



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sonlu Elemanlar Yöntemine Giriş	INS3592	3	5	3	0	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	Ali Koçak
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Bilge Doran, Ali Koçak, Serkan Bekiroğlu, Rafet Şişman
------------------	--------------------------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yapısal analiz için sonlu elemanlar yöntemini tanıtmak ve paket programların daha doğru kullanılabilmesi için bir temel oluşturmaktır.
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Çubuk denklemleri, iç ve dış kuvvetlerin işi, potansiyel ve kinetik enerji, şekil fonksiyonu, hareket denklemi, uzama elemanı, burulma elemanı, eğilme ve çerçeve elemanları, elastik stabilite, yapı mühendisliğinde paket program uygulaması.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, sayısal çözüm yöntemleri hakkında bilgi edinir.
2	Öğrenci, yapısal çözümlemede kullanılan temel denklemler hakkında bilgi edinir.
3	Öğrenci, eleman denge matrisleri, rijitlik matrisleri ve kinematik matris hakkında bilgi edinir.
4	Öğrenci, toplam sistemde rijitlik bağıntıları hakkında bilgi edinir.
5	Öğrenci, düzlemsel sistemlerin sonlu elemanlar yöntemi ile hesabı hakkında bilgi edinir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çubuk Denklemleri, İç ve Dış Kuvvetlerin İşİ	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Potansiyel ve Kinetik Enerji	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Şekil Fonksiyonu, Hareket Denklemi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Uzama Elemanı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Burulma Elemanı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Uygulama I	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Eğilme ve Çerçeve Elemanları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Uygulama II	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Elastik Stabilite	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Uygulama III	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Mühendislik yapılarının çözümünde paket program kullanımı, paket program kullanılmasında dikkat edilecek hususlar, yapı elemanlarının modellenmesinde başvurulmuş varsayımlar	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Uygulama IV	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Ara Sınav 2 / Detaylı bilgiler ve kısa uygulamalar	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
16	Final Sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	5
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	55
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler			

Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
<b>Toplam İşyükü</b>			157
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.23
<b>AKTS Kredisi</b>			5
Diğer Notlar	Yok		