

بیوانفورماتیک

جلد اول - پایگاه‌های داده و ترازایی

«ویراست چهارم»

آندره باکسوانیس - گری بیدر - دیوید ویشارت

دکتر ایوب ترکیان

عنوان و نام پدیدآور	بیوانفورماتیک / مولفان [صحیح: ویراستاران] آندره باکسوانیس، گری بیدر، دیوید ویشارت: [مترجم ایوب ترکیان]
مشخصات نشر	تهران: نیاز دانش، ۱۴۰۰ -
مشخصات ظاهری	ج
شابک	دوره ۴-۵ : 978-622-7790-05-4 : ج ۱ : 978-622-7790-04-7
وضعیت فهرست نویسی	قیفا
یادداشت	عنوان اصلی: Bioinformatics : a practical guide to the analysis of genes and proteins, 4th. ed, 2020
مندرجات	ج ۱. پایگاه های داده و ترازایی
موضوع	زیست انفورماتیک
شناسه افزوده	باکسوانیس، آندریاس دی، ویراستار.
شناسه افزوده	بادر، گری دی، ویراستار.
شناسه افزوده	ویشارت، دیوید اسکات، ویراستار
شناسه افزوده	ترکیان، ایوب، ۱۳۳۷ -، مترجم
رده بندی کنگره	QH۲۲۴/۲
رده بندی دیویی	۵۷۰/۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	۸۵۴۸۹۹۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	قیفا



نام کتاب	بیوانفورماتیک - جلد اول (پایگاه های داده و تراز یابی) ویراست چهارم
مؤلفین	آندره باکسوانیس - گری بیدر - دیوید ویشارت
مدیر اجرایی - ناظر بر چاپ	حمیدرضا محمد شیرازی - محمد محسن
ناشر	نیاز دانش
صفحه آرا	واحد تولید انتشارات نیازدانش
نوبت چاپ	اول - ۱۴۰۰
شمارگان	۱۰۰ نسخه
قیمت	۱۰۰۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-622-7790-04-7

شابک جلد اول: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۹۰-۰۴-۷

ISBN:978-622-7790-05-4

دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۹۰-۰۵-۴

هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتری و تهیهی CD) از محتویات این اثر بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است، متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار میگیرند.

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

ادرس انتشارات: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، تقاطع وحید نظری، پلاک ۲۵۵، طبقه ۱، واحد ۲

۰۲۱-۶۶۴۷۸۱۰۶-۶۶۴۷۸۱۰۸-۰۹۱۲۷۰۷۳۹۳۵

www.Niaze-Danesh.com

مشاوره جهت نشر: ۰۹۱۲-۲۱۰۶۷۰۹

۱	فصل اول: پایگاه‌های داده بیولوژیکی
۱	مقدمه
۲	پایگاه‌های داده نوکلئوتید
۲	فایل‌های توالی نوکلئوتید
۱۱	پایگاه‌های داده پروتئین
۱۵	خلاصه
۱۷	فصل دوم: بازیابی اطلاعات از پایگاه‌های داده بیولوژیکی
۱۷	مقدمه
۱۸	بازیابی اطلاعات یکپارچه: سیستم Entrez
۱۹	روابط بین درایه‌های پایگاه داده: همسایگی
۳۱	پایگاه‌های داده پزشکی
۳۵	پایگاه‌های توالی ارگانسمی وای NCBI
۴۱	خلاصه
۴۳	فصل سوم: ارزیابی مشابهت توالی جفتی: FASTA و BLAST
۴۳	مقدمه
۴۴	ترازیابی توالی فراگیر و محلی
۴۵	ماتریس‌های نمره‌دهی
۵۲	BLAST
۶۳	توالی‌های BLAST ^۲
۶۳	MegaBLAST
۶۶	PSI-BLAST
۶۹	BLAT
۷۴	FASTA
۷۹	خلاصه
۸۰	فصل چهارم: مرورگرهای ژنوم
۸۰	مقدمه

