

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: بیوانفورماتیک پیشرفته
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>				عنوان درس به انگلیسی: Advanced bioinformatics	

اهداف کلی درس:

آشنایی با نسل جدید روشهای بیوانفورماتیک و استفاده از این فن به عنوان یک ابزار مدرن برای توسعه زیست فناوری میکربی

اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این واحد می تواند علاوه بر توصیف روش های نوین و جاری بیوانفورماتیک، از این روش ها متناسب با نیاز خود در زیست فناوری میکربی استفاده کند.

سخنی با مدرس و دانشجو:

مناسب است تا مدرس بر علاوه بر اشاره به نسل جدید روشهای بیوانفورماتیک که پس از ابداع روشهای آزمایشگاهی high-throughput مانند ژنومیک و پروتئومیک توسعه یافته‌اند، بر استفاده های کاربردی از این علم در حوزه زیست فناوری میکربی تاکید نماید.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- مروری بر پایگاه داده های بیوانفورماتیکی توالی و ساختمان (پایگاههای نخستین، دومین و سومین)
- ۲- پیش بینی ژنها، پروموتورها و عناصر تنظیمی
- ۳- تعیین نقشه ژنومی و حاشیه نویسی (annotation) ژنومها
- ۴- توالی یابی و سرهم کردن (assembly) ژنومها
- ۵- آنالیزهای پروتئومیکی
- ۶- آنالیز برهمکنش های پروتئین-پروتئین
- ۷- آنالیز بیان ژنها و ریزآرایه ها



۸- پیش‌بینی ساختار سوم پروتئین‌ها و پیش‌بینی پهلوگرفتن (docking) آنها

روش ارزیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
*	آزمون‌های نوشتاری *	-	*
	عملکردی *		

فهرست منابع:

- 1) Pevzner, P. Shamir, R. Bioinformatics for Biologists. Cambridge University Press, 2011.
- 2) Xiong, J. Essential Bioinformatics. Cambridge University Press, 2006.

فهرست مطالعات:

- BioData Mining, Springer
- Journal of Cheminformatics, Springer

