

SAYISAL ANALİZ

1	Ders Adı:	SAYISAL ANALİZ
2	Ders Kodu:	MAT4107
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi BAHTİYAR BAYRAKTAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-mail: bbayraktar@uludag.edu.tr, İş Tel: +90(224) 294 22 98. Adres: UÜ, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, 16059 Görükle / BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Matematik problemlerinin, aritmetik işlemlerle çözülebilmelerini sağlayacak şekilde formüle edebilmesini sağlamak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Analitik yöntemlerin, matematik problemleri çözümdeki sınırlamalarını tanımlayabilme ve çözüm için sayısal yöntem gereklilikleri açıklayabilme
	2	Elle yapılan hesaplamanın sınırlarını ve bilgisayarın hesaplama gücünü açıklayabilme
	3	Matematiksel problemleri aritmetik denklem sistemlerine indirgeyebilme
	4	Elle ve bilgisayar hesaplamalarının her ikisi için kullanmak üzere sistematik çözüm aşamalarının sağlamsan algoritmaları oluşturabilme
	5	Programlama becerilerini kullanarak çözüm algoritmalarını bilgisayar ortamına uyarlayabilme
	6	Gerçek ve yaklaşık çözümler arasındaki farkın farkında olabilme
	7	Sayısal çözümlerin doğruluğunu ve duyarlılığını hesaplayabilme
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Tanıtım	
2	Bir değişkenli denklemlerin sayısal çözümü	
3	Bir değişkenli denklemlerin sayısal çözümü	
4	Doğrusal denklem sistemlerinin sayısal çözümleri	
5	Doğrusal denklem sistemlerinin sayısal çözümleri	
6	Doğrusal olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözümleri	
7	Özdeğer problemlerin sayısal çözümleri	
8	Interpolasyon ve eğri uydurma	
9	Sayısal türev	
10	Sayısal türev	
11	Sayısal Integral	
12	Sayısal Integral	
13	Sıradan diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü	
14	Sıradan diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Mühendisler için sayısal yöntemler, S.C.Charpy ve R.P. Canale, Litaratür Yayınları, 2004 2.Numerical Analysis, R.L. Burden and B. Faires, PWS Kent Publishing, 1985
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		10
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		12
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		60.00
Finalin Başarıya Oranı		40.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	10	5.00	50.00
Ödevler	10	7.00	70.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	8.00	8.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	2	4	2	3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	3	2	2	3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	3	2	3	4	3	2	1	2	1	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	2	3	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	2	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	4	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	3	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			