



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Analiz I	MAT3181	4	6	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 Bölümü
----------------------------	------------------

Dersin Koordinatörü	Selmahan Selim
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Elif Tarım, Selmahan Selim, Nuran Güzel
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı günümüzün uygulamalı bilim kollarında ortaya çıkan problemlerin teorik yoldan elde edilen çözümlerinin yanısıra, pratik olarak nümerik metodlarla da çözümünü sağlayabilme, deneysel olarak elde edilen ölçüm sonuçlarının nümerik yolla çözümlenebilme ve değerlendirilme, mühendislik , ekonomik ve sosyal olayların matematik modelini kurmak ve çözmek için gerekli alt yapıyı oluşturmak, matematik ile mühendislik arasındaki güçlü ilişkiyi özümsetebilme ve takım halinde çalışma yeteneğini geliştirebilmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	1.Nümerik analizin tanımı, amacı ve kullanım alanları. 2.Nümerik hesaplarda doğruluk ve hata analizi 3.Lineer cebirsel denklem sistemleri 4.Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri 5.Enterpolasyon 6.Sayısal Türev 7.Belirli integrallerin yaklaşık hesabı
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler problemlerin çözümlerinin sayısal yöntemler ile elde edilebileceği bilgisine sahip olacaklardır.
2	Öğrenciler problemlerin sayısal çözümleri için hata analizi yapabilme becerisine sahip olacaktır.
3	Öğrenciler matematiksel model kurma becerisine sahip olacaklardır.
4	Öğrenciler öğrendikleri sayısal yöntemlerin algoritmasını yazabilirler.
5	Öğrenciler takım çalışma becerileri kazanacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nümerik analizine giriş, Nümerik hesaplarda doğruluk ve hata analizi	Ders Kitabı 4 (Bölüm 1)
2	Nümerik hesaplarda doğruluk ve hata analizi	Ders Kitabı 4 (Bölüm 1)
3	Lineer cebirsel denklem sistemleri	Ders Kitabı 4 (Bölüm 7)
4	Lineer cebirsel denklem sistemleri	Ders Kitabı 4 (Bölüm 7)

5	Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri	Ders Kitabı 4 (Bölüm 8)
6	Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri	Ders Kitabı 4 (Bölüm 8)
7	Lineer olmayan denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri, Enterpolasyon Teorisi ve Yöntemler	Ders Kitabı 4 (Bölüm 8-2)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 4 (Bölüm 2-3)
9	Enterpolasyon teorisi ve yöntemler	Ders Kitabı 4 (Bölüm 2-3)
10	Enterpolasyon teorisi ve yöntemler, Sayısal Türev	Ders Kitabı 4 (Bölüm 3-4)
11	Sayısal Türev	Ders Kitabı 4 (Bölüm 4)
12	Belirli integrallerin yaklaşık hesabı	Ders Kitabı 4 (Bölüm 4)
13	Arasınav 2, Belirli integrallerin yaklaşık hesabı	Ders Kitabı 4 (Bölüm 5)
14	Belirli integrallerin yaklaşık hesabı	Ders Kitabı 4 (Bölüm 5)
15	Final	Ders Kitabı 4 (Bölüm 5)

## 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
<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			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	30	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			194
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			6.47
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	1.Behiç Çağal, "Sayısal Analiz", Birsen Yayınevi ,1998 2.E.S.Türker, "Sayısal analiz Yöntemleri", 2.baskı, Değişim Yayınları, Adapazarı 3.Mustafa Bayram, "Nümerik Analiz", Aktif Yayınevi, İstanbul, 2002
--------------	--