



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Analiz 2	MAT3270	3	6	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	Matematik Bölümü
----------------------------	------------------

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

Dersi Veren(ler)	Selmahan Selim
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı günümüzün uygulamalı bilim kollarında ortaya çıkan problemlerin teorik yoldan elde edilen çözümlerinin yanı sıra, pratik olarak sayısal yöntemlerle de çözümünü sağlayabilme, deneysel olarak elde edilen ölçüm sonuçlarını sayısal yolla çözümlenebilme ve değerlendirebilme 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	Adi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri ve Uygulaması. Bir matrisin determinantının sayısal hesaplanabilmesi için bazı yöntemler ve uygulamaları. Bir matrisin tersini hesaplayabilen bazı sayısal yöntemler ve uygulamaları. Lineer Cebirsel Denklem Sistemleri. Lineer olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözüm yöntemleri ve uygulaması. Bir matrisin öz değer ve öz vektörleri için sayısal yöntemler ve uygulaması. Eğri Uydurma ve En küçük Kareler Yöntemi ve uygulaması
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Cebirsel denklem sistemlerinin sayısal çözüm yöntemlerini öğrenme becerisi
2	Özdeğer ve özvektörleri sayısal yöntemlerle bulma becerisi
3	Eğri uydurma yöntemini öğrenme becerisi
4	Adi diferansiyel denklemlerinin sayısal çözümlerini elde etme becerisi
5	Öğrenilen sayısal yöntemlerinin algoritmalarını yazma becerisi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bir matrisin determinantının sayısal hesaplanabilmesi için bazı yöntemler ve uygulamaları	Ders Kitabı 2 (Bölüm 6)

2	Bir matrisin tersini hesaplayabilen bazı sayısal yöntemler ve uygulamaları	Ders Kitabı 2 (Bölüm 6)
3	Bir matrisin determinantının sayısal hesaplanabilmesi için bazı yöntemler ve uygulamaları	Ders Kitabı 2 (Bölüm 6)
4	Lineer Cebirsel Denklem Sistemleri	Ders Kitabı 2 (Bölüm 7)
5	Lineer Cebirsel Denklem Sistemleri	Ders Kitabı 2 (Bölüm 7)
6	Lineer olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözüm yöntemleri ve uygulaması	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3) Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)
7	Lineer olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözüm yöntemleri ve uygulaması	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3) Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9) Ders Kitabı 3 (Bölüm 8)
9	Bir matrisin öz değer ve öz vektörleri için sayısal yöntemler ve uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9) Ders Kitabı 3 (Bölüm 8)
10	Bir matrisin öz değer ve öz vektörleri için sayısal yöntemler ve uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9) Ders Kitabı 3 (Bölüm 8)
11	Eğri Uydurma ve En küçük Kareler Yöntemi ve uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 8) Ders Kitabı 2 (Bölüm 12) Der Kitabı (Bölüm 9)
12	Ara sınav 2, Eğri Uydurma ve En küçük Kareler Yöntemi ve uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 8) Ders Kitabı 2 (Bölüm 12) Ders Kitabı 3 (Bölüm 9)
13	Eğri Uydurma ve En küçük Kareler Yöntemi ve uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 8) Ders Kitabı 2 (Bölüm 12) Ders Kitabı 3 (Bölüm 9)
14	Adi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri ve Uygulaması	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11) Ders Kitabı 2 (Bölüm 10)
15	Final	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11) Ders Kitabı 2 (Bölüm 10)

## 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>		<b>60</b>

Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	40
<b>TOPLAM</b>	100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	25	50
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			171
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.70
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----