



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mukavemet	GMI2272	3	5	3	0	0

Önkoşullar	GMI2171
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Eyup BAĞCI
Dersi Veren(ler)	Eyup BAĞCI, İlknur Keskin Öner
Asistan(lar)ı	Yunus Emre POLAT

Dersin Amacı	Malzemelerin mekaniklerinde temel prensiplerin teorisi ve uygulamaları. Yük altında malzemelerin fiziksel davranışlarının daha iyi anlaşılması ve modellenmesi. Dengenin önemi, deformasyonun uygunluğu ve malzeme davranışlarının örneklerle açıklanması.
Dersin İçeriği	Mukavemet kanunu, safi çekme, basma, makaslama,, kayma zorlamaları ve birleşik mukavemet halleri, kırılma hipotezleri, eğilme burulma, tek eksenli iki eksenli üç eksenli gerilme ve şekil değiştirme, elastik eğri burulma analoji ve yorulma yöntemi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler çeşitli yüklemeler altında gerilme, şekil değiştirme ve malzeme deformasyonunun hesaplandığı mukavemet problemlerini çözecekler.
2	Uniform olan ya da olmayan yapıların eksenel ve burulma yüklemesinde gerilme ve şekil değiştirmelerini belirleyecek.
3	Öğrenciler asal gerilme ve maksimum kayma gerilmeleri hesaplayacaklar.
4	Kayma kuvveti ve eğilme moment diyagramlarını çizer ve çeşitli kiriş yüklemelerinde maksimum kayma ve maksimum eğilme momentlerini belirleyecek bilgiye sahip olacaklar.
5	Bileşik yüklemelerde kirişlerde gerilme ve şekil değiştirmeyi hesaplayacak.
6	Statikçe belirli veya belirsiz kirişlerde sehimi belirleyecek ve elastik eğri denklemini bulacak.
7	Kirişlerde elastik eğri denklemini çıkartabilme ve kirişlerdeki eğim ve sehim değerlerini hesaplayacak.
8	Kırılma ve akma teorilerini uygulayacak ve elastik şekil değiştirmelerin hesaplanmasında enerji metodlarını kullanma bilgisine sahip olacak.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tanımlamalar ve dersin içeriği	Web sayfası ders notları I

2	İç kuvvet ve gerilme kavramı, gerilme çeşitleri, eksenel yükleme, çekme testi	Web sayfası ders notları II
3	Normal gerilme ve şekil değiştirme	Web sayfası ders notları II
4	Kayma gerilmesi ve kayma şekil değiştirmesi	Web sayfası ders notları II
5	Isıl gerilmeler, Hooke Kanununun genel hali,bünye denklemleri	Web sayfası ders notları III
6	Kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları	Web sayfası ders notları IV
7	Dolu mil ve içi boş millerin burulması	Web sayfası ders notları IV
8	Midterm 1	Web sayfası ders notları V
9	Ara Sınav	
10	Eğilme, eğilme etkisindeki kirişlerin boyutlandırılması	Web sayfası ders notları V
11	Düzlem gerilme durumu için bir nokta civarındaki gerilme hali ve gerilme dönüşümleri	Web sayfası ders notları VI
12	Bileşik mukavemet hallerindeki gerilmeler	Web sayfası ders notları VI
13	Elastik eğri, kirişlerde eğim ve sehim	Web sayfası ders notları VII
14	Kırılma ve akma teorileri	Web sayfası ders notları VIII
15	Final	Web sayfası ders notları VIII

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama	16	10
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	8
Ödev	2	12
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			0

Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	8	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	8	8
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			124
Toplam İşyükü / 30(s)			4.13
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----