

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ ÇOK DİSİPLİNLİ GÜDÜMLÜ PROJE ÇAĞRI KONULARI

BİYOENFORMATİK

Genel Çerçeve

Büyük ölçekli verinin ilgili mevcut metotlarla analiz edilmesi, gen ekspresyonu verileri, dizilim bilgileri, protein-protein etkileşimi verilerinin işlenmesi ve birleştirilmesi, hücresel süreçleri ve özellikle kanser gibi bazı hastalıklara dâhil olan moleküler mekanizmaların daha iyi anlaşılması ve teşhis /prognostik amaçlar için kullanılabilir hesaplama araçlarının geliştirilmesi, bir hastalığın oluşumunda ve ilerlemede rol oynayan bilinmeyen süreçlerin tanımlanması gibi alanlarda son derecede önemlidir. Biyolojik sistemlerden elde edilen büyük verinin hızlı bir şekilde analizini gerçekleştirebilecek, mevcut veri bankaları içerisindeki verilerle hızlı ve etkin bir şekilde karşılaştırabilecek in silico yazılımların geliştirilmesi, geliştirilen yazılımların tıp, eczacılık, gıda, tarım ve ilaç geliştirilmesi gibi endüstriyi ve insan sağlığını doğrudan etkileyen alanlarda etkin kullanılmasına yönelik çalışmaları kapsar.

Amaç ve Hedefler

- Makromoleküler yapıların (DNA, RNA, protein) sıra ve dizilim analizine yönelik yöntemler ve algoritmalar;
- Makromoleküler yapıların üç boyutlu modellenmesi ve etkin veri analizi algoritmaları;
- Genlerin etkileşim analizlerine yönelik yapay zeka çözümleri;
- Kimyasal reaksiyonlardan hücrelerarası iletişime kadar pek çok biyolojik faaliyet sürecinin matematiksel modellenmesi ve simülasyonu alanlarında teknolojilerin geliştirilmesi,
- Biyolojik sistemlerden elde edilen büyük verinin hızlı bir şekilde analizini gerçekleştirebilecek, biyolojik deneylerden elde edilen verilerin mevcut veri bankaları içerisindeki verilerle hızlı ve etkin bir şekilde karşılaştırabilecek in silico yazılımların geliştirilmesi,

konularını kapsayan çalışmaların başvurusu beklenmektedir.