



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Dinamik							
Ders Kodu		CE201		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	99 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		İnsaat 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		Doğrusal ve düzlem hareketlerde parçacıkların kinematiğı. Parçacıkların kinetiğı: hareket denklemleri; iş ve enerji; dürtü ve momentum.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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	In 2017, the suggested textbook for ME201 is a bundled pack containing,
2	Hibbeler, R.C. (2009) Engineering Mechanics Statics. Pearson – Prentice Hall, 12th SI Edition.
3	Hibbeler, R.C. (2010) Engineering Mechanics Dynamics. Pearson – Prentice Hall, 12th SI Edition.
4	Hibbeler, R.C. (2007) Engineering Mechanics Statics. Pearson – Prentice Hall, 11th SI Edition.
5	Sturges, L.D. (1993) Engineering Mechanics : Statics, John Wiley and Sons.
6	Riley, W.F. and Sturges, L.D. (1993) Engineering Mechanics : Dynamics, John Wiley and Sons.
7	Meriam, J.L. and Kraige, L.G. (2012) Engineering Mechanics: Statics. John Wiley and Sons, 7th SI Edition.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Dinamiğı giriş, dersin amacı,
2	Teorik	Doğrusal Kinematik, Grafik Yöntemler
3	Teorik	Doğrusal Kinematik, Grafik Yöntemler
4	Teorik	Eğrisel hareket; Dikdörtgen bileşenleri
5	Teorik	Atis (Cisim) hareketi
6	Teorik	Normal ve teget bileşenler
7	Teorik	Silindirik / kutupsal koordinatlar
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	Bağıl / bağımlı hareket, Newton kanunları
10	Teorik	Parçacıkların kinetiğı, Hareket Denklemleri, Surtunme Kuvveti
11	Teorik	İş ve enerji, enerjinin korunumu Kinetik ve potansiyel enerji
12	Teorik	Doğrusal dürtü ve momentum, doğrudan merkezli etkiler
13	Teorik	Doğrusal dürtü ve momentum, doğrudan merkezli etkiler
14	Teorik	Eğik merkezi etki, açısal momentum
15	Teorik	Eğik merkezi etki, açısal momentum
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu 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	1	3	56
Ödev	5	0	2	10
Kısa Sınav	2	4	0,5	9
Ara Sınav	1	8	2	10
Dönem Sonu Sınavı	1	12	2	14
Toplam İş Yükü (Saat)				99
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Dinamigi anlamak, yani harekete neden olan kuvvetlere atıfta bulunmadan cisimlerin hareketlerini anlamak
2	Dengesiz güçlerin ilişkileri ile ilgilenen ve hareket halindeki değişimleri ortaya çıkaran kinetiği anlayan.
3	Üç temel analiz yöntemini anlayan: kuvvet-kütle ivmesi, iş-enerji ve dürtü momentumu
4	Çağdaş mühendislik durumlarında bulunan basit pratik sorunlara dinamikleri uygulamak
5	Cisimlerin çarpma durumunda momentum sonuçlarını inceleme bilgisine sahip olmak

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

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	4	4	4	5	4
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	5	4	5	5	5
PÇ6	5	4	4	4	5
PÇ7	4	5	5	4	5
PÇ8	5	4	4	5	4
PÇ9	4	5	4	4	4
PÇ10	4	4	5	5	4
PÇ11	4	5	5	4	5

