

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Doç.Dr. Yeşim AKBULUT
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	Fark denklemlerinin kavratılması, çözüm yöntemlerinin öğretilmesi
Dersin tanımı	:	Bu derste, fark operatörünün özellikleri, fark denklemlerinin teorisi ve çözüm yöntemleri incelenmektedir.

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	Fark operatörü
2	Fark operatörünün özellikleri
3	Fark denklemleri üzerine temel tanım ve özellikler
4	Fark denklemleri üzerine temel tanım ve özellikler
5	Lineer fark denklemler teorisi
6	Birinci mertebeden lineer fark denklemleri
7	Sabit katsayılı denklemler
8	Sabit katsayılı denklemler
9	Belirsiz katsayılar yöntemi
10	Parametrelerinin değişimi yöntemi
11	Değişken katsayılı denklemler
12	Değişken katsayılı denklemler
13	Lineer olmayan fark denklemleri
14	Lineer olmayan fark denklemleri

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	Fark Operatörünün özelliklerinin öğrenilmesi
2	Fark denklemlerinin yapısının anlaşılması
3	Lineer fark denklemlerinin çözüm yöntemlerinin öğrenilmesi

Sıra	İçerik
4	Fark denklemleri için belirsiz katsayılar yönteminin öğrenilmesi
5	Fark denklemleri için parametrelerinin değişimi metodunun öğrenilmesi

Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	4
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	5
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	5
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	4
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	5
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	5
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	5
Kişisel sorumluluk kazanmak.	5
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmalarını bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	5
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	5
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	5
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	5
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	5
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	4
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	5
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	5

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DİJİTALLEŞME	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	5
DİSİPLİNLERARASI OLMA	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	5
TOPLUMA KATKI	

Yeterlilik	Puan
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	5
GİRİŞİMCİLİK	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	5
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmaları takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	0

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	10	2	20
Ödevler	0	0	0
Sunum / Seminer hazırlama	0	0	0
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	1	10	10
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	1	15	15
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			76
AKTS			3

Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0
Yarıyıl Sonu	60.0
Bütünleme	60.0

Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	Fark Denklemleri, Hüseyin Bereketoğlu, Vildan Kutay, 2011, Gazi Kitabevi, Ankara.
-------------	---	---

