışması ve adımlayıcı valf kullanımı	Pnömatik sistemde adımlayıcı valf kullanımı
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Ders notları, Festo Pnömatik TP 101 Festo Elektrohidrolik TP 601 Festo Elektrpnömatik TP 201
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		2
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	2	10.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			124.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.13
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	3	2	4	5	5	5	3	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	0	0	5	5	5	3	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	5	5	0	4	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	5	5	0	4	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK6	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	0	0	0	0	0
ÖK7	1	1	1	5	5	5	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0
ÖK8	0	0	0	5	5	5	4	0	4	4	4	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			