AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Tarım Makinalarında Hidrolik Pnömatik Uygulamaları								
Ders Kodu	ZTM519		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	196 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Hidrolik ve pnömatik sistemlerin tanımı, prensipleri, endüstrideki yeri ve önemi ve tarım makinalarındaki uygulamaları.								
Özet İçeriği	Hidroliğin temel ilkeleri, hidrolik sistem elemanları ve sembolleri, hidrolik akışkanlar, hidrolik boru ve hortumlar, depo ve filtreler, pompalar, yön kotrol valfleri, basınç kontrol valfleri, akış kontrol valfleri, hidrolik motorlar ve biriktiriciler, hidrolik silindirler, bağlantı şekilleri, devre şemaları, Hidrolik ve pnömatik sistemlerin karşılaştırması, Pnömatiğin tanımı ve özellikleri, pnömatik elamanlar ve semboller, temel ilkeleri, kompresörler, basınçlı havanın hazırlanması, pnömatik kontrol devreleri ve uygulama alanları konularını kapsamaktadır.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Hidrolik ve Pnömatik, Karacan, İ., 2003. Bizim Büro Basımevi, Demirtepe,Ankara.
2	Hidrolik, Festo Didactic Öğretim Kitabı, 1991. Merkle, D., Schrader, B., Thomas, M., İstanbul.
3	Pnömatikle Otomasyon, Festo Didactic Öğretim Kitabı, İstanbul

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Hidroliğin tanımı ve temel prensipler
2	Teorik	Hidrolik devre yağları ve özellikleri
3	Teorik	Hidrolik devre temel elemanları ve çalışma ilkeleri
4	Teorik	Hidrolik valfler, çalışma ilkeleri ve özellikleri
5	Teorik	Hidrolik devrelerde yardımcı donanımlar ve çalışma ilkeleri
6	Teorik	Semboller, işaretler, hidrolik devrelerde arıza tespiti, bakım, onarım
7	Teorik	Hidrolik devrelerin iş tezgahlarına uygulanışı
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Hidrolik devrelerin tarım alet ve makinalarındaki uygulamaları
10	Teorik	Pnömatiğin tanımı ve temel prensipler
11	Teorik	Pnömatik devre temel elemanları
12	Teorik	Pnömatik valfler; Pnömatik devre yardımcı donanımları
13	Teorik	Semboller, işaretler, hidrolik devrelerde arıza tespiti, bakım, onarım
14	Teorik	Hidrolik devrelerin iş tezgahlarına uygulanışı
15	Teorik	Hidrolik devrelerin tarım alet ve makinalarındaki uygulamaları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	2	2	56
Uygulamalı Ders	14	2	2	56
Ödev	14	0	1	14
Dönem Ödevi	3	0	6	18

Ara Sınav	1	25	1	26
Dönem Sonu Sınavı	1	25	1	26
			Toplam İş Yükü (Saat)	196
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Hidrolik ve pnömatik ile ilgili temel ilkeleri kavrayabilme.
2	Pnömatik ve hidrolik sistem elemanlarını ve özelliklerini kavrayabilme.
3	Pnömatik ve hidrolik sistemlerin çalışma prensiplerini kavrayabilme.
4	Çizilmiş bir devre şemasındaki elemaları tanıyabilme ve çalışmasını yorumlayabilme.
5	Yeni bir sistem oluştururken elemanların seçimini yapabilme ve devre kurabilme.

Program Çıktıları *(Tarım Makineleri Yüksek Lisans Programı)*	
1	Tarım Makinaları alanındaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
2	Modern mühendislik araç ve tekniklerini kullanma yeteneği
3	Bilim ve teknolojilerdeki gelişmeleri izleyerek edinilen bilgileri akademik yaşam ve uygulamada kullanabilme becerisi
4	Tarım teknolojisi ile toprak, bitki ve hayvan arasındaki etkileşimi kavrayarak ve aralarındaki ilişkiyi çok yönlü değerlendirebilme becerisi
5	Meslekte profesyonellik ve etik sorumluluk bilinci
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda çalışma becerisi
7	Etkin iletişim kurma becerisi
8	Bilgiye erişme amaçlı kaynak araştırması yapabilme ve veri tabanlarıyla diğer kaynakları kullanabilme becerisi
9	Deney tasarımları yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi
10	Güncel mesleki sorunlar ve olayları bilme, saptama ve yorumlama becerisi
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincine varabilme
12	Bilim ve teknolojinin gereklerine uygun, bilimsel bilgiyi yaratıcı biçimde kullanabilme becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ6	5	4	4		
PÇ9					5
PÇ10				5	
PÇ12	5	5	5	5	5