



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mukavemet 1	INS2321	3	6	2	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Ayşe Erdölen
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	İrfan Coşkun, Zafer Kütüğü, Ayşe Erdölen, Murat Altekin, Çağrı Mollamahmutoğlu, Yıldırım Serhat Erdoğan, Ayfer TEKİN ATACAN, Gülçin TEKİN ÖZKAN
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Şekil değiştiren cisim mekaniğinin temel kavramlarını öğrenmek, malzemenin mekanik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak ve basit mukavemet hallerinde çubuk elemanlarının tasarımını yapma yeteneğini kazanmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş, Kavramlar, İlkeler; İç Kuvvet ve Gerilme Hali; Şekil Değiştirme Hali; Kinematik Bağlantılar; Gerilme-Şekil Değiştirme Bağlantıları ( Hooke Yasası ); Şekil Değiştirme Enerjisi; Emniyet Gerilmeleri; Çubuk Mukavemetinin Esasları, Kesit Tesirleri, Eşdeğerlilik Bağlantıları; Eksenel Normal Kuvvet; Kesme Kuvveti; Basit Eğilme; Burulma.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, şekil değiştiren cisimlerin davranışını anlayacaktır.
2	Öğrenci, elastik cisimlerde gerilme ve şekil değiştirme hesabını yapabilecektir.
3	Öğrenci malzemelerin mekanik özelliklerini öğrenmiş olacaktır.
4	Öğrenci elastik cisimler için şekil değiştirme enerjisi kavramını ve emniyet gerilmesi konseptini öğrenmiş olacaktır.
5	Öğrenci normal kuvvet, kesme kuvveti, eğilme momenti gibi basit mukavemet hallerindeki yapısal elemanları tasarlayabilecektir

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş Kavramlar; İlkeler;	İlgili Bölüm
2	İç Kuvvet ve Gerilme Hali;	İlgili Bölüm
3	Şekil Değiştirme Hali; Kinematik Bağlantılar;	İlgili Bölüm
4	Gerilme-Şekil Değiştirme Bağlantıları (Hooke Yasası);	İlgili Bölüm
5	Şekil Değiştirme Enerjisi; Emniyet Gerilmeleri;	İlgili Bölüm

6	Çubuk Mukavemetinin Esasları; Kesit Tesirleri; Eşdeğerlilik Bağlıntıları;	İlgili Bölüm
7	Eksenel Normal Kuvvet Halinde Gerilme ve Şekil Değişirme;	İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	İlgili Bölüm
9	Eksenel Normal Kuvvet Halinde Hiperstatik Sistemler, Sıcaklık Değişimi, Farklı Malzemelerin Beraber Bulunması Hali	İlgili Bölüm
10	Kesme Kuvveti Halinde Gerilme ve Şekil Değişirme;	İlgili Bölüm
11	Basit Eğilme; Düz Eğilme; Eğik Eğilme;	İlgili Bölüm
12	Basit Eğilme; Düz Eğilme; Eğik Eğilme;	İlgili Bölüm
13	(Burulma; Dairesel Kesitli Çubukların Burulması; Dairesel Kesitli Olmayan Çubukların Burulması; İnce Cidarlı Açık Kesitlerin ve İnce Cidarlı Bölmeli Kapalı Tüp Kesitlerin Burulması.)	İlgili Bölüm
14	İnce Cidarlı Açık Kesitlerin ve İnce Cidarlı Bölmeli Kapalı Tüp Kesitlerin Burulması.	İlgili Bölüm
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	45
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	4	52
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65

Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			167
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.57
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----