



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü
Ders Bilgi Formu

DÖNEM	Bahar
--------------	-------

DERSİN KODU	821618034	DERSİN ADI	Fark Denklemler II
--------------------	-----------	-------------------	--------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
8	2	2	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (✓) koyunuz.]	
✓			

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	I. Ara Sınav		
II. Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev		1	40
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Yok.
------------------------------------	------

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Fark hesabı, Birinci basamaktan lineer fark denklemleri, Yüksek basamaktan lineer fark denklemleri, Sabit katsayılı lineer homogen fark denklemleri, Homogen olmayan lineer fark denklemleri, Parametrelerin değişimi yöntemi, Lineer denkleme dönüştürülebilir lineer olmayan fark denklemleri, Diferensiyel fark denklemleri.
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DERSİN AMAÇLARI	Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek.
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Konuları ve denklemleri daha farklı notasyonlarla ifade edebilme becerisi kazanırlar.
----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Fark denklemleri ile ilgili temel kavramları öğrenir. Fark denklemlerini oluşturabilir. Birinci mertebeden fark denklemlerini çözebilir. Elde edilen sonuçları yorumlayabilir. Yüksek mertebeden lineer fark denklemlerini çözebilir. Lineer olmayan fark denklemlerini çözümlenebilir. Fark denklemlerinin uygulama alanlarını öğrenir.
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEMEL DERS KİTABI	Hüseyin BERKETOĞLU, Vildan KUTAY, (2012) Fark denklemleri, Gazi Kitabevi, Ankara
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

YARDIMCI KAYNAKLAR	Saber N. ELAYDI, (1995) An Introduction to Difference Equations, Springer (2001) Difference Equations: an introduction with applications, Academic Press
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Yok.
----------------------------------------	------

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Temel Tanımlar,
2	Fark hesabı
3	Fark Denklemlerinin Elde Edilmesi
4	Birinci basamaktan lineer fark denklemleri
5	Yüksek basamaktan lineer fark denklemleri
6	Sabit katsayılı lineer homojen fark denklemleri
7	Problem çözme
8	Ara sınav
9	Homojen olmayan lineer fark denklemleri
10	Parametrelerin değişimi yöntemi
11	Lineer denkleme dönüştürülebilir lineer olmayan fark denklemleri
12	Lineer fark denklemleri için kararlılık
13	Lineer fark denklem sistemleri
14	Diferansiyel fark denklemleri
15	Problem çözme
16,17	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik - Bilgisayar bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,		X	
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi,		X	
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümü ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi		X	
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		X	
8	Matematik - Bilgisayarın yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,	X		
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,		X	
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,		X	
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,	X		
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,		X	
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,		X	
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,	X		
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Doç.Dr. Ömer Ünsal

İmza:

Tarih: