



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Dinamik							
Ders Kodu		ME201		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Mekanik ve Makine Mühendisliğinin temel konularından biri olup, makine dinamiğı, tasarım ve mekanizma tekniğı dersleri için temel bilgiler içermektedir. Hareketli cisimleri kinematik ve kinetik yönden incelemeyi sağlar. Cismin sahip olduğı enerjiyi anlar. Kuvvet altında cismin ne tür hareket oluşturacağını öğretir.							
Özet İçeriğı		Dinamiğı Giriş: yer-değıştirme, hız, ivme; Maddesel Noktanın Kinematığı: partiküllerin lineer ve eğrisel hareketleri, bağıl hız; Maddesel Noktanın Kinetiğı: kuvvet, kütle ve ivme, iş ve enerji, impuls ve momentum; Maddesel Noktalar Sisteminin Kinetiğı; Planer Kinematik: 2 boyutlu cisimlerde dönme, bağıl hız, bağıl ivme; Planer Kinetik: 2 boyutlu cisimlerde doğrusal ve sabit nokta etrafında dönme hareketleri, eylemsizlik yarıçapı, genel düzlemsel hareket, iş ve enerji.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Adem ÖZÇELİK						

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
-----------------------------	-----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Kısa Sınav (Quiz)	4	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Meriam JL & Kraige LG : Engineering Mechanics: Dynamics, 7th edition, SI version, Wiley, ISBN 978-1-118-08345-1.
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dinamiğı giriş, dersin amacı, Maddesel Noktanın Kinematığı: lineer hareket
2	Teorik	Maddesel Noktanın Kinematığı: lineer ve eğrisel hareket, n-t koordinat sistemi
3	Teorik	Maddesel Noktanın Kinematığı: polar ve silindirik koordinat sistemleri, bağıl hareket
4	Teorik	Maddesel Noktanın Kinetiğı: kuvvet, kütle ve ivme, hareket denklemleri
5	Teorik	Maddesel Noktanın Kinetiğı: iş ve enerji, impuls ve momentum
6	Teorik	Maddesel Noktalar Sisteminin Kinetiğı
7	Teorik	Maddesel Noktalar Sisteminin Kinetiğı
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Planer Kinematik: 2 boyutlu cisimlerde dönme, bağıl hız
10	Teorik	Planer Kinematik: 2 boyutlu cisimlerde bağıl ivme
11	Teorik	Planer Kinematik: problem çözümü
12	Teorik	Planer Kinetik: 2 boyutlu cisimlerde doğrusal ve sabit nokta etrafında dönme hareketleri
13	Teorik	Planer Kinetik: 2 boyutlu cisimlerde eylemsizlik yarıçapı, genel düzlemsel hareket
14	Teorik	Planer Kinetik: iş ve enerji
15	Teorik	Problem çözümü
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	3	42



Ödev	5	0	2	10
Dönem Ödevi	1	8	7	15
Kısa Sınav	4	5	0,5	22
Ara Sınav	1	16	2	18
Dönem Sonu Sınavı	1	16	2	18
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Lineer harekette cisimlerin dinamik durumda kinematik ve kinetik bilgilerini inceler.
2	Eğrisel harekette cisimlerin dinamik durumda kinematik ve kinetik bilgilerini inceler
3	Planer harekette cisimlerin dinamik durumda kinematik ve kinetik bilgilerini inceler.
4	Cisimlerin enerji yöntemi kullanarak tasarımını inceler.
5	Cisimlerde dinamik durumda iş ve impuls sonuçlarını yorumlar.
6	Cisimlerin çarpma durumunda momentum sonuçlarını inceler

Program Çıktıları (Makine Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	3	4	3	5	3	4
PÇ2	3	4	3	4	3	4
PÇ3	3	4	5	5	3	4
PÇ4	3	3	5	4	3	3
PÇ5	4	5	5	4	4	5
PÇ6	3	4	4	4	3	4

