



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mekanik I	MTM3511	4	4	4	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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)	Müslüm Özışık
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı ,statik ve dinamik gibi mühendislik mekaniğinin giriş seviyesi bilgilerini öğretmektir. Vektör analizinin temelleri ile başlayarak, öğrenciler fiziğin uygulamalarını, matematiksel analizi ve diferensiyel denklemlerin modellemelerini öğrenecektir. 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	Kuvvet vektörleri, Kuvvet system sonuçları, rijit cismin dengesi, yapısal analiz, ağırlık merkezi, kütle merkezi,
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	Mekaniksel bir sistemi nasıl kuracaklarını ve dizayn edeceklerini öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Genel İlkeler: Mekanik, Temel Kavramlar, Ölçü Birimleri Kuvvet Vektörleri: Skaler ve vektörler, Vektör İşlemleri, Kuvvetlere vektör eklenmesi,Eş düzlemlili kuvvet sisteminde toplama.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	Kuvvet Vektörleri: Kartezyen Vektörler, Kartezyen Vektörlerin toplanması,Pozisyon Vektörleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	Kuvvet Vektörleri: Bir doğru boyunca kuvvet vektörü,Nokta çarpımı Kuvvet Sistem Bileşkeleri: Kuvvet-skaler formülasyon momenti, Çapraz çarpım,Kuvvet-vektör formülünün momenti	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Kuvvet Sistem Bileşkeleri: Moment prensipleri, Belirli bir eksen etrafındaki kuvvetin momenti, ikiz kuvvet momenti	Kaynaklardaki ilgili bölüm

5	Kuvvet Sistem Bileşkeleri:Çift sistemin ve kuvvetin basitleştirilmesi, Çift sistemin ve kuvvetin basitleştirilmesi daha fazla basitleştirilmesi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Katı bir cismin dengesi:Katı bir cismin denge şartları, Serbest Cisim Diyagramları,Denge denklemleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Katı bir cismin dengesi:İki ve üç kuvvet üyeleri, Serbest Cisim Diyagramları,Kuvvet üyeleri için denge denklemleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ara Sınav	
10	Katı bir cismin dengesi:Sürtünmenin özellikleri, Sürtünme Problemleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Yapısal Analiz : Basit Kafesler, Düğüm Noktası Yöntemi Sıfır Kuvvet Elemanları, Kesit,Çerçeve ve Makina Yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Yapısal Analiz : Basit Kafesler, Düğüm Noktası Yöntemi Sıfır Kuvvet Elemanları, Kesit,Çerçeve ve Makina Yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Yapısal Analiz : Basit Kafesler, Düğüm Noktası Yöntemi Sıfır Kuvvet Elemanları, Kesit,Çerçeve ve Makina Yöntemi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Ağırlık merkezi,Sentroid ve Eylemsizlik Momenti: Ağırlık merkezi, Kütle Merkezi ve bir cismin sentroidi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Ağırlık merkezi,Sentroid ve Eylemsizlik Momenti: Kompozit Yapılar, Dağıtılmış Yükleminin Sonuçları,Alanlar için atalet momentleri, Bir Alan İçin Paralel Eksen Teoremi, Kompozit alanları için atalet momentleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
16	Final	

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	4	56
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			186
Toplam İşyükü / 30(s)			6.20
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----