۸۰	.....	مرورگر ژنوم UCSC
۹۵	.....	مرورگر ژنوم ENSEMBL
۱۰۷	.....	Biomart آنسبل
۱۱	.....	خلاصه

۱۱۳	.....	فصل پنجم: تبیین ژنوم
۱۱۳	.....	مقدمه
۱۱۴	.....	روش های پیش بینی ژن
۱۱۵	.....	پیش بینی از ابتدای ژنوم های پروکاریوتی
۱۲۱	.....	پیش بینی ژن از ابتدا در ژنوم های یوکاریوتی
۱۲۷	.....	میزان کارایی پیش بینی کنندگان ژن
۱۳۰	.....	تولید شواهد برای تبیین ژنوم
۱۳۲	.....	تبیین ژن و تولید شواهد با استفاده از پایگاه های داده توالی پروتئین
۱۳۳	.....	تبیین ژن و تولید شواهد با استفاده از پیش بینی ژن تطبیقی
۱۳۹	.....	زنجیره تبیین ژنوم
۱۴۲	.....	خلاصه

۱۴۵	.....	فصل ششم: روش های پیش یابی با استفاده از توالی های RNA
۱۴۵	.....	مقدمه
۱۴۸	.....	مرور پیش بینی ساختار ثانویه RNA با استفاده از ترمودینامیک
۱۵۱	.....	برنامه سازی دینامیک
۱۵۲	.....	صحت پیش بینی ساختار ثانویه RNA
۱۵۳	.....	پیش بینی ساختار ثانویه مشترک برای توالی های RNA چندگانه
۱۵۵	.....	مقدمه عملی روش های توالی تکی
۱۶۵	.....	مقدمه عملی روش های توالی چندگانه
۱۶۸	.....	دیگر روش های محاسباتی برای مطالعه ساختار RNA
۱۶۹	.....	مقایسه روش ها
۱۶۹	.....	پیش بینی ساختار ثالثیه RNA
۱۷۰	.....	خلاصه

۱۷۲	.....	فصل هفتم: روش های پیش بینی با استفاده از توالی های پروتئین
۱۷۲	.....	مقدمه
۱۷۳	.....	پیش بینی یک بُعدی ساختار پروتئین
۱۹۲	.....	پیش بینی کارکرد پروتئین
۲۰۵	.....	خلاصه

۲۰۸	فصل هشتم: تراز یابی توالی چندگانه
۲۰۸	مقدمه
۲۱۰	سنجش کیفیت تراز یابی چندگانه
۲۱۲	انجام تراز یابی: مسایل عملی
۲۱۲	بسته های تراز یابی رایج
۲۱۹	مشاهده تراز یابی چندگانه
۲۲۱	خلاصه
۲۲۴	فصل نهم: تکامل مولکولی و تحلیل فیلوژنتیک
۲۲۴	مقدمه
۲۲۵	توالی به عنوان ساعت مولکولی
۲۲۶	اصطلاحات پس زمینه و مبانی
۲۳۵	نحوه ساخت درخت
۲۴۱	مطالعات تکامل مبتنی بر مارکر
۲۴۴	تحلیل فیلوژنتیک و یکپارچه سازی داده ها
۲۴۷	چالش های آتی
۲۴۹	فصل دهم: تحلیل بیان
۲۴۹	مقدمه
۲۵۰	گام صفر: انتخاب فناوری تحلیل بیان
۲۵۲	گام ۱: طراحی آزمایش
۲۵۴	گام ۲: جمع آوری و مدیریت داده ها و متاداده ها
۲۵۴	گام ۳: پیش پردازش داده ها
۲۵۵	گام ۴: کنترل کیفیت
۲۵۹	گام ۵: اثرات نرمال سازی و بچ
۲۶۴	گام ۶: تحلیل داده کاوشی
۲۷۳	گام ۷: تحلیل بیان دیفرانسیل
۲۷۸	گام ۸: کاوش مکانیسم ها از طریق تحلیل غنی سازی کارکردی
۲۸۰	گام ۹: توسعه دسته بندی
۲۸۸	توالی یابی تک سلولی
۲۹۰	خلاصه
۲۹۱	پیوست ها