



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Malzeme Statiği ve Mukavemeti	MEM2911	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Oğuz Kaan Özdemir
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Oğuz Kaan Özdemir
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mekaniğin temel dallarından ikisini, statik ve mukavemetin kavram ve uygulamalarını tanıtmak. Rijid cisim ve şekil değiştirebilen cisim kavramları çerçevesinde mühendislik problemlerinin matematiksel modellemesini kavratmak. Fiziksel problem ile matematiksel formülasyonu arasında (statik ve mukavemet çerçevesinde) bağ kurma. Diğer mühendislik derslerine temel bilgi birikimi sağlamak ve mühendislik bakış açısı kazandırmak.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Statiğin ilkeleri, düzlemde ve uzayda kuvvetin dengesi, bazı taşıyıcı sistemler, ağırlık merkezi, sürtünme, kablolar ve zincirler, uzay kuvvet sistemleri, denge, eylemsizlik momenti, mukavemetin ilkeleri, iç kuvvet, bileşenleri ve kesit zorları, gerilme, gerilme-şekil değiştirme bağıntıları, şekil değiştirme enerjisi, çubuk mukavemetinin esasları, basit mukavemet halleri.
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanır.
2	Moment ve atalet momenti kavramlarını malzemelere uygular.
3	Farklı malzeme gruplarının bir araya getirilmesi durumundaki mukavemet analizini tasarlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mekaniğin tanımı ve sınıflandırılması - Mekaniğin prensipleri	İlgili Kaynaklar
2	Boyut analizi – Vektörler	İlgili Kaynaklar
3	Kuvvetler - Düzlem ve uzay kuvvet sistemleri- Moment	İlgili Kaynaklar
4	Uygulama	İlgili Kaynaklar
5	Bir noktada kesişen kuvvetler, kuvvetlerin toplanması, bir kuvvetin bileşenlere ayrılması, bir noktada kesişen düzlemsel kuvvetlerin dengesi	İlgili Kaynaklar

6	Statik denge hali - Düzlemsel sistemlerin denge hali	İlgili Kaynaklar
7	Kirişler ve kesme kuvveti, eğilme moment diagramları	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9		İlgili Kaynaklar
10	Katı cisimlerin mekanik özellikleri	İlgili Kaynaklar
11	Gerilme ve şekil değiştirme bağıntıları	İlgili Kaynaklar
12	Eksenel ve radyal gerilmeler, ince cidarlı kaplarda gerilmeler	İlgili Kaynaklar
13	Ağırlık merkezi	İlgili Kaynaklar
14	Atalet momenti	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

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	2	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	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			84
Toplam İşyükü / 30(s)			2.80
AKTS Kredisi			3
Diğer Notlar	Yok		