



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hidrolik - Pnömatik Sistemleri	MKT3842	3	5	2	1	1

Önkoşullar	MKT2161
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Cüneyt Yılmaz
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Ahmet Koyun, Cüneyt Yılmaz
------------------	----------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Hidrolik ve Pnömatik sistemleri tanıtmak, aralarındaki ve kullanım alanlarındaki farklar ile sistem bileşenlerini tanıtmak; temel mukavemet, makine elemanları, akışkanlar mekaniği, ve malzeme bilgileri ile karmaşık hidrolik ve pnömatik sistemlerin analiz ve devre tasarımını proje ve uygulama düzeyinde yapmayı öğretmektir.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin tanıtılması, Hidrolik ve pnömatik sistemlerin karşılaştırılması, Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanları : Yön, Akış ve Basınç Kontrol Valfleri, Hidrolik Güç Üniteleri (Pompalar, Motorlar), Silindirler, Pistonlar, Akümülatörler, Hidrolik Akışkanlar, Filtre ve Sızdırmazlık Elemanları, Hidrolik devre çizimi ve devrenin okunması, hidrolik devrelerin standart sembollerle gösterimi, örnek hidrolik devre çizimleri, Pnömatik güç üniteleri: kompresörler, motorlar, silindirler, hava şartlandırıcıları ve iletim elemanları, Pnömatik devre çizimi ve devrenin okunması, pnömatik devrelerin standart sembollerle gösterimi, örnek pnömatik devre çizimleri.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel akışkanlar mekaniği bilgisi ile Hidrolik ve pnömatik sistemleri analiz edip işlevlerini karşılaştırabilme.
2	Hidrolik ve pnömatik sistemlerde yön, akış ve basınç kontrol valfleri, filtre ve sızdırmazlık gibi sistem elemanları hakkında bilgiye sahip olma.
3	Standartları ile Hidrolik – pnömatik devre okuyabilme, çizebilme ve karmaşık tasarım – sistem yapabilme.
4	Pnömatik güç ünite ve sistem elemanları işlevlerini anlayabilme; laboratuvar ortamında uygulama yeteneklerini geliştirerek hidrolik ve pnömatik devreler kurabilme.
5	Malzemelerin temel mekaniği, makine elemanları, akışkanlar mekaniği ve malzeme bilimi bilgilerini kullanarak karmaşık hidrolik ve pnömatik elemanları tasarlayabilme ve analiz edebilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin tanıtılması	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi
2	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin karşılaştırılması	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki hafta ders notlarının tekrarı
3	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanları : Yön, Akış ve Basınç Kontrol Valfleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
4	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanları : Yön, Akış ve Basınç Kontrol Valfleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
5	Hidrolik Güç Üniteleri; Pompalar, Motorlar, Silindirler, Hidrolik Akışkanlar, Filtre ve Sızdırmazlık Elemanları.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
6	Hidrolik Güç Üniteleri; Pompalar, Motorlar, Silindirler, Hidrolik Akışkanlar, Filtre ve Sızdırmazlık Elemanları.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
7	Hidrolik devre çizimi ve devrenin okunması, hidrolik devrelerin standart sembollerle gösterimi, örnek devre çizimleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
9	Pnömatik güç üniteleri; kompresörler, motorlar, silindirler, hava şartlandırıcıları ve iletim elemanları	
10	Pnömatik güç üniteleri; kompresörler, motorlar, silindirler, hava şartlandırıcıları ve iletim elemanları	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
11	Pnömatik güç üniteleri; kompresörler, motorlar, silindirler, hava şartlandırıcıları ve iletim elemanları	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
12	Pnömatik devre çizimi ve devrenin okunması, pnömatik devrelerin standart sembollerle gösterimi, örnek devre çizimleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
13	Pnömatik devre çizimi ve devrenin okunması, pnömatik devrelerin standart sembollerle gösterimi, örnek devre çizimleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
14	Uygulamalar ve örnek tasarımlar	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
15	Final	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		

Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	18
Ödev	4	12
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar	13	1	13
Uygulama	13	1	13
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	6	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	1	3
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			155
Toplam İşyükü / 30(s)			5.17
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----