DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İleri Biyoinformatik	CE 615	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	7.5

Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Öğrenim Türü:	Örgün eğitim
Ön Koşullar	Temel biyoloji ve istatistik bilgisi. Programlama becerisi. Veri yapıları ve algoritma bilgisi.
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Doktora
Dersin Koordinatörü:	Bahar Delibaş
Dersin Amacı:	Bu ders öğrenciye biyolojik veriyi biyoenformatik teknikler kullanarak değerlendirme ve analiz yapma becerisini kazandırır. Genetik ve biyolojik veri tabanları tanımları ile buralardan bilgi çıkarıp, analiz etmek için ilgili araçlar görülür. Proteomiğe bir giriş yapılarak protein tanımlama, moleküler modelleme ve protein yapısını belirlemek için kullanılan metodlar gösterilir. Belirlenen bir biyoenformatik konuyla ilgili bilimsel makaleleri arayıp bulma, anlama ve kritik etme yeteneğinin öğrenciye kazandırılması temel amaçlardandır.
Dersin İçeriği:	Biyoenformatiğin teorik temellerini anlamak. Moleküler biyoloji ve biyoteknoloji veri tabanları üzerinde sorgulama yapmak. Bilgisayar programları kullanarak DNA ve protein dizilerini manipüle etmek. Homolog bulma, dizileri analiz etme, evrim ağaçlarını yorumlama ve oluşturma. Protein dizilerini analiz etme, proteinleri tanımlama, ve protein yapılarını veri bankalarından çekme. Protein yapılarını görüntüleyip yorumlamak. Yapı saptanmasını, homoloji modellemesini ve hesaba dayalı ilaç tasarımını anlamak. Biyolojik veri sorgulaması yapıp, sonuçları yorumlayıp modellemek ve bunu biyolojik problemlerin çözümü için kullanmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders anlatımı, bilimsel makale okumaları ve tartışmaları, biyoenformatik aletleri kullanımı ve programlama ile pratik kazanmak, öğrenci sunumları

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Zvelebil M., Baum J.: Understanding bioinformatics. Garland Science, London, 2007 ISBN 978-0815340249

DİĞER KAYNAKLAR

Jones N.C., Pevzner P.: An introduction to algorithms in bioinformatics. MIT Press, 2004, ISBN 978-0262101066

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Total:	**0**	**0**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Toplam İş Yükü (saat):			**0**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek