



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Nümerik Analiz	END2962	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Endüstri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Esra İlbahar
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Esra İlbahar
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	Büşra TÜMAY
---------------	-------------

Dersin Amacı	Temel amaç, Endüstri mühendisliği öğrencilerine basit matematik modellerin çözümü için sayısal yöntem bilgisi ve algoritma yürütme becerisi kazandırmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Ders, mühendislik problemlerin çözümü için matematiksel yöntemleri, kullanılan algoritmaları ve bunların performansını anlamak için bir yaklaşım sunmaktadır. Ders; kök bulma, temel lineer cebir, doğrusal denklem sistemlerinin çözülmesi, eğri uydurma, basit diferansiyel denklemlerin çözümleri ve kısıtsız optimizasyon konularını içermektedir. Endüstri mühendisliğinde sıkça karşılaşılan algoritma kavramına ve yinelemeli algoritmaların uygulamaları benimsetilmektedir
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler analitik düşünebilme yetisi ile mühendislik problemlerini belirler.
2	Öğrenciler karşılaştıkları mühendislik problemlerini, saptama, tanımlama ve çözebilme yetisine sahip olurlar.
3	Öğrenci yinelemeli algoritmaları yürütebilir.
4	Karmaşık veya analitik olarak çözümü zor veya mümkün olmayan problemlere yeterli doğrulukta çözüm üretme becerisi kazanırlar.
5	Metodların doğruluğu ve kararlılığını analiz etme yeteneği edinirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nümerik Analize Giriş: Temel Kavramlar	Ders notları Bölüm 1
2	Hata Analizi	Ders notları Bölüm 1
3	Kök Bulma Yöntemleri: Nümerik Yöntemler	Ders notları Bölüm 2
4	Kök Bulma Yöntemleri: Nümerik Yöntemler	Ders notları Bölüm 2
5	Polinom Kökü Bulma Yöntemleri/	Ders notları Bölüm 3

6	Doğrusal Denklem Sistemleri	Ders notları Bölüm 3
7	Doğrusal Denklem Sistemleri Çözüm Yöntemleri	Ders notları Bölüm 3
8	Ara Sınav 1	Ders notları Bölüm 4
9	Eğri Uydurma (Devamı): c) Lineer Doğrusal Kareler d) Lineer Olmayan Regresyon	Ders notları Bölüm 4
10	Eğri Uydurma (Devamı): c) Lineer Doğrusal Kareler d) Lineer Olmayan Regresyon	Ders notları Bölüm 4
11	Enterpolasyon ve Polinom Yakınsaması	Ders notları Bölüm 5
12	Eğri Uydurma: Doğrusal, Çoklu ve Doğrusal Olmayan Regresyon, Fourier Yakınsaması	Ders notları Bölüm 6
13	Basit Diferansiyel Denklemlerin Çözüm Yöntemleri	Ders notları Bölüm 6
14	Kısıtsız Optimizasyon	Ders notları Bölüm 7
15	Final	Ders notları Bölüm 7

## 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	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			154
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.13
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----