



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mekanik II	MTM3602	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Nazmiye Yahnioğlu
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel Mekanik I dersinin bilgilerini kullanarak malzemelerin yapısal analizini öğretmektir. Bununla birlikte, öğrenciler mühendislik malzemelerinin farklı tip yükler altında nasıl davrandıklarını inceleyerek bunları analiz etmeyi öğreneceklerdir. Bu dersin sonunda öğrenciler mekaniksel bir sistemi nasıl kuracaklarını ve dizayn edeceklerini öğrenecekler ve ayrıca temel mühendislik sistemleri ile bunların matematiksel anlamları arasındaki ilişkiyi kuracaklardır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Gerilme ve gerinme, malzemelerin mekaniksel özellikleri, eksenel yükler, bükülme, aykırı kesme, gerilme ve gerinme dönüşümleri.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler mühendislik sistemleri hakkında yorum yapma yeteneğini kazanırlar.
2	Basit mühendislik problemleri ile matematik arasında alaka kurarlar.
3	Öğrenciler malzemelerin yapısal analizini öğrenirler.
4	Mühendislik bilimleri için alt yapı oluşturma.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gerilme ve Şekil Değiştirme: Giriş, İç Yüklemelerin Sonuçları, Stres, Eksenel Yüklü Barda ortalama Normal Stres	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	Gerilme ve Şekil Değiştirme: Ortalama Kesme Gerilmesi, izin verilen Gerilme, Basit Bağlantıların Tasarımı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	Gerilme ve Şekil Değiştirme: Deformasyon ve şekil değiştirme	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Malzemelerin Mekanik Özellikleri: Çekme ve Sıkıştırma Testi, Gerilme-Şekil Diyagramı	Kaynaklardaki ilgili bölüm

5	Malzemelerin Mekanik Özellikleri: Sünek ve kırılğan malzemelerin gerilme-Şekil davranışları,Hooke Kanunu, Şekil Değiştirme Enerjisi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Malzemelerin Mekanik Özellikleri: Poisson oranı, Kesme Gerilme-Şekil Diyagramı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Eksenel Yük: Saint-Venant Prensibi, Eksenel Yüklü Cismin Elastik Deformasyon	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Midterm 1	Kaynaklardaki ilgili bölüm
9	Vize	
10	Eksenel Yük: Termal Gerilme, Stres Konsantrasyonları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Burulma: Dairesel Milin Burulma Deformasyonu,Burulma Formülü	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Torsion: Dairesel Olmayan Şaftlar, Gerilme Konsantrasyonu Bükülme: Kesme Kuvveti ve Moment Diyagramları, Kesme Kuvveti ve Moment Diyagramlarının oluşturulması için Grafikselsel Yöntemler	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Bükülme: Düz bir cismin Bükülme Deformasyonu, Eğme Formülü, asimetrik Bükülme, Stres Konsantrasyonları. Enine Kesme: Düz Üyelerde Kesme Kuvveti	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Enine Kesme:Kesme kuvveti formula, Dahili üyelerde kesme kuvveti Kombine Yüklemler,: İnce Cıdarlı Basıncılı Kaplar, Kombine Yüklemlerden Kaynaklanan Gerilme	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final	Kaynaklardaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
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	14	3	42

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			172
Toplam İşyükü / 30(s)			5.73
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----