



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mukavemet 2	INS2322	3	5	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, Zeynep FIRAT ALEMDAR, 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 ayırteder 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; Kayma Merkezi	İlgili Bölüm

6	Elastik Eğri: Diferansiyel Denklem Yöntemi; Elastik Eğride Süreksizlikler.	İlgili Bölüm
7	Mohr Yöntemi; Süperpozisyon Yöntemi; Hiperstatik Sistem Hesabı.	İlgili Bölüm
8	Diğer Mukavemet Halleri: Eğilmeli Burulma	Ders Kitabı (Böl.19)
9	Bileşik Mukavemet Halleri: Eğilmeli Burulma	İlgili Bölüm
10	Diğer Bileşik Mukavemet Halleri: Eğilme, Burulma ve Kesme; Burulma ve Normal Kuvvet	İlgili Bölüm
11	Enerji Yöntemleri: Dış ve İç Kuvvetlerin İş; Virtüel İş İlkesi	İlgili Bölüm
12	Enerji Yöntemleri: Karşılık Teoremi; Castigliano Teoremleri; Hiperstatik Sistem Hesabı	İlgili Bölüm
13	Elastik Stabilitate: Çubuk Sistemlerde Burkulma Hesabı; Değişik Sınır Koşullarında Burkulma Kuvveti- Euler Halleri. Ara Sınav 2.	İlgili Bölüm
14	Elastik Olmayan Burkulma; Kolon Hesapları; Burkulma Çarpanı ile Hesap	İlgili Bölüm
15	Euler Hiperbolü. Plastik Bölgede Burkulma.	Ders Kitabı (Böl.24)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	6
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	54
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	13	4	52
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13

Derse Özgü Staj			
Ödev	1	5	5
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			100
Toplam İşyükü / 30(s)			3.33
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----