



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Pnömatik Sistemler	MKT3424	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)	Cüneyt Yılmaz, Ahmet Koyun, Haydar Livatyalı
------------------	--

Asistan(lar)ı	Furkan Cihangir
---------------	-----------------

Dersin Amacı	1. Pnömatik sistemlerin temellerini, 2. Pnömatik sistem bileşenlerini ve diğer sistemler ile farklılıklarını, 3. Temel mukavemet, makine elemanları, akışkanlar mekaniği, ve malzeme bilgileri ile karmaşık pnömatik sistemlerin analizini ve boyutlandırma hesaplarını, 4. Pnömatik devre tasarımı yapmayı, 5. Elektropnömatik devre tasarımı yapmayı öğretmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Pnömatik sistemlerin tanıtılması, Pnömatik sistemlerin diğer sistemlerle karşılaştırılması, Pnömatik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanları: Yön, Akış ve Basınç Kontrol Valfleri, Pnömatik güç üniteleri: kompresörler, motorlar, silindirler, hava şartlandırıcıları ve iletim elemanları, Pnömatik devrelerin çizimi ve okunması, pnömatik devrelerin standart sembollerle gösterimi, Örnek Pnömatik devre çizimleri.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

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

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Pnömatik sistemlerin tanıtılması; akışkan gücünün temel prensipleri.	Sınıf içi bildiriler
2	Temel akışkan gücü hesaplamaları.	Sınıf içi bildiriler
3	Pnömatik sistemlerin diğer sistemlerle karşılaştırılması.	Sınıf içi bildiriler

4	Pnömatik güç üniteleri; Pnömatik sistemlerin hava hazırlama üniteleri	Sınıf içi bildiriler
5	Pnömatik güç üniteleri; hava iletim elemanları; silindirler, motorlar.	Sınıf içi bildiriler
6	Pnömatik güç üniteleri; akümülatörler.	Sınıf içi bildiriler
7	Pnömatik yön ve akış kontrol valfleri.	Sınıf içi bildiriler
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Pnömatik basınç kontrol valfleri.	Sınıf içi bildiriler
10	Pnömatik devre elemanları ve standart sembolleri; pnömatik devrelerin çizimi ve okunması.	Sınıf içi bildiriler
11	Pnömatik devrelerin çizimi ve okunması.	Sınıf içi bildiriler
12	Örnek pnömatik devre çizimleri.	Sınıf içi bildiriler
13	Pnömatik uygulamalar ve örnek tasarımlar.	Sınıf içi bildiriler
14	Pnömatik uygulamalar ve örnek tasarımlar.	Sınıf içi bildiriler
15	Final	Sınıf içi bildiriler
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	15
Ödev	3	15
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
Laboratuvar	13	1	13
Uygulama	13	1	13
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			0
Ödev	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	1	3
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			149
Toplam İşyükü / 30(s)			4.97
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----