



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mekanik I	MTM3701	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	Müslüm Özışık
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Nazmiye Yahnioğlu, Müslüm Özışık, Ramazan Tekercioğlu
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, mühendislik mekaniğinin temel bilgisini öğretmektir. Vektör analizinin temelleri ile başlayan öğrenciler, fizik ve matematiksel analiz uygulamalarını öğreneceklerdir. Bu dersin sonunda öğrenciler mekanik sistemleri ve daha sonra temel mühendislik sistemleri ile bunların matematiksel araçları arasında bağlantı kuracaklar.
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel kavramlar, Skaler, Vektör, Birim sistemleri, Newton kanunları, Düzlemde kuvvetler sistemi, Moment ve kuvvet çifti, Parçacığın dengesi, Düzlem kafes sistemi, Sürtünme, Düzlemde paralel kuvvetler sistemi, Ağırlık merkezi, Düzlemde taşıyıcı sistemler, Çerçevesel, Makinalar, Eğilebilir asma kablolar, Uzay kuvvet sistemleri, Uzayda rijid cismin dengesi, Virtüel iş, Potansiyel enerji ve dengenin kararlılığı, Atalet Momenti
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel mühendislik problemleri hakkında bilgi sahibi olmak
2	Mühendislik problemlerini tanıma, problem çözebilme bilgi ve becerisi kazanmak
3	Matematik bilgilerini mühendislik problemlerine uygulayabilme
4	Mühendislik problemlerini modelleyebilme becerisi kazanmak
5	Mühendislik problemlerinin çözümünde diferansiyel ve integral hesabı etkin olarak kullanabilmek
6	Mühendislik problemleri ile fiziksel olaylar arasında ilişki kurabilmek, yorum getirebilmek, analiz yapabilmek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar, Ölçü Birimleri, Skaler, vektör, Vektör İşlemler	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	Birim sistemleri, Newton kanunları, Düzlemde kuvvetler sistemi,	Kaynaklardaki ilgili bölüm

3	Moment ve kuvvet çifti, düzlemde denge denklemleri, Parçacığın dengesi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Düzlem kafes sistemleri, Düğüm metodu, Kesim metodu	Kaynaklardaki ilgili bölüm
5	Sürtünme, Sürtünme kanunları, Kamalar, Halat sürtünmesi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	Düzlemde yayılı yükler, Cisimlerin bağlanması, Bağ çeşitleri, Düzlemde paralel kuvvetler sistemi, Kütle ve ağırlık merkezi, Bileşik cisimlerin kütle ve ağırlık merkezi, Pappus, Guldinus Teoremleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Düzlemde taşıyıcı sistemler, Elemanlar metodu, Çerçeveseler, Makinalar	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Eğilebilir asma kablolar, Tekil yükler etkisindeki kablolar, Yatayda yayılı yük taşıyan kablolar, Kendi ağırlığı etkisindeki kablolar (Zincirler)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
9	Uzay kuvvet sistemleri, Uzay kuvvetler sistemini eşdeğer kuvvet sistemine indirgenmesi	
10	Uzay kuvvet sistemleri ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Uzayda parçacığın dengesi, Uzayda taşıyıcı sistemlerin yapısal analizi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Virtüel iş	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Potansiyel enerji ve dengenin kararlılığı	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Atalet Momenti, Bileşik cisimlerin atalet momenti, Paralel eksenler teoremi	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final sınavı	Kaynaklardaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	10
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	13	4	52
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	4	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	2	6
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			126
Toplam İşyükü / 30(s)			4.20
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----