



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Analiz	BLM1022	3	6	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	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Banu Diri
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Banu Diri, Ahmet Elbir
------------------	------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çözümünün elle yapılması pratik olmayan karmaşık problemlerin yaklaşık sayısal çözümler ile nasıl çözüleceğinin anlatılması.
--------------	--

Dersin İçeriği	Sayısal Analizin temel konuları olan Hatalar ve Yanlışlar, Eşitliklerin Köklerinin Bulunması, Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Denklem Takımlarının Çözümü, Sayısal Integral, Sayısal Türev, Fark Tablosu, Enterpolasyon, Eğri Uydurma ve Kısmi Diferansiyel Denklemler anlatılacaktır.
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, ileri düzeydeki, analitik çözümü olan veya olmayan matematik problemlerini bilgisayar yardımıyla çözülebilmesini sağlayacak yöntemleri öğrenecektir.
2	Öğrenci, sayısal yöntemlerdeki hataların ve hesaplamaların yorumlanmasını yapabilecektir.
3	Öğrenci, tek değişkenli ve doğrusal olmayan eşitliklerin çözümünü yapabilecektir.
4	Öğrenci, integral ve türevin sayısal yöntemler ile nasıl çözülebileceğini bilecektir.
5	Öğrenci, sayısal enterpolasyon ve eğri uydurma yöntemlerinin kullanımını bilecektir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Modelleme ve Mühendislik Problemlerinin Çözümü	Mühendisler için Sayısal Yöntemler Bölüm 1-3
2	Nümerik Hesaplar, Yaklaşım, Yuvarlatma ve Kesme Hataları	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 1
3	Lineer Olmayan Eşitliklerin Çözümü - Kapalı Yöntemler	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 2
4	Lineer Olmayan Eşitliklerin Çözümü - Açık Yöntemler	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 2

5	Polinomların Köklerinin Bulunması	Mühendisler için Sayısal Yöntemler Bölüm 2-7
6	Lineer Sistemlerin Çözümü	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 3
7	Lineer Olmayan Denklem Takımlarının Çözümü	Mühendisler için Sayısal Yöntemler Bölüm 3-12
8	Ara Sınav 1	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 6
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav 1
10	Sayısal Integral	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 6
11	Enterpolasyon	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 4
12	Eğri Uydurma Yöntemleri	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 5
13	Ara Sınav 2	Ara Sınav 2
14	Diferansiyel Denklemlerin Çözümü	Numerical Methods for Mathematics, Science and Engineering Bölüm 9
15	Final	Final

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	12	3	36
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	5	60
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	48	48
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			189
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			6.30
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----