

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Mukavemet	5103252	Güz	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, mühendislik mekaniğinin temel prensiplerini kullanarak gerilme-şekil değiştirmelerin dönüşümlerini ve malzemelerin lineer olmayan davranışını incelemektir. Bu ders ayrıca lisans düzeyinde verilen mukavemet dersini teorik, deneysel ve nümerik olarak destekleyen konular içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerilme-birim şekil değiştirme arasındaki ilişkiyi anlar.</li> <li>2. Şekil değiştirme enerjisi hesaplar.</li> <li>3. Kirişlerin çökme hesabını yapar.</li> <li>4. Eğilme, gerilme dağılımı, eğilme momenti diyagramlarını çizer.</li> <li>5. Burkulma, Euler kolon teorisini anlar.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama gibi kavramların tanımlaması yapılacak. Burulma, eğilme, burkulma, çökme gibi konular detaylı bir şekilde incelenecektir.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Kuvvet, gerilme, şekil değiştirme ve uzama kavramları				
2	Kuvvet ve gerilmenin sınıflandırılması ve tanımlaması, denge denklemleri, şekil değiştirme teorisi,				
3	Polar koordinatlarda gerilme dönüşümü, uygunluk denklemleri,				
4	Burulma, kayma gerilmesi, dairesel ve dairesel olmayan miller,				
5	Membran analojisi ve değişik kesitler				
6	Eğilme, gerilme dağılımı, eğilme momenti diyagramları,				
7	Ara sınav				
8	Birleşik gerilmeler, eğilme ve bası,				
9	Mohr çemberi, eğilme, kayma ve burulma,				
10	Kirişlerin çökmesi, eğilmenin diferansiyel denklemleri				
11	Çeşitli kesitler, iki malzemedden oluşan kirişlerin eğilmesi, kayma merkezi				
12	Enerji metodları, elastik enerji ve Castigliano teoremi				
13	Burkulma, Euler kolon teorisi				
14	Genel tekrar.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<b>Kaynaklar</b>					
Den Hartog, J. P. (1952). <i>Advanced strenght of materials</i> . (No. 620.11 D45).					
Budynas, R. G. (1977). <i>Advanced strenghtandappliedstressanalysis</i> . New York: McGraw-Hill.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: %40</b>					
<b>Final: %60</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	4	4	2	3	3	2
ÖÇ2	4	4	5	5	3	3	4	4	3
ÖÇ3	5	5	4	3	4	2	5	3	2
ÖÇ4	4	5	5	3	5	2	4	4	2
ÖÇ5	5	5	4	3	4	2	3	4	2
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları					PÇ: Program Çıktıları				
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
İleri Mukavemet	5	5	5	4	4	2	4	4	2