

طرح درس استنباط آماری ۲ نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸

| | | | |
|--|-------------------|-----------------|---------------------------|
| دانشکده: ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر گروه آموزشی: آمار | | | |
| مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد آمار | | | |
| نام درس: استنباط آماری ۲ | تعداد واحد: ۴ | نوع واحد: تئوری | پیش نیاز: استنباط آماری ۱ |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۵-۱۳ و یکشنبه ۱۷-۱۵ | | | |
| تعداد دانشجویان: ۱۰ دانشجو | مسئول درس: محمودی | | مکان برگزاری: |

اهداف کلی درس:

تکمیل معلومات کسب شده در درس استنباط آماری ۱ در زمینه های آزمون فرض و برآورد بازه ای

سرفصل درس:

روش های آزمون فرض (آزمون نسبت درستنمایی، آزمون بیزی، آزمون های اجتماع اشتراک و آزمون های اشتراک اجتماع)، روش های ارزیابی آزمون ها، احتمال خطاها، تابع توان، لم نیم-پیرسون، به طور یکنواخت تواناترین آزمون، نسبت درستنمایی و روش های مربوطه، تواناترین آزمون های یکنواخت، تواناترین آزمون یکنواخت نارایب، تواناترین آزمون یکنواخت نارایب در توزیع های چند پارامتری، آزمون های نارایب، نسبت درستنمایی برای توزیع نرمال دومتغیری، تقریب های بزرگ نمونه ایدر آزمون فرض، p -مقدار و اندازه نمونه، بازه اطمینان (با دم های برابر، کوتاهترین طول و نارایب)، خواص و ارتباط بازه های اطمینان با آزمون فرض، تعیین برآورد بازه ای به روش معکوس آزمون فرض، به وسیله کمیت محوری، به وسیله تابع توزیع تجمعی و رهیافت بیزی (با دم های برابر، چگالتترین بازه پسینی)، آزمون فرض بیزی، ارزیابی برآوردهای بازه ای، سازگاری، نظریه بزرگ نمونه ای (سازگاری، نرمال بودن مجانبی و کارایی مجانبی)، استواری، نقطه فروریزش، برآوردهای M -، توزیع تقریبی LRT ، آزمون های فرض بزرگ نمونه ای، برآوردهای بازه ای بزرگ نمونه ای.

روش ارزیابی:

| ارزشیابی مستمر | میان ترم | پایان ترم | پروژه |
|----------------|----------|-----------|-------|
| ۲۰ درصد | ۳۰ درصد | ۵۰ درصد | |

منابع درس:

۱. Casella, G. and Berger, R.L., 2002. *Statistical inference* (Vol. 2). Pacific Grove, CA: Duxbury.
۲. Rohatgi, V.K. and Saleh, A.M.E., 2015. *An introduction to probability and statistics*. John Wiley & Sons.
۳. Lehmann, E.L. and Romano, J.P., 2006. *Testing statistical hypotheses*. Springer Science & Business Media.

جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱ تاریخ ۹۷/۱۱/۱۳ |
|---------|---|---------------------------------|--------------------------|
| | | مروری بر مفاهیم استنباط آماری ۱ | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | مروری بر مفاهیم استنباط آماری ۱ | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۲ تاریخ ۹۷/۱۱/۲۰ |
| | | تعطیل | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | مفاهیم و مقدمات | آزمون فرض آماری | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۳ تاریخ ۹۷/۱۱/۲۷ |
| | | آزمون فرض آماری | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | پرتوانترین آزمون MP ، لم نیمن- پیرسن Monotone Likelihood Ratio | پرتوانترین آزمونهای یکنواخت | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۴ تاریخ ۹۷/۱۲/۰۴ |
| | | پرتوانترین آزمونهای یکنواخت | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | UMPT | پرتوانترین آزمونهای یکنواخت | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۵ تاریخ ۹۷/۱۲/۱۱ |
| | | پرتوانترین آزمونهای یکنواخت | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | Stochastically Increasing Property | آزمون بیزی | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | مفاهیم و مقدمات | | |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۶ تاریخ ۹۷/۱۲/۱۸ |
| | | آزمون بیزی | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | پرتوانترین آزمون | آزمون مینمکس | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۷ تاریخ ۹۷/۱۲/۲۵ |
| | | Admissible Test | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | Admissible Test | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۸ تاریخ ۹۸/۰۱/۱۷ |
| | | آزمون های دوطرفه | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | آزمون های دوطرفه | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| | | | |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۹ تاریخ ۹۸/۰۱/۲۴ |

| | | | |
|---------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت ناریب | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت ناریب | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۰ تاریخ ۹۸/۰۱/۳۱ |
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت ناریب | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | تعطیل | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۱ تاریخ ۹۸/۰۲/۰۷ |
| | | فواصل اطمینان | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | فواصل اطمینان | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۲ تاریخ ۹۸/۰۲/۱۴ |
| | | فواصل اطمینان | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | فواصل اطمینان | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۳ تاریخ ۹۸/۰۲/۲۱ |
| | | رابطه آزمون فرض و فاصله اطمینان | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت پایا | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۴ تاریخ ۹۸/۰۲/۲۸ |
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت پایا | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | پرتوانترین آزمون های یکنواخت پایا | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۵ تاریخ ۹۸/۰۳/۰۴ |
| | | استنباط آمار ناپارامتری | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | تعطیل | یکشنبه ۱۵-۱۷ |
| توضیحات | رئوس مطالب | موضوع درس | هفته ۱۶ تاریخ ۹۸/۰۳/۱۱ |
| | | استنباط آمار ناپارامتری | شنبه ۱۳-۱۵ |
| | | استنباط آمار ناپارامتری | یکشنبه ۱۵-۱۷ |