

MM 476 Akışkan Gücü Devre Elemanları				MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS
8	42	0	-	46		-	88	3	3.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar	MM 301								
Dersin İçeriği	Hidrolik ve pnömatik sistem elemanları, özellikleri uygulama alanları. Pompalar ve özellikleri. Hidrolik ve pnömatik valfler ve akış özellikleri. Yön, akış ve basınç kontrol valfleri. Rezervuarlar, akümülatörler, tahrik elemanları. Filtreleme, hidrolik ve pnömatik devrelerin tasarımı. Kapalı çevrim kontrol biçimleri. Elektrohidrolik kontrol elemanları.								
Dersin Amacı	Dersin temel amacı, öğrencilere hidrolik ve pnömatik devrelerde kullanılan yön kontrol, akış kontrol, basınç kontrol valfleri, hidrolik pompa ve motorların çalışma ve kullanım prensiplerini öğretmek, pompa ve motorlar, filitreler ve hidrolik akışkanları verimli kullanma becerilerini geliştirmek, hidrolik ve pnömatik devreleri tanıma, okuma ve yaratma becerileri kazandırmaktır.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin sonunda öğrenciler hidrolik ve pnömatik devre elemanlarının tüm tiplerini tanıyacak, devrelerin fonksiyonlarını belirleyecek, hidrolik ve pnömatik devre diyagramlarını okuyacak ve analiz edebilecek, herhangi bir hidrolik ve pnömatik devre yaratabilecektir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Güç Hidroliği, M.S.Pinches ve J.G.Ashby, Çeviri, MEB Yayını 1994. Fluid Power: Theory and Application, J.A.Sullivan,Pneumatics and Hydraulics, H.L.Stewart, Fluid Power Design Handbook, F.Yeaple, Marcel Dekker, Hidrolik Akışkan Gücü, F.Özcan, Pnömatik Akışkan Gücü, F.Özcan								
Değerlendirm e Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		60	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		40	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Ömer KELEŞ								
Hafta	Konular								
1	Giriş ve hidrolik ilkeleri								
2	Temel hidrolik ve pnömatik sistemler , hidrolik semboller								
3	Hidrolik pompalar, pompa tipleri ve devreler								
4	Hidrolik pompalar, pompa tipleri ve devreler								
5	Hidrolik valfler; basınç kontrol, akış kontrol ve yön kontrol valfleri								
6	Hidrolik valfler; basınç kontrol, akış kontrol ve yön kontrol valfleri								
7	I. ARA SINAV								
8	Hidrolik alıcılar; hidrolik silindirler, hidrolik motorlar, hidrolik motor devreleri ve motor devresi tasarım örnekleri								
9	Hidrolik sistemler için akışkanlar, depolar, filitreler ve akümülatörler								
10	Hidrolik sistem tasarımı ve analizi								
11	Hidrolik sistem tasarımı ve analizi								
12	Hidrolik sistem tasarımı ve analizi								
13	II. ARA SINAV								
14	Pnömatik sistemler								