



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

دانشکده علوم

نام درس	فارسی: مبانی زیست شناسی سامانه ها	تعداد واحد: نظری ۲ عملی... پیش نیازها و هم نیازها: سلولی و مولکولی ۱	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: مهدی صادقی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۲۲۳		
پست الکترونیکی: mehdisadeghi@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه شنبه ۱۳-۱۵			
اهداف درس: آشنایی دانشجویان زیست شناسی سلولی مولکولی با مفاهیم پایه و کاربردی زیست شناسی سامانه‌ای			
امکانات آموزشی مورد نیاز: پروژکتور و دسترسی به اینترنت			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۵	۵	۵
منابع و مآخذ درس	An introduction to systems biology: Design principals of biological circuits by Uri Alon.		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه و معرفی زیست شناسی سامانه‌ای	
۲	تکنیک های توان بالا	
۳	داده‌های ژنومیکس	
۴	داده‌های ترنسکریپتومیکس	
۵	داده‌های پروتئومیکس	
۶	بیوانفورماتیک و زیست شناسی محاسباتی در زیست شناسی سامانه ای	
۷	یکپارچه سازی داده	
۸	زبان برنامه نویسی R به عنوان ابزاری قوی در زیست شناسی سامانه‌ای	
۹	آنالیز میکرواری با زبان R	
۱۰	Gene sets functional annotation	
۱۱	مقدمه ای بر شبکه	
۱۲	شبکه تنظیم بیان ژنی	
۱۳	نرم افزار Cytoscape برای دستورزی و آنالیز شبکه	
۱۴	ناهمگونی سرطان و پزشکی شخصی	
۱۵	آنالیز مرکزیت شبکه و شناسایی مارکرهای زیستس	
۱۶	تایید مارکرها و آنالیز بقا	