



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به‌روز رسانی: ۱۴۰۰/۳/۲۲

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

دانشکده: ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر

نام درس	فارسی: آمار زیستی	تعداد واحد: نظری ۱.۵ عملی: ۰.۵	مقطع: کارشناسی
	لاتین: Biostatistics	پیش‌نیازها و هم‌نیازها: ندارد	
مدرس/مدرسین:	امیرحسین سبحانی		
پست الکترونیکی:	a_sobhani@semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:	شنبه ۱۷-۱۹/۳۰		
اهداف درس:	معرفی انواع معادلات دیفرانسیل معمولی و روش‌های حل آنها		
امکانات آموزشی مورد نیاز:	کلاس - تخته وایت برد و مائیک		
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	۱	۱	۱۲
منابع و مأخذ درس	<p>Triola, Marc M., Mario F. Triola, and Jason Allen Roy. <i>Biostatistics for the biological and health sciences</i>. Boston: Pearson Addison-Wesley, 2006.</p> <p>اصول و روش‌های آمار زیستی تألیف دکتر واین.و.دانیل ترجمه دکتر آیت اللهی</p> <p>کتاب روش‌های آماری و شاخص‌های بهداشتی - کاظم محمد</p>		

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مفاهیم اولیه آمار توصیفی (جامعه آماری، نمونه، متغیر کمی و کیفی، متغیر کمی گسسته و پیوسته...)	
۲	تشکیل جدول فراوانی برای داده‌های کیفی اسمی، داده‌های کمی گسسته و پیوسته	
۳	نمودارهای آماری (نمودار میله‌ای، نمودار دایره‌ای، هیستوگرام، چندبر فراوانی و نمودار ساقه و برگ)	
۴	معیارهای تمرکز (میانگین، میانه، نما و مد برای داده‌های گسسته و پیوسته)، چندک‌ها (چارک، دهک، صدک)، سه میانگین، میان چارک، میانگین پیراسته	
۵	معیارهای پراکندگی (دامنه، دامنه میان چارکی، واریانس، انحراف معیار، ...) تشخیص داده‌های پرت، نمودار جعبه‌ای	
۶	ضریب تغییرات، چولگی و کشیدگی و معیارهای آن، آمار توصیفی در نرم افزار SPSS	
۷	اصول شمارش و ترکیبیات، اصول موضوعه احتمال، تعبیر احتمال به مفهوم فضای همشانس، و فراوانی نسبی	
۸	احتمال شرطی و فرمول بیز، توزیع‌های مهم آماری (برنولی، دوجمله‌ای، هندسی، دوجمله‌ای منفی)	
۹	ادامه توزیع‌های مهم آماری (توزیع پواسون و توزیع نرمال، تقریب توزیع دوجمله‌ای به کمک توزیع نرمال)	
۱۰	توزیع نمونه‌ای، توزیع میانگین و قضیه حد مرکزی، مفهوم برآورد	
۱۱	فاصله اطمینان (میانگین جامعه نرمال با واریانس معلوم و مجهول، نسبت p ، اختلاف میانگین دوجامعه با واریانس‌های معلوم)	
۱۲	ادامه فاصله اطمینان (اختلاف میانگین دو جامعه با واریانس‌های مجهول، اختلاف نسبت، مشاهدات زوجی)	
۱۳	آشنایی با آزمون فرض، خطای نوع اول و نوع دوم، انواع آزمون فرض (میانگین جامعه نرمال با واریانس	

	معلوم و مجهول، نسبت جامعه، اختلاف میانگین دو جامعه نرمال با واریانس معلوم و مجهول، آزمون فرض اختلاف نسبت و اختلاف میانگین داده های زوجی)	
	آزمون فرض واریانس، آزمون فرض نسبت واریانس و مفهوم p-value	۱۴
	آزمون های ناپارامتری (آزمون علامت، آزمون رتبه علامت دار ویلکاکسون، آزمون تصادفی بودن داده ها، آزمون نیکویی برازش خی دو، آزمون استقلال، آزمون همگنی، آزمون مک نمار،	۱۵
	استفاده از نرم افزار SPSS جهت انجام آزمون های پارامتری و ناپارامتری و پیدا کردن حدود اطمینان و آنالیز واریانس	۱۶