



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Mukavemet 2 | INS2322 | 3 | 4 | 2 | 2 | 0 |

| | |
|------------|---------------------|
| Önkoşullar | INS2321 Mukavemet 1 |
|------------|---------------------|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | İnşaat Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|--------------------|
| Dersin Koordinatörü | Ayfer TEKİN ATACAN |
|---------------------|--------------------|

| | |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | İrfan Coşkun, Zafer Kütüğü, Ayşe Erdölen, Murat Altekin, Çağrı Mollamahmutoğlu, Yıldırım Serhat Erdoğan, Ayfer TEKİN ATACAN, Gülçin TEKİN ÖZKAN |
|------------------|---|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bileşik mukavemet hallerinde çubuk elemanların tasarımını yapmak, elastik eğri yöntemleri ile çubuklarda yer değiştirme hesaplayabilmek, enerji yöntemleri ve stabilite kavramlarını çubuk sistemlere uygulamak. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Akma ve Kırılma Varsayımları; Normal Kuvvet ve Eğilme Momenti; Kesmeli Eğilme; Elastik Eğri; Diğer Bileşik Mukavemet Halleri; Enerji Yöntemleri; Elastik Stabilite. |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Bileşik mukavemet hallerini tanımlayabilir ve gerilme hesabı yapar. |
| 2 | Akma ve kırılma varsayımlarını kullanarak boyutlandırma yapar. |
| 3 | Elastik eğri ve enerji yöntemlerini kullanarak yer değiştirme hesabı yapabilir. |
| 4 | Elastik eğri ve enerji yöntemlerini kullanarak hiperstatik sistemleri çözümleyebilir. |
| 5 | Basınç kuvveti altındaki kolonlarda elastik ve elastik olmayan davranışı ayırdeder ve burkulma yüklerini hesaplar. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--------------|
| 1 | Akma ve Kırılma Kriterleri | İlgili Bölüm |
| 2 | Bileşik Mukavemet Halleri: Normal Kuvvet ve Eğilme - Gerilme Hesabı | İlgili Bölüm |
| 3 | Normal Kuvvet ve Eğilme: Çekirdek Hesabı; Çekme Gerilmesi Almayan Malzeme | İlgili Bölüm |
| 4 | Bileşik Mukavemet Halleri: Kesmeli Eğilme - Gerilme ve Şekil Değiştirme Hesabı | İlgili Bölüm |
| 5 | Kesmeli Eğilme: Boyutlandırma; Bileşik Kirişler | İlgili Bölüm |

| | | |
|----|--|----------------------|
| 6 | Kesmeli Eğilme: Kayma Merkezi | İlgili Bölüm |
| 7 | Elastik Eğri: Diferansiyel Denklem Yöntemi; Elastik Eğride Süreksizlikler | İlgili Bölüm |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | Ders Kitabı (Böl.19) |
| 9 | Mohr Yöntemi; Süperpozisyon Yöntemi; Hiperstatik Sistem Hesabı | İlgili Bölüm |
| 10 | Bileşik Mukavemet Halleri: Eğilmeli Burulma | İlgili Bölüm |
| 11 | Diğer Bileşik Mukavemet Halleri: Eğilme, Burulma ve Kesme; Burulma ve Normal Kuvvet | İlgili Bölüm |
| 12 | Enerji Yöntemleri: Dış ve İç Kuvvetlerin İş; Virtüel İş İlkesi | İlgili Bölüm |
| 13 | Enerji Yöntemleri: Karşılık Teoremi; Castigliano Teoremleri; Hiperstatik Sistem Hesabı | İlgili Bölüm |
| 14 | Elastik Stabilitate: Çubuk Sistemlerde Burkulma Hesabı; Değişik Sınır Koşullarında Burkulma Kuvveti- Euler Halleri | İlgili Bölüm |
| 15 | Final | Ders Kitabı (Böl.24) |
| 16 | Final Sınavı | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 15 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 45 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 4 | 56 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 3 | 42 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 15 | 15 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 9 | 9 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 12 | 12 |
| Toplam İşyükü | | | 134 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 4.47 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|