



HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ

GENEL SEMİNER

KONUŞMACI

Harun Karslı

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Türkiye

BAŞLIK

**Dalgacıkların (Wavelets) Tarihsel Süreci ve
Operatörlerinin Dalgacık Modelleri Üzerine Yeni Sonuçlar**

ÖZET

Dalgacıklar (wavelets), bir fonksiyonu ya da sinyali analiz etmek, işlemek ve yeniden yapılandırmak için kullanılan matematiksel fonksiyonlardır. Temelde, sinyalin küçük, lokalize edilmiş parçalarına odaklanarak, zaman-frekans çözümlemesi yapabilmelerini sağlarlar.

Birçok dalgacık fonksiyonu, kısa süreli yüksek frekanslı bileşenlerle uzun süreli düşük frekanslı bileşenleri analiz edebilir, bu da onları sinyal işleme, görüntü işleme, veri sıkıştırma ve daha pek çok alanda faydalı kılar.

Wavelet (Dalgacık) Analizi, ayrıntılı ve zaman-frekans alanında eş zamanlı lokalizasyon sunmasından dolayı Fourier Analizine kıyasla çeşitli avantajlara sahiptir.

Bu konuşmada, geniş bir uygulama alanına sahip olan Daubechies dalgacıkları, baba dalgacıklar ve bu dalgacıklar yardımıyla yeni bir bakış açısıyla inşa edilmiş olan yaklaşım operatörlerinin bazı yapısal ve yakınsaklık özellikleri üzerinde duracağız.

Anahtar Kelimeler: dalgacıklar, yaklaşım operatörleri.

REFERANSLAR

- [1] Butzer, P. L. and Nessel, R. J., Fourier Analysis and Approximation, V.1, Academic Press, New York, London, 1971.
- [2] Daubechies, I., Orthonormal bases of compactly supported wavelets., Comm. Pure Appl. Math. 41 (1988), 909-996.
- [3] Daubechies, I., Ten Lectures on Wavelets., CBMS-NSF Series in Appl. Math. 61, SIAM Publ. Philadelphia, 1992.
- [4] Gonska H. H. and Zhou D. X., Using wavelets for Szasz-type operators., Rev. Anal. Numer. Theor. Approx. 24 (1995), no. 1-2, 131-145
- [5] Karsli, H., On wavelet type Bernstein Operators, Carpat. Math. Pub., 2023, 15 (1), 212-221.
- [6] Karsli, H., On wavelet type generalized Bezier operators., Math. Found. Comp. 2023, 6(3): 439-452.
- [7] Karsli, H.: A mathematical model for linear approximation operators constructed using wavelets, Journal of Mathematical Control Science & Applications Vol. 9 No. 2 (July-December, 2023).
- [8] Karsli, H., A mathematical model for the effects of wavelets and the analysis of neural network operators described using wavelets, Const. Math. Anal., July, 2023, 24-38.
- [9] Karsli H., Asymptotic properties and quantitative results of the wavelet type Bernstein operators, Dolomites Research Notes on Approximation, 17(1), 50-62. 2024.
- [10] Meyer Y., Ondelettes: Wavelets and Operators. Yves Meyer. Cambridge University Press, New York, 1993. xvi, 223 pp.



5 Mart, 2025

Çarşamba

14:00



Hacettepe Üniversitesi

Matematik Bölümü

Yaşar Ataman Toplantı Salonu

MATEMATİK
BÖLÜMÜ