

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U+L Saat	Kredi	AKTS
İleri Mukavemet	CE 521	-	3+0+0	3	10

Ön Koşul Dersleri	-
--------------------------	---

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Bölüm Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Nesrin Yardımcı
Dersi Verenler	Prof. Dr. Nesrin Yardımcı
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, elastisite teorisi; elastik stabilite ve plastisite için gerekli alt yapıyı oluşturacak bilgileri vermektir.
Dersin İçeriği	Giriş; elastisite teorisi; kırılma hipotezleri; kesmeli eğilme; kayma merkezi; elastik eğri; burulmalı eğilme; elastik zemine oturan kirişler; eğrisel kirişler; enerji prensipleri; elastik stabilite; plastisite; göçme analizi.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Eğilme; kayma merkezi ve elastic zeminin anlaşılması.	1,2,3,4	1,2	A,C
Kırılma ve göçme analizlerinin öğrenilmesi.	1,2,3,4	1,2	A,C
Enerji prensiplerinin anlaşılması.	1,2,3,4	1,2	A, C
Elastisite teorisi ve plastisitenin anlaşılması.	1,2,3,4,8,9,14	1,2	A, C
Elastik stabilitenin anlaşılması.	1,2,3,4,8,9,14	1,2	A, C

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŐI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Giriş	Ders notları ve kitap
2	Kayma merkezi; Kesmeli eğilme	Ders notları ve kitap
3	Elastik eğri; Burulmalı eğilme; Elastik zemine oturan kirişler	Ders notları ve kitap
4	Sayısal örnekler	Ders notları ve kitap
5	Sayısal örnekler	Ders notları ve kitap
6	Enerji prensipleri; Kırılma hipotezleri	Ders notları ve kitap
7	Elastisite teorisi	Ders notları ve kitap
8	1. YılıŐı sınavı	Ders notları ve kitap
9	Elastisite teorisi	Ders notları ve kitap
10	Plastisite teorisi	Ders notları ve kitap
11	Sayısal örnekler	Ders notları ve kitap
12	Elastik stabilite	Ders notları ve kitap
13	2. YılıŐı sınavı	Ders notları ve kitap
14	Göçme analizi	Ders notları ve kitap
15	Sayısal örnekler	Ders notları ve kitap

KAYNAKLAR	
Ders Notu	ÖĞretim görevlisinin hazırladığı notlar
Ders Kitabı	Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr, John T. De Wolf. Mechanics of Materials, McGraw Hill. Hibbeler, R., C., Statics and Mechanics of Materials, Pearson Prentice Hall.

MATERYAL PAYLAŐIMI	
Dökümanlar	Ders notları öğrencilere dağıtılmaktadır

Ödevler	Ödevler notlandırıldıktan sonra öğrencilere geri dağıtılmaktadır
Sınavlar	Sınav soruları gerektiği takdirde sınav sonrası derste çözülmektedir

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	50
Kısa Sınav	2	30
Ödev	6	20
Laboratuvar Çalışması	-	-
Dönem Projesi	-	-
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					√
2	İnşaat Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					√
3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.					
4	İnşaat Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					√
5	İnşaat Mühendisliği problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.					
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.					√
7	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.					√
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.					

9	Bir yabancı dili (İngilizce) en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.				
10	İnşaat Mühendisliği çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.				
11	Mühendislik uygulamaları ile proje yönetimi ve iş uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve yasal boyutlarını bilir ve bunların mühendislik uygulamalarına yüklediği sınırlamaların ve sorumlulukların farkındadır.				
12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.				

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası hariç, 12x toplam ders ve lab saati)	13	3	39
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	13	3	39
Ara Sınav	2	3	50
Ödev	4	10	40
Kısa Sınav	2	2	30
Final	1	3	40
Toplam İş Yüğü			238
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			10
Dersin AKTS Kredisi			10