

Ders İçeriği

Ders Kodu/ İsmi	INS 102 / Mühendislik Mekaniği
Ders Tipi	Zorunlu
Kredi/AKTS	3/5
Haftalık Ders Saati	3 (3+0+0)
Düzy/Yıl	Lisans/1. Sınıf
Yarı Yıl	Bahar
Derslik	Mühendislik Fakültesi / A108
İçerik	Statiğin ilkeleri. Vektörler ve vektör cebri. Düzlem kuvvetler sistemi. Uzak kuvvetler sistemi. Parçacığın düzlemde ve uzayda dengesi. Rijit cisimler. Kuvvetin noktaya ve eksene göre momenti. Eşdeğer kuvvetler sistemi. Kuvvet çiftleri. Rijit cisimlerin düzlemde ve uzayda dengesi. Düzlemde ve uzayda mesnet türleri. Ağırlık merkezleri. Yayılı yükler. Yapı sistemlerine giriş Kafes sistemler. Düğüm ve kesme metotları ile kafes sistem çözümleri. Kirişler. Çerçeveler. İç kuvvetler. Kesme kuvveti ve moment diyagramları.
Ön Koşullar	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.
Kaynaklar	Kaynaklar Beer F.P., Johnston Jr. E. R. Mazurek D., "Vector Mechanics for Engineers: Statics", 11th Edition, McGraw Hill, 2016. Hibbeler R.C., "Engineering Mechanics: Statics", 14th Edition, Prentice-Hall, 2016. M. Bakioğlu, 2006, Statik, Birsan Yayınevi, ISBN:9755114432
Amaçlar	Statiğin temel prensiplerini öğretmek Parçacık, cisim ve yapı sistemleri ile ilgili kavramları öğrenme Statiğin ilkelerini ilgili mühendislik problemlerine uygulama becerisi kazandırmak
Dersin Öğrenim Çıktıları	Ders Kapsamında Edinilecek Kazanımlar ÖÇ01 Vektör cebrinin mekaniğe uygulanması ÖÇ 02 Parçacık ve rijit cisim dengesi ÖÇ 03 Mesnet türleri ile labil, stabil, izostatik ve hiperstatik yapı kavramları ÖÇ 04 Kafes sistemlerin analizi ÖÇ 05 Kirişler ve çerçevelerin analizi ÖÇ 06 Kirişlerde iç kuvvet hesaplama ve V-M diyagramı çizibilme

Haftalık Konu Başlıkları

H	Konu
1	Tanımlar, Vektörler, Parçacığın Düzlemde Dengesi
2	Kaydırılabilme İlkesi, Vektörel (Cross) Çarpım, Kuvvetin Nokta Etrafından Momenti, Skaler (Dot) Çarpım
3	Kuvvetin Eksen Etrafından Momenti, Kuvvet Çiftleri, Kuvvetin Başka Bir Noktaya Taşınması, Eşdeğer Kuvvet Sistemleri
4	Maddesel noktaların düzlemde ve uzayda denge koşulları
5	Rijit Cisimlerin Dengesi, Düzlemde Denge Koşulları, Mesnetler ve mesnet tepkileri
6	İç kuvvetler, Yayılı yükler
7	Makineler, Yapı sistemlerine giriş
8	Ara Sınav
9	Kafes sistemler, Düğüm noktaları yöntemi

10	Kafes sistemler, Kesme yöntemi
11	Kirişler, İşaret uylarımları
12	Kirişlerde kesme kuvveti (V) ve moment (M) diyagramları
13	Çerçeve sistemler, Çerçeve sistemlerin çözömlenmesi
14	Kesme kuvveti ve moment diyagramları, Genel tekrar

Program Çıktılarına Katkısı*

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ 01	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
ÖÇ 02	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
ÖÇ 03	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
ÖÇ 04	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
ÖÇ 05	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0
ÖÇ 06	4	5	0	0	0	0	0	3	0	0	0

* Katkı Düzeyi | 0: Hiç | 1: Çok Düşük | 2: Düşük | 3: Orta | 4: Yüksek | 5: Çok Yüksek

Özel Koşullar	Grup çalışması gibi bir özel durum yoktur.										
Gereklilikler	Matematik ve Fizik bilgisi										
Ders Kuralları	Derse %70 katılım zorunludur. ALKÜ Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine uyulmalıdır.										
Değerlendirme	Ara Sınav %30 Kısa Sınav %20 Yarıyıl Sonu Sınavı %50 Toplam %100										

Dersi Veren Öğretim Üyesi

İsim Soyisim	Prof. Dr. Muhittin Eren Uçkan	E-posta	eren.uckan@alanya.edu.tr
Oda	130	Görüşme Saatleri	Çarşamba / 11:30-13:30