

DERS KATALOG FORMU

| | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|----------------|-------------|---|--------------------|------------------------|---------------------|
| Dersin Kodu: AUE 241 | | | | Dersin Adı: Mühendislik Mekaniği I | | | |
| Yarıyılı | D + U + L | Kredisi | AKTS | Dersin Dili | Dersin Türü | İşleniş Yöntemi | Ön Koşulları |
| 3 | 3+0+0 | 3 | 5 | İngilizce | Zorunlu | Ders | PHYS 101 |
| Dersin Amacı | | | | Öğrencilere parçacık ve katı cisim statik ve dinamik konularının temellerini öğretmek ve mühendisliğe dayalı çözümler konusunda bilgi kazandırmak. | | | |
| Dersin İçeriği | | | | Statik ilkeleri, vektörler, parçacığın dengesi, kuvvet çifti, rijit cismin dengesi, düzlemde kuvvetler, ağırlık merkezi, yayılı yükler, bağlar ve bağ kuvvetleri, kafes sistemler, kablolar, sürtünme, doğrusal ve eğrisel hareket, kuvvet, kütle ve ivme, iş ve enerji, impuls ve momentum konularında bilgi kazandırmak. | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | | | | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Vektör cebri (skaler ve vektörel çarpım, toplama ve çıkarma), kuvvet ve moment tanımı [2,3]. 2. Parçacığın ve rijit cismin dengesi [2,3]. 3. Ağırlık merkezi hesabı [2, 3, 9]. 4. Bağlar ve bağ kuvvetleri [2, 3]. 5. Statikçe belirli taşıyıcı sistemlerin statik dengesi [2, 3, 9]. 6. Doğrusal ve eğrisel hareket [2, 3, 9]. 7. Kütle, ivme, iş ve enerji [2, 3]. 8. İmpuls ve momentum, eylemsizlik momentleri [2, 3]. | | | |
| Dersin ISCED Kategorisi | | | | 52 Mühendislik | | | |
| Ders Kitabı | | | | 1. R.C. HIBBELER, Sttics and Mechanics of Materials – SI Edition, Prentice Hall. 2. R.C.HIBBELER, Engineering Mechanics - Dynamics 12th ed,Prentice Hall. | | | |
| Yardımcı Kaynaklar | | | | 1. M. Bakioğlu, Ü. Aldemir, A. Hayır, 2007, Statik Çözümlü Problemler, Birsen 2. F.P.Beer ve E.R. Johnston Jr. ; " Vector Mechanics for Engineers Dynamics." WCB/ Mc. Graw-Hill, Newyork. 1997 | | | |

HAFTALIK KONULAR

| Hafta | Teorik Ders Konuları | Uygulama / Laboratuar Konuları |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | Vektörler, momentler | |
| 2 | Kuvvetler, Ağırlık merkezi | |
| 3 | Yayıllı yükler, bağlar ve bağ kuvvetleri | |
| 4 | Taşıyıcı sistemlerin dengesi, iç kuvvetler | |
| 5 | Kafes sistemler, kablolar | |
| 6 | Kuru Sürtünme | |
| 7 | Basit makinalar | |
| 8 | Maddesel Noktaların Kinematiki: Doğrusal hareket | |
| 9 | Maddesel Noktaların Eğrisel Hareketi | |
| 10 | Maddesel Noktaların Kinetiki: kuvvet, kütle ve ivme | |
| 11 | Maddesel Noktaların Kinetiki: İş ve enerji | |
| 12 | Maddesel Noktaların Kinetiki: İmpuls ve Momentum | |
| 13 | Maddesel noktanın Dönen Takıma göre Hareketi | |
| 14 | Rijid Cisimlerin Düzlemsel Hareketi:Sabit Eksen etrafında Dönme Hareketi | |

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| | Etkinlikler | Adet | Katkı Oranı (%) |
|-------------------------|-----------------------|------|-----------------|
| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Kısa Sınavlar | 14 | 20 |
| | Dönem Ödevi / Projesi | - | - |
| | Raporlar | - | - |
| | Bitirme Tezi/Projesi | - | - |
| | Seminer | - | - |
| | Ödevler | 4 | 10 |
| | Sunum | - | - |
| | Arasınavlar | 2 | 30 |

| | | | |
|---------------------|-------------|---|-----|
| | Proje | - | - |
| | Laboratuvar | - | - |
| | Diğer | | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | | 1 |
| Toplam | | | 100 |

DERİN MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

| Program Kazanımları (Çıktıları) | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 1 Kimya, diferansiyel ve entegral hesaba dayanan fizik ve ileri matematik konularını kavrama, | | | |
| 2 İstatistik, doğrusal cebir ve mühendislik bilimleri (mekanik, termodinamik, malzeme bilimi) konularını kavrama, | x | | |
| 3 Makine mühendisliği problemlerine matematik, fen ve mühendislik bilgisini uygulama yeteneği, | | x | |
| 4 Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama, | | | |
| 5 Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal etkilerini ele almak için gereken çok yönlü eğitim, | | | |
| 6 Çağımızın sorunlarını tanıma, | | | |
| 7 Deney tasarlama, gerçekleştirme, verileri analiz etme ve yorumlama yeteneği, | | | |
| 8 Mekanik ve ısı sistemleri, bileşenleri, süreçleri, isterleri karşılayacak şekilde tasarlama yeteneği, | | | |
| 9 Mühendislik problemlerini (açık uçlu problem/ tasarım) tanımlama, biçimlendirme/ modelleme ve çözme yeteneği, | | x | |
| 10 Çok disiplinli takımlar içerisinde iş görebilme yeteneği, | | | |
| 11 Yazılı, sözlü ve görsel araçlarla etkin iletişim kurma yeteneği, | | | |
| 12 Yaşam boyu eğitim ihtiyacını tanıma ve bu eğitime katılma yeteneği, | | | |
| 13 Modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği. | | | |

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

| ETKİNLİKLER | Sayı | Süre (Saat) | İş Yüğü |
|--|------|-------------|------------|
| Ders Süresi | 14 | 3 | 42 |
| Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) | 1 | 10 | 10 |
| Kısa Sınavlar | 14 | 0.5 | 7 |
| Dönem Ödevi / Projesi | - | - | - |
| Raporlar | - | - | - |
| Bitirme Tezi/Projesi | - | - | - |
| Seminer | - | - | - |
| Sınıf Dışı Çalışma Süresi | 14 | 2 | 28 |
| Ödevler | 4 | 4 | 16 |
| Sunum | - | - | - |
| Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) | 2 | 10 | 20 |
| Proje | - | - | - |
| Laboratuvar | - | - | - |
| Toplam İş Yüğü | | | 123 |
| Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) | | | 5 |

| | | |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Revizyon/Tarih 21.08.2013 | Koordinatör / HAZIRLAYAN O. Keskin | ONAYLAYAN |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------|