



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER	MAK4401	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Nader JAVANI
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Nader JAVANI, Zehra YUMURTACI
------------------	-------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bir hidrolik ve pnömatik devre tasarımını tanıma, planlama ve çözümler bulma
--------------	--

Dersin İçeriği	Hidroliğin Temelleri, hidrolik akışkanlar ve özellikleri, hidrolik semboller, hidrolik silindirler ve hesabı, hidrolik pompalar ve hesabı, basınç, yön ve akış kontrol valfleri, hidrolik devre tasarımı. Pnömatikğin temel ilkeleri, pnömatik valfler, pnömatik devreler, kontrol sistemleri.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, hidrolik ve pnömatik sistemler ve sistem elemanları, pompalar ve valfler hakkında bilgi edinebilmektedir [1,2]
2	Hidrolik ve pnömatik grafik sembollerini tanıma [6]
3	Hidrolik ve pnömatik komponentleri boyutlandırmak için temel işlemleri hesaplamak [8]

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar	Kitap Blm. 1
2	Akışkanlar, özellikleri, hidrolik ve pnömatik güç iletimi	Kitap Blm. 2
3	Hidrolik pompalar	Kitap Blm. 3
4	Hidrolik pompalar	Kitap Blm. 3
5	Hidrolik motor ve hareketlendiriciler	Kitap Blm. 4-5
6	Hidrolik motor ve hareketlendiriciler	Kitap Blm. 4-5
7	Valfler	Kitap Blm. 6
8	Midterm 1 / Practice or Review	-
9	Valfler	Kitap Blm. 6
10	Oransal ve Servo Valfler	Kitap Blm. 7-8

11	Kontrol Sistemleri/Hidrolik Lab	Kitap Blm. 7-8
12	Hidrolik Sistem Devreleri ve Tasarımı	Kitap Blm. 9
13	Hidrolik Sistem Devreleri ve Tasarımı/Hidrolik Lab	Kitap Blm. 9
14	Pnömatik sistemler	Kitap Blm. 10
15	Final	-
16	Final	NA

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	2	20
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
<b>Toplam İşyükü</b>			90

<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	3.00
<b>AKTS Kredisi</b>	3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----