



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Mekatroniğin Temelleri							
Ders Kodu		MTR151		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	1	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Fiziğin temel konuları olan mekanik, elektrik, manyetik ve optik hakkında bilgiler aktarmaktır. Öğrencinin teknolojinin temelinde yer alan temel fizik bilimi ile ilgili kuralları kavrayabilmesi, analitik yaklaşım yöntemini kullanarak çeşitli problemleri çözebilmesi ve bu bilgileri teknoloji alanında uygulama becerisini kazanabilmesidir							
Özet İçeriği		Moment, bir kuvvetin momenti, Denge; denge şartları, basit makineler, Düzgün Doğrusal, Düzgün Değişen Doğrusal Hareket, Sürtünme, sürtünmeli yüzeylerde hareket, İş ve Enerji, Enerjinin Korunumu, Güç, Momentum ve impuls, çarpışmalar, elektrik ve elektromanyetik genel bilgileri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Öğr. Gör. Merve MUTİ İSTEK						

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	Dersin tanıtımı, büyüklükler, birim sistemleri, Vektörler, vektörel hesap, kuvvet ve bileşke kuvvet
2	Teorik	Moment, bir kuvvetin momenti, Denge; denge şartları, basit makineler
3	Teorik	Newton'un Hareket Kanunları, Hız, İvme
4	Teorik	Düzgün Doğrusal, Düzgün Değişen Doğrusal Hareket
5	Teorik	Sürtünme, sürtünmeli yüzeylerde hareket
6	Teorik	İş ve Enerji, Enerjinin Korunumu, Güç
7	Teorik	Momentum ve impuls, çarpışmalar
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Elektrik, Elektriksel yükler, Coulomb yasası, elektrik alan
10	Teorik	Elektriksel potansiyel ve sığa
11	Teorik	Manyetizma, manyetik alan kaynakları,
12	Teorik	Faraday yasası ve indüktans
13	Teorik	Elektromanyetik dalgalar, dalgaboyu, frekans, genlik
14	Teorik	Elektromanyetik dalgalar ve temel optik

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	2	1	42
Uygulamalı Ders	14	2	1	42
Ara Sınav	1	8	1	9
Dönem Sonu Sınavı	1	6	1	7
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Teknolojinin temeli olan fiziksel kuralları kavrayabilme
2	Fizik kuralları ile teknoloji arasındaki ilişkiyi kurabilme



3	Fizik kurallarını mesleki derslerinde uygulayabilme
4	Mesleği ile ilgili alet-makine yada cihazların kullanımında yada tasarlanmasında fizik kurallarından yararlanarak çözüm üretebilme
5	Konusu ile ilgili problem çözebilme

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
PÇ2	5	5	5	5	5

