Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Hidrolik Sistemler	MKT3422	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	Furkan Cihangir

Dersin Amacı	1. Hidrolik sistemlerin temellerini, 2. Hidrolik sistem bileşenlerini ve diğer sistemler ile farklılıklarını, 3. Temel mukavemet, makine elemanları, akışkanlar mekaniği, ve malzeme bilgileri ile karmaşık Hidrolik sistemlerin analizini ve boyutlandırma hesaplarını, 4. Hidrolik devre tasarımı yapmayı, 5. Elektrohidrolik devre tasarımı yapmayı öğretmektir.
Dersin İçeriği	Hidrolik sistemlerin tanıtılması, Hidrolik sistemlerin diğer sistemlerle karşılaştırılması, Hidrolik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanları: Yön, Akış ve Basınç Kontrol Valfleri, Hidrolik güç üniteleri: pompalar, motorlar, silindirler, filtreler, sızdırmazlık elemanları, Hidrolik devrelerin çizimi ve okunması, Hidrolik devrelerin standart sembollerle gösterimi, Örnek Hidrolik devre çizimleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

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

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hidrolik sistemlerin tanıtılması.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi

2	Temel Hidrolik akışkan gücü hesaplamaları.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki hafta ders notlarının tekrarı
3	Hidrolik sistemlerin diğer sistemlerle karşılaştırılması.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
4	Hidrolik sistemlerin temel prensipleri ve temel elemanlarının genel tanıtımı.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
5	Hidrolik yön ve akış kontrol valfleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
6	Hidrolik basınç kontrol valfleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
7	Hidrolik güç üniteleri; pompalar, motorlar.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Hidrolik güç üniteleri; silindirler, Hidrolik sıvılar, filtre ve sızdırmazlık elemanları.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
10	Hidrolik devre elemanları ve standart sembolleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
11	Hidrolik devrelerin çizimi ve okunması.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
12	Örnek Hidrolik devre çizimleri.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
13	Hidrolik Uygulamalar ve örnek tasarımlar.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
14	Hidrolik Uygulamalar ve örnek tasarımlar.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
15	Konuların Genel Tekrarı.	Ders Kitabı ve çeşitli kaynaklardan teorik bilginin edinilmesi ile önceki haftaların ders notlarının tekrarı
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
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
Laboratuar	13	1	13
Uygulama	13	1	13
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	6	18
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	149
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.97
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok