



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**BULANIK KÜME TEORİSİ II DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MAT576	BULANIK KÜME TEORİSİ II	BAHAR	S	3+0		6	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Bulanık sayılar ve çeşitleri, Bulanık sayılarda aritmetik işlemler, Bulanık sayılarda metrik kavramı, Bulanık sayı dizileri, Bulanık sayı dizilerinde yakınsaklık, sınırlılık, istatistiksel yakınsaklık, istatistiksel sınırlılık, Kuvvetli p-Cesaro toplanabilme, alfa dereceden yakınsaklık ve istatistiksel yakınsaklık, alfa dereceden istatistiksel sınırlılık ve Kuvvetli p-Cesaro toplanabilme, Bulanık dizi uzaylarının normallik, monotonluk, simetriklik, dizi cebiri ve serbest yakınsaklık özellikleri kavramlarını içerir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bulanık sayı dizilerinin temel bilgisini sunar, bulanık ve klasik diziler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları öğretir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Dr. Öğr. Üyesi Funda BABAARSLAN
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Bulanık kümeler ve klasik kümeler teorisinin problemlerini inceler.</li><li>2) Bulanık küme teorisi kapsamında bulanık sayı dizilerinin özelliklerini inceler.</li><li>3) Bulanık küme teorisi ile istatistiksel yakınsaklık kavramını bir arada kullanır.</li><li>4) Bulanık küme teorisi ispat tekniklerini geliştirir.</li><li>5) Toplanabilme teorisini bulanık sayı dizilerine genişletebilme becerisi kazanır.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Bulanık Kümeler ve Bulanık Sayılar	
2	Bulanık sayılar ve çeşitleri	
3	Bulanık sayılarda aritmetik işlemler	
4	Bulanık sayılarda metrik kavramı	
5	Bulanık sayı dizileri ve temel özellikleri	
6	Bulanık sayı dizileri ve temel özellikleri	
7	Bulanık sayı dizilerinde yakınsaklık, sınırlılık	
8	Bulanık sayı dizilerinde istatistiksel yakınsaklık, istatistiksel sınırlılık	
9	Bulanık sayı dizilerinde Kuvvetli p-Cesaro toplanabilme	
10	Bulanık sayı dizilerinde alfa dereceden yakınsaklık	
11	Bulanık sayı dizilerinde alfa dereceden istatistiksel yakınsaklık	

12	Bulanık sayı dizilerinde alfa dereceden istatistiksel sınırlılık	
13	Bulanık sayı dizilerinde alfa dereceden Kuvvetli p-Cesaro toplanabilme	
14	Bulanık dizi uzaylarının normallik, monotonluk, simetriklik	
15		Final Sınavı

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. T.J. Ross, Fuzzy Logic with Engineering Applications ,McGrawHill Book Company, 1995.
2. G.J. Klir and T.A. Folger, Fuzzy Sets, Uncertainty and Information, Prentice Hall, Inc.
3. Kwang Hyung Lee, First Course on Fuzzy Theory and Applications, Springer, 2005

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	1	%10
Kısa sınav (Quiz)	1	%70
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	3	%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması	1	2	2
Okuma	14	3	42
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	3	30
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	10	3	30
Diğer (Belirtiniz: Quiz)	1	2	2
Diğer (Belirtiniz: Ödev)	1	2	2
Toplam İş Yüğü			152
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			6.08
Dersin AKTS Kredisi			≅6
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik alanında, lisans düzeyinde elde etmiş olduğu yeterlilikleri uzmanlık düzeyinde geliştirir, bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşabilir, bu amaçla yayın araştırması yapar, kitap ve yöntemleri seçer.					X
2	Matematik alanındaki teorik ve uygulamalı bilgileri çeşitli problemlerin çözümleri için kullanır.			X		
3	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi takip eder.				X	
4	Alanında edindiği bilgileri disiplinler arası etkileşimden gelen bilgilerle bütünleştirir, yorumlar ve yeni bilgiler oluşturur.			X		
5	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.				X	
6	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve gerektiğinde bir ekip üyesi olarak sorumluluk alabilir.		X			
7	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve çözüm üretir.		X			
8	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri değerlendirir ve öğrenmesine yön verir.				X	
9	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekler.				X	
10	Alanında sahip olduğu bilgi ve becerileri alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarır.					X
11	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları inceler ve geliştirir.	X				
12	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.				X	
13	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanır, sözlü ve yazılı iletişim kurar.		X			
14	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel, toplumsal ve etik değerleri gözeterek bu değerleri öğretir ve denetler.			X		
15	Alanı ile ilgili konularda elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirir.				X	
16	Soyut düşünce yapısına hakim olarak soyut problemleri somut olaylara bağlayarak çözüm üretebilir.					X

Bozok