



Bursa Teknik Üniversitesi

Doğa Bilimleri, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi
Makine Mühendisliği

MECHT507 Advanced Strength of Materials					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	MECHT507	Advanced Strength of Materials	3	5	5

Dersin Dili:

İngilizce

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Makine Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu derste, 2. sınıf mukavemet dersinde işlenen konulara daha derin bir bakış açısı kazandırmak, daha ileri çözüm yöntemlerini tanıtmak hedeflenmiştir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

İleri mukavemet prensipleri, 3-boyutta asal gerilme ve genlemeler, durağan ve tekrarlı yük altında malzemelerin kırılma tahminleri, simetrik ve simetrik olmayan yüklemeler altında kolonların eğilmesi ve ortaya çıkan kalıcı gerilmeler, enerji yöntemleri.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin LEKESİZ

Dersi Veren:

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin LEKESİZ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Advanced Strength and Applied Elasticity, 4th edition by Ugural and Fenster, Prentice Hall
Kaynakları	:	Advanced Mechanics of Materials, 6th edition by Arthur P. Boresi, Richard J. Schmidt
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	Advanced Strength of Materials, 6th edition by Boresi and Schmidt, Wiley and Sons, Inc.
Snavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş, Gerilme Analizi		Ders Kitabı
2	Gerilme Analizi-Devam		Ders Kitabı
3	Denge Denklemleri		Ders Kitabı
4	Gerilme ve Gerilme-Gerilme İlişkisi		Ders Kitabı
5	Kırılma Teorileri		Ders Kitabı
6	Kırılma Teorileri- Devam		Ders Kitabı
7	Kirişlerde Eğilme		Ders Kitabı
8	Kirişlerde Eğik Eğilme		Ders Kitabı
9	Ara Sınav		
10	Enerji Yöntemleri		Ders Kitabı
11	Enerji Yöntemleri-Devam		Ders Kitabı
12	Sayısal Yöntemler		Ders Kitabı
13	Sayısal Yöntemler -Devam		Ders Kitabı
14	Öğrenci Sunumları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Günümüz makine mühendislerinde olması gereken ileri mukavemet bakış açısının kazanımı
Ö02	İleri mukavemet prensiplerinin anlaşılması ve karmaşık problemleri çözebilme yetisi
Ö03	İleri Mukavemet konularının diğer mekanik konularına tamamlayıcı etkisinin anlaşılması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P08	hayat boyu öğrenmenin gereğini tanıması ve uygulaması
P07	etkin bir şekilde iletişim kurabilme becerisi
P09	güncel konularda bilgi sahibi olma
P02	deney tasarlama, yürütme ve sonuçları analiz etme, yorumlama yeterliliği
P10	çeşitli teknikleri ve modern yöntemleri mühendislik mesleğinde uygulayabilme becerisi
P03	ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi kısıtların altında ihtiyaçlara cevap verebile, sistem, bileşen yada proses tasarlayabilme becerisi
P01	matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulayabilme becerisi
P04	çok disiplinli çalışma gruplarında iş yapabileme becerisi
P06	profesyonellik ve etik sorumluluk anlayışı
P05	mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	3	%30
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	1	%30
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%20
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	3	6	18
Sunum/Seminer Hazırlama	1	20	20
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	22	22
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Ara Sınav İçin Çalışma Süresi	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı İçin Çalışma Süresi	0	0	0
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P05	P10
Ö01	3	4	3
Ö02	3	4	3
Ö03	3	4	3