



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**MATEMATİK ANABİLİM DALI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MAT579	MATRİS ANALİZİ I	Bahar	S	3+0+0		6	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Vektör uzayları, Matris ve Determinantlar, Bazı özel matrisler, Özdeğer ve Özvektörler, Köşegenleştirme, Eş zamanlı köşegenleştirme, Komütatif matrisler ailesi, Üniter denklik, Schur teoremi ve sonuçları, Kanonik biçimler, Jordan kanonik biçimi.
<b>Dersin Amacı</b>	Matris analizinin uygulamalı matematik açısından önemli olduğu bilinen klasik ve güncel sonuçlarının öğrenilmesini sağlamaktır.
<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>	Arş. Gör. Dr. Gökhan ÇELEBİ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	-
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Matrisler ve lineer dönüşümlerin arasındaki bağlantıyı açıklar.</li><li>2. Özel matris çeşitleri ve blok-matrisleri betimler.</li><li>3. Determinantların çeşitli uygulamalarını açıklar.</li><li>4. Özdeğer-özvektör kavramına açıklar.</li><li>5. Köşegenleştirmeyi ve eş zamanlı köşegenleştirmeyi açıklar.</li><li>6. Matrislerin kanonik biçimlerini açıklar.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Vektör uzayları	
2	Matrisler ve Determinantlar	
3	Bazı Özel Matrisler	
4	Özdeğer ve Özvektörler	
5	Özdeğer ve Özvektörler	
6	Köşegenleştirme	
7	Köşegenleştirme	
8	Eş Zamanlı Köşegenleştirme	
9	Komütatif Matrisler Ailesi	
10	Üniter Denklik	
11	Schur Teoremi	
12	Schur Teoreminin Sonuçları	
13	Kanonik Biçimler	
14	Jordan Kanonik Biçimi	
15	Final Sınavı	

## Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1- Uygulamalı Lineer Cebir, Ömer Akın, Palme Yayıncılık
- 2- Matrix Analysis, Roger A. Horn, Charles R. Johnson, Cambridge University Press

## DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	% 50
Uygulama	0	0
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0
Kısa sınav (Quiz)	1	% 50
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 40
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 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	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	2	20
Materyal Tasarlama, Uygulama	-	-	-
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Diğer (Sınıf Dışı Ders Çalışma (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5	70
Toplam İş Yüğü			144
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			144/25
Dersin AKTS Kredisi			5,76 $\geq$ 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	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok