

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fark Denklemleri-I	5107104	Güz	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Fark denklemlerinin çözüm metodları ve karakteristikleri hakkında öğrencilerin bilgi edinmeleri ve bu bilgiyi kullanabilmeleridir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Fark ve diferensiyel kavramları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir. 2. Fark denklemlerinin çözüm yöntemlerini gerçek hayattaki problemler üzerine uygulayabileceklerdir. 3. Lineer ve lineer olmayan fark denklemlerini tanımlayabileceklerdir. 4. Otonom ve otonom olmayan fark denklemlerini tanımlayabileceklerdir. 				
Dersin İçeriği	Birinci mertebeden lineer fark denklemleri, yüksek mertebeden lineer fark denklemleri, lineer olmayan fark denklemleri, otonom ve otonom olmayan fark denklemleri gibi benzer konulara değinilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Fark denklemleri için genel tanımlar				
2	Birinci mertebeden lineer fark denklemleri				
3	Birinci mertebeden homojen olmayan lineer fark denklemleri				
4	Yüksek mertebeden lineer fark denklemleri				
5	Yüksek mertebeden homojen olmayan lineer fark denklemlerinin çözüm metodları				
6	Belirsiz katsayılar yöntemi				
7	Ara sınav				
8	Parametrelerin değişimi yöntemi				
9	Operatör Yöntemi				
10	Lineer olmayan fark denklemleri				
11	Lineerleştirme yöntemleri				
12	Değişken katsayılı fark denklemleri				
13	Otonom fark denklemleri				
14	Otonom olmayan fark denklemleri				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fark ve diferensiyel ile ilgili temel kavramları karşılaştırabilir. 2. Fark denklemleri ile ilgili problemleri çözebilir. 3. Hangi çözüm metodunun hangi probleme daha uygun olduğuna karar verebilir. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Elaydi, S.(1999) <i>An introduction to Difference Equations</i>. SpringerVerlag, 428, New York 2- H. Bereketoğlu (2012), <i>Fark Denklemleri</i>, Gazi Kitabevi, Ankara 3- Walter G. Kelley, Allan C. Peterson (1991), <i>Difference Equations An Introduction with Applications</i>, Academic Press, 					

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : %40

Final: %60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ1	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	4	4
ÖÇ2	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	3	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Fark Denklemleri-I	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4