



HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ



24 Nisan, 2025
Perşembe
14:00



Hacettepe Üniversitesi
Matematik Bölümü
Yaşar Ataman Toplantı Salonu

MATEMATİK
BÖLÜMÜ

GENEL SEMİNER

KONUŞMACI

Esra Karaoğlu
Çankaya Üniversitesi, Türkiye

BAŞLIK

Evrişimli Sinir Ağları (CNN) Kullanarak
Beyin Tümörü Aşamalarının Sınıflandırılması

ÖZET

Bu konuşmada, öncelikle yapay sinir ağları ve evrişimli sinir ağları tanıtılacaktır. Ardından, beyin tümörü kavramı ele alınarak, beyin tümörlerinin evrelerini sınıflandıran basit bir evrişimsel sinir ağı (CNN) sunulacaktır. Bu CNN modeli sayesinde, sisteme girdi olarak verilen bir MR görüntüsündeki beyin tümörünün evresi, bilgisayar destekli bir program aracılığıyla tespit edilebilecektir. Önerilen mimarinin parametreleri başlangıçta deneme-yanılma yöntemiyle belirlenmiş, daha sonra doğruluk oranını en üst seviyeye çıkarmak amacıyla genetik algoritmalar optimizasyon tekniği kullanılarak optimal filtre boyutu ve filtre sayısı belirlenmiştir. Ayrıca, transfer öğrenme yöntemiyle literatürde yaygın olarak kullanılan üç popüler ağ mimarisi (AlexNet, SqueezeNet ve GoogLeNet) yeniden eğitilmiştir. Konuşmanın sonunda tüm ağların performans ölçütleri karşılaştırılacaktır.