

Bölüm Matematik Bölümü			Öğretim Yıl 2022-2023	Tarih 01/12/2022	
Ders Kodu MAT223	Ders Adı Zaman Skalası Teorisi		Dönem/Yıl Güz / 2.Sınıf	AKTS Kredisi 4	
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Seçmeli				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi	-				
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje
2	2	0	-	-	-
Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Emrah YILMAZ				
Ders Yardımcısı	-				

<b>Ders İçeriği</b>	Zaman skalası analizine giriş, İleri, geri sıçrama operatörleri, graininess fonksiyonu, Zaman skalasında noktaların sınıflandırılması, Hilger türevi ve ilgili örnekler, Hilger türevi ile ilgili teoremler, Zaman skalasında integral, Regüler ve rd-sürekli fonksiyonlar, Cauchy integrali ve ilgili teoremler, Zaman skalasında zincir kuralı, Zaman skalasında ortalama değer teoremi, L'Hospital Kuralı, Hilger kompleks düzlemi ve özellikleri, Dairesel toplam ve Dairesel fark işlemleri, Zaman skalasında logaritme ve üstel fonksiton tanımları
---------------------	---

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Zaman skalası analizine giriş
2	İleri, geri sıçrama operatörleri, graininess fonksiyonu
3	Zaman skalasında noktaların sınıflandırılması
4	Hilger türevi ve ilgili örnekler
5	Hilger türevi ile ilgili teoremler
6	Zaman skalasında integral, regüler ve rd-sürekli fonksiyonlar
7	Cauchy integrali ve ilgili teoremler
8	Zaman skalasında zincir kuralı
9	Genel uygulama
10	Zaman skalasında ortalama değer teoremi, L'Hospital Kuralı
11	Hilger kompleks düzlemi ve özellikleri
12	Dairesel toplam ve daireysel fark işlemleri
13	Zaman skalasında logaritma ve üstel fonksiton tanımları
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

<b>Ders Kitapları /Kaynakları</b>	Zaman Skalasında dinamik denklemler, Martin Bohner, Allan Petterson (Dynamical systems on time scales)
-----------------------------------	---

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
<b>Değerlendirme Ölçütleri Hakkında</b>	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde değerlendirme yapılabilmesi için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağıl değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı ve başarı derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersi veren öğretim		

	elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersi koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o dersi başaramamış sayılır.
--	---

<b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b>	<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	100
	<b>Bilgisayar Bilimleri</b>	0
	<b>Programlama Tasarımı</b>	0
	<b>Sosyal Bilimler</b>	0

<b>Ders Çıktıları (Kazanımlar)</b>	1. Öğrenciler, zaman skalası dersine ilişkin gerekli bilgi altyapısına sahip olur 2. Öğrencilere zaman skalası dersini ilgilendiren ve çözüm gerektiren problemlerde en uygun çözümü üretebilecek teknik bilgiye sahip olur
<b>Dersin Hedefleri</b>	Öğrencilere zaman skalası tanımı, zaman skalasında türev ve integral, logaritma ve üstel fonksiyonlar konularında temel bilgileri aktarmak ve teorik verileri uygulama ile desteklemek
<b>Dersin İşleniş Biçimi</b>	Yüz yüze

<b>Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi</b>				
Program çıktıları		1	2	3
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak		X	
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma			
3	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme			
4	Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme			
5	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			
6	Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			
7	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak			
8	Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak			
9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahip olmak			
10	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak			X
11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak			X
12	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak			
<b>Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle</b>				

**Düzenleyen Kişi(ler):** Doç. Dr. Emrah YILMAZ  
**Hazırlanma Tarihi:** 01/12/2022