



پردیس علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

طرح درس یک دوره درس کامل (۱۷ جلسه)

گروه آموزشی: آمار زیستی

مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد آمار زیستی

<p>نام درس: استنباط آمار زیستی تعداد واحد: ۳، واحد تئوری: ۳، واحد عملی: ۰ پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: سه شنبه ها، ساعت ۱۴-۱۷ مکان برگزاری: به صورت حضوری اتاق ۲۲۱ / به صورت مجازی سامانه LMS مسئول درس: دکتر علی اکبر راسخی کد گلستان: ۲۰۰۳۰۹۷</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>در این درس فراگیران نظریه‌های آمار و استنباط آماری فرا خواهند گرفت به طوری که بتوانند در پژوهش‌های زیستی و پزشکی از این نظریه‌ها و فنون آن بهره گیرند.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>قادر ساختن دانشجویان به درک شهودی و کاربردی از نظریه‌های آمار ریاضی و استنباط آماری در تحقیقات پزشکی و بهداشتی</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>آشنایی دانشجویان با</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مروری بر احتمالات، احتمال شرطی و قضیه بیز</li> <li>۲. توزیع‌های توأم، حاشیه‌ای و شرطی</li> <li>۳. توزیع‌های مهم آماری، خانواده مکان-مقیاس</li> <li>۴. تغییر متغیر، توزیع احتمال برای ضریب همبستگی</li> <li>۵. مفاهیم روش‌های آماری، نظریه نمونه‌گیری، توزیع توابعی از نمونه</li> <li>۶. انواع روش‌های برآورد شامل برآورد گشتاوری، بیشینه درست‌نمایی و بیز، الگوریتم EM</li> <li>۷. آزمون فرضیه، انواع آزمون‌ها و روش‌های ارزیابی، قضیه نیمن-پیرسن، مقدار احتمال (<math>p</math>-value)</li> <li>۸. فاصله اطمینان، روش‌های محاسبه و ارزیابی فواصل اطمینان</li> <li>۹. آشنایی با روش خودگردان (بوت استرپ) و آمار استوار</li> <li>۱۰. نگاهی به آمار بیزی و آمار بیزی محاسباتی</li> <li>۱۱. نظریه نمونه بزرگ، قضایای مجانبی، روش دلتا، کاربردها در مدل‌های آماری و تحلیل داده‌ها</li> <li>۱۲. استفاده از نرم‌افزارهای محاسباتی در استنباط آماری</li> </ol>	<p>اهداف بینابینی</p>
<p>سخنرانی پرسش و پاسخ بحث گروهی یادگیری مبتنی بر حل مسأله</p>	<p>شیوه های تدریس:</p>
<p>گوش دادن، پرسش و پاسخ، حل مسأله و ارائه آن در کلاس</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجو</p>
<p>وایت برد، نمایش اسلاید، قلم نوری، رایانه و نرم افزارهای آماری (نرم افزار R، Maple و OpenBUGS)</p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>آزمون میان ترم ۲۰٪، آزمون پایان ترم ۶۰٪، تکالیف و حضور در جلسات ۲۰٪</p>	<p>نحوه ارزشیابی و درصد نمره</p>
<p>تشریحی، پاسخ کوتاه، چندگزینه ای</p>	<p>نوع آزمون</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Casella, G., Berger, R. (2002) <i>Statistical Inference</i>. Second Edition</li> <li>2. Garthwaite, P., Jolliffe, I., Jones, B. (2002). <i>Statistical inference</i>. Oxford University Press.</li> <li>3. Efron, B., &amp; Hastie, T. (2016). <i>Computer age statistical inference</i>. Cambridge University Press.</li> <li>4. Polansky, A. M. (2011). <i>Introduction to statistical limit theory</i>. CRC Press.</li> </ol>	<p>منابع</p>