

**(کاربرگ طرح درس)**

تاریخ بهروز رسانی: ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

نیمسال اول سال تحصیلی ۰۱-۰۰

دانشگاه سمنان

نام درس		فارسی: آمار زیستی		تعداد واحد: نظری ۲ عملی...		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Biostatistics		پیش نیازها و هم نیازها:			
مدرس/مدرسین: مهدی صادقی		شماره تلفن اتاق:					
پست الکترونیکی: mehdisadeghi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:					
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۳-۱۵							
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با علم آمار و اهمیت روز افزون این علم و مهارت در تحلیل داده های زیستی و همچنین بیوانفورماتیک.							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۵		۵		۵	
منابع و مآخذ درس		Statistical Methods in Molecular Biology (Heejung Bang, Xi Kathy Zhou, and Madhu Mazumdar) آمار تحلیلی و کاربردهای آن (احمد گائینی) منابع برخط					

**بودجه بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	اهمیت آمار، محدودیتهای آمار، مفاهیم نمونه برداری و جمعیت	
۲	جدول فراوانی و شاخصهای مرکزی	
۳	شاخصهای پراکندگی (واریانس، انحراف معیار، Z-score، ضریب تغییرات)	
۴	اهمیت نمایش داده های و روشهای عددی، ریاضی و گرافیکی	
۵	نمودارهای میله ای، خطی، هیستوگرام و ...	
۶	جداول فراوانی متقاطع و نمودارهای فراوانی مربوطه	
۷	مدل سازی خطی ساده و مفهوم Least square	
۸	ارزیابی مدل سازی خطی و رگرسیون با مفهوم R2	
۹	مفهوم کوواریانس و همبستگی و تفاوتها و شباهتهای آن	
۱۰	مفهوم آزمون آماری و فرض صفر و فرض جایگزین	
۱۱	مفهوم p-value برای متغیرهای گسسته و پیوسته	
۱۲	مفهوم آزمونهای پارامتری و ناپارامتری و اهمیت پیش فرضها در آمار	
۱۳	آزمون آماری t-test و توزیع t-test و کاربردها با مثال زیستی	
۱۴	آزمون آماری chi-square و کاربردهای آن با مثالهای زیستی	
۱۵	تحلیل ANOVA و کاربردهای آن با مثالهای زیستی	
۱۶	آزمونهای آماری mann whitney و kruskal wallis و اهمیت و کاربرد آن	