



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Lineer Pozitif Operatörlerin Yaklaşım Özellikleri II	MAT5073		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Lineer pozitif operatörlerin özelliklerine ilişkin öğrenilen kavramların q-analiz yardımıyla genelleştirilmesi				
Ders İçeriği	q-analizin Kısa Bir Tarihçesi, q-fark Operatörleri, q-binom Teoremi, q-integral, Temel q-Fonksiyonlar, q-analize İlişkin Baz Yararlı Eşitlikler, q-Stancu Chlodowsky Polinomları ve Yaklaşım Özellikleri, Weierstrass'ın İkinci Teoremi, Analitik Fonksiyonlar ve Yaklaşımı, Lineer K-pozitif Operatörler ve Ağırlıklı Uzayda Yaklaşımı				
Ders Kaynakları	Yaklaşım teorisinin temelleri, Hrushikesh N. Mhaskar and Devidas V. Pai, Fonksiyonel Analiz, Walter Rudin, Thomas Ernst, q-analizin tarihi ve yeni bir metod, Ronald A. Devore and George G. Lorentz, Yapısal yaklaşım (1993), E. Taş, C. Orhan, T. Yurdakadim, The Stancu-Chlodowsky operators based on q-calculus, AIP Conference Proceedings 1558, 1152 (2013); doi: 10.1063/1.4825712				

Hafta	Konu
1	q-analizin Kısa Bir Tarihçesi
2	q-fark Operatörleri
3	q-binom Teoremi
4	q-integral
5	temel q-fonksiyonlar
6	q-analize İlişkin Baz Yararlı Eşitlikler
7	q-Stancu Chlodowsky Polinomları
8	q-Stancu Chlodowsky Polinomlarının Yaklaşım Özellikleri
9	Weierstrass'ın İkinci Teoremi
10	Analitiklik
11	analitik fonksiyonlar
12	Analitik Fonksiyonların Yaklaşımı
13	Lineer K-pozitif Operatörler
14	Lineer K-pozitif Operatörü için Ağırlıklı Uzayda Yaklaşım

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	3	14
Ara Sınav 1		14	1
Ödev 1		14	1
Final		14	1
Ders İş Yüğü:		196	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,69	

Program Çıktıları	
1	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur.
2	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
3	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir.
4	Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir.
5	Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir.
6	Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular.
7	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir.
8	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar.
9	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir.
10	Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder.
11	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
12	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
q-analiz hakkında temel tanım ve kavramları anlar	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4
q-integralleri anlar ve uygular	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4
q-Bernstein operatörleri tanıır ve kullanır	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4
q-Bernstein operatörlerinin yakınsaklık oranını belirler	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4
Analitik fonksiyonlar uzayında yaklaşımı anlar ve uygular	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4
Ortalama Değer	3	3	4	5	3	5	4	3	3	3	4	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/439344>