

رشته: دکترای تخصصی مامایی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری (۳۴ ساعت)

پیشنیاز:-----

تعداد جلسات آموزشی: ۱۷ جلسه ۲ ساعتی

وسایل کمک آموزشی: تخته سفید، اسلاید، Power Point، کامپیوتر و نرم افزارهای آماری متناسب با نیاز

ارائه کننده: محمد اصغری جعفرآبادی

گروه آموزشی: آمار و اپیدمیولوژی

دانشکده: بهداشت

دانشگاه: علوم پزشکی تبریز

هدف کلی:

ایجاد توانایی در دانشجویان برای استفاده صحیح از آمار در پژوهش‌ها و ایجاد تفکر انتقادی برای بررسی بخش آماری مطالعات

شامل اهداف جزئی زیر:

- ۱- آشنایی با هدف به کارگیری آمار در پژوهش‌های علوم پزشکی
- ۲- توانایی ارائه داده‌های حاصل از مطالعات در گزارش‌ها و مقالات
- ۳- توانایی تلخیص، طبقه‌بندی و ارائه انواع داده‌ها بر اساس معیارهای مناسب
- ۴- آشنایی با مباحث اولیه آمار استنباطی شامل برآورد و آزمون فرض
- ۵- توانایی انجام آزمون‌های مقایسه‌ی میانگین‌ها
- ۶- توانایی انجام آزمون‌های متداول برای داده‌های کیفی
- ۷- توانایی انجام تحلیل همبستگی و رگرسیونی
- ۸- توانایی انجام آزمون‌های ناپارامتری
- ۹- توانایی به کارگیری نرم‌افزار مناسب برای بخش‌های کاربردی فوق
- ۱۰- توانایی نقد بخش‌های مرتبط با آمار در مقالات

نحوه‌ی ارزیابی:

- (۱) حضور فعال در کلاس و نقد مقالