



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Proses Ölçümleri							
Ders Kodu		MTR222		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	72 (Saat)	Teori	2	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bilimsel bir araştırmanın gerçekleştirilmesinde izlenecek yolları, veri toplama yöntem ve tekniklerini ve araştırma yayımlama sürecini kavramak.							
Özet İçeriğı		Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.). Bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri) , verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Ders notu
---	-----------

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enstrüman, algılayıcı, ölçme, süreç ve süreç kontrolün tanımı. Enstrümantasyon temel uygulama alanları.
2	Teorik	Kapalı bir kontrol döngüsündeki temel elemanlar ve ölçmenin öneminin vurgulanması.
3	Teorik	Aç-kapa ve PID kontrol ile ilgili temel bilgiler. Dijital kontrol aygıtı ile deneysel PID kontrol yöntemi uygulaması
4	Teorik	Konumun algılanmasında kullanılan algılayıcıların çalışma ilkeleri ve teknik özellikleri.
5	Teorik	Yerdeğiştirmenin algılanmasında kullanılan potansiyometrik, endüktif ve LVDT tipi transdüserler ile enkoderlerin çalışma ilkeleri ve karşılaştırmalı incelenmesi.
6	Teorik	Basınç ile ilgili temel kavramlar. Gösterge ve vakum basıncı ölçümünde kullanılan manometreler.
7	Teorik	Elastik basınç transdüserlerinden körük, diyafram ve Bourdon tüpünün çalışma ilkeleri, kullanım alanları ve teknik özelliklerinin incelenmesi.
8	Teorik	Elastik basınç transdüserlerinden körük, diyafram ve Bourdon tüpünün çalışma ilkeleri, kullanım alanları ve teknik özelliklerinin incelenmesi.
9	Teorik	Elastik basınç transdüserlerinden elektriksel çıkış elde edilmesi için yerdeğiştirme transdüserleri ve gerilme göstergelerinin kullanılması ve sinyal uygunlaştırma yöntemleri.
10	Teorik	Piezodirençsel ve piezoelektriksel basınç transmitterleri çalışma ilkeleri ve endüstride kullanım alanları.
11	Teorik	Vakum basıncının basınç aralıklarına göre sınıflandırılması ve bu basınç aralıklarında kullanılan vakum ölçme yöntemlerinin çalışma ilkeleri.
12	Teorik	Gerilme göstergeleri ile ilgili tanımlar, gerilme göstergesi çeşitleri ve ölçme devreleri.
13	Teorik	Açısal hızın ölçülmesinde kullanılan a.c., d.c., değışken relüktanslı ve optik takometrelerin çalışması ve teknik özellikleri
14	Teorik	İvme ölçümü ile ilgili temel kavramlar ve pratik ivmeölçerlerin çalışma ilkeleri
15	Teorik	Titreşimin ölçülmesinde kullanılan yöntemler ve uygulama alanlarının incelenmesi.

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	2	42
Uygulamalı Ders	14	1	1	28
Ara Sınav	1	0	1	1



Dönem Sonu Sınavı	1	0	1	1
Toplam İş Yüğü (Saat)				72
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Endüstride kullanılan ölçme temel kavramlarını ve süreç kontrol temel kavramlarını ifade edebilme
2	Dijital kontrol aygıtını kullanabilme ve PID parametrelerini ayarlayabilme
3	onum algılayıcılarını ve çeşitlerini tanıyabilme
4	Basınç ve vakum ölçümleri; basınç ölçüm cihazlarını tanıyabilme, kullanabilme ve ayarlarını yapabilme
5	Gerilme göstergesini tanıyabilme, yük hücresi ile ağırlık, kuvvet ve basınç ölçebilme
6	Hız, ivme ve titreşim ölçümleri ve ölçüm cihazlarını tanıyabilme
7	Enstrümanlar ile ilgili teknik verileri çözümleyebilme ve sürece uygulayabilme
8	Takım içinde uyumlu çalışarak enstrümanları kullanabilme, ayarlarını yapabilme ve deney raporları hazırlayabilme

Program Çıktıları (Mekatronik Programı)

1	MESLEKİ YABANCI DİL KULLANMAK
2	MEKATRONİĞİN TEMELLERİNİ KULLANMAK
3	TEKNİK VE MESLEK RESİM ÇİZMEK
4	TEMEL MEKANİK İŞLEMLER YAPMAK
5	MALZEME SEÇMEK
6	MEKANİZMALAR YAPMAK
7	HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLERİN KURULUMUNU YAPMAK
8	BİLGİSAYAR DESTEKLİ MEKANİK TASARIM YAPMAK
9	ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİNİ KULLANMAK
10	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARINI KULLANMAK
11	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ÖLÇME YAPMAK
12	ELEKTRİK ELEKTRONİK DEVRELERİN KURULUMUNU YAPMAK
13	SAYISAL DEVRELER KURMAK
14	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ELEKTRONİK DEVRE TASARIMI YAPMAK
15	ELEKTRİK MOTORLARININ KURULUMUNU YAPMAK
16	MİKRODENETLEYİCİ DEVRELERİNİ KURMAK
17	KONTROL SİSTEMLERİ KURMAK
18	KONTROL SİSTEMLERİNİ HABERLEŞTİRMEK
19	ENDÜSTRİYEL ROBOT PROGRAMLAMA VE BAKIMINI YAPMAK
20	BİLGİSAYAR PROGRAMI YAZMAK
21	Kariyer planlamasının yöntem ve tekniklerini kullanmak ve karakter özelliklerinin meslek seçimine etkilerini tartışmak.
22	Kendi meslek alanında kariyer planlamasını yapabilmek.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ11	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ12	5	5	5	5	5	5	5	5

