



برنام ایزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

دانشگاه علوم

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

نام درس		فارسی: مبانی بیوانفورماتیک	
پیش نیازها و هم نیازها:		لاتین: Principals of Bioinformatics	
مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □		تعداد واحد: نظری ۲ عملی ...	
مدرسه/مدرسین: مهدی صادقی		شماره تلفن اتاق:	
پست الکترونیکی: mehdisadeghi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: چهارشنبه ۱۰-۱۲			
اهداف درس: آشنایی دانشجویان کارشناسی زیست شناسی سلولی مولکولی با مفاهیم پایه و ابزارهای بیوانفورماتیک			
امکانات آموزشی مورد نیاز: پروژکتور و دسترسی به اینترنت			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۴	۴	۷
منابع و مآخذ درس		Essentials Bioinformatics By Jin Xiong	
امتحان پایان ترم		۵	

بودجه بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	مقدمه و معرفی بیوانفورماتیک	۱
	پایگاه‌های داده و ساختار آن‌ها	۲
	فرمت داده‌ها در پایگاه‌های داده Genebank, FASTA	۳
	همردیفی توالی‌ها	۴
	Pairwise alignment, local alignment and global alignment	۵
	Dot plot matrix	۶
	Dynamic programming method	۷
	Data base similarity search, Blast and NCBI	۸
	Bioinformatics algorithms, Exhaustive and Heuristic algorithms	۹
	Multiple Sequence Alignment	۱۰
	Clustal Omega and MSA	۱۱
	Transcriptomics data and GEO database	۱۲
	Differential Expression analysis	۱۳
	Gene list functional annotation and DAVID	۱۴
	Gene regulatory networks and STRING Database	۱۵
	Network analysis and Cytoscape	۱۶