

BİYOİNFORMATİK ALGORİTMALARI

1	Ders Adı:	BİYOİNFORMATİK ALGORİTMALARI
2	Ders Kodu:	BM5130
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. GIYASETTİN ÖZCAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Bilgisayar Müh. Bölüm Binası, 1. kat, oda 107 Tel.:+90 (224) 294 2792 email: gozcan at uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Yüksek hacimli olan biyolojik verilerin/sinyallerin analiz edilme yöntemlerini ve algoritmalarını öğrenmek. Bu yöntemler ile medikal açıdan anlam taşıyan sonuçlar elde etmeyi öğrenmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Biyolojik veri tabanlarının anlaşılması, bu veritabanlarını işlemek için gerekli algoritma tasarımları yapabilme
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Yüksek hacimli biyolojik verilerin analiz edilmesi için kullanılan algoritmaları öğrenir.
	2	Problemlerin çözümünde olasılıksal tahmin yapan yöntemleri öğrenir
	3	Geliştirilen algoritmaların medikal açıdan önemimi anlar.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Biyoinformatik ve hesaplama konusunda karşılaşılan sorunlar	
2	İkili hizalama algoritmaları	
3	Kısa sekans hizalama	

4	Veri Tabanı ile hizalama, BLAST	
5	Çoklu sekans hizalama	
6	Motif bulma algoritmaları	
7	Olasılıksal Yöntem Algoritmaları	
8	Filojeni Algoritmaları	
9	Yeni kuşak hizalama (NGS)	
10	Genomik toparlama, Inc RNA	
11	Biyolojik ağlar	
12	RNA tahmini	
13	Protein yapı tahmini	
14	Kanser ilaçlarının etkileşimi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Richard Durbin, Sean R. Eddy, Anders Krogh, Graeme Mitchison Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids , 1998
23	Değerlendirme	

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	15.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	52.00	52.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	1	1	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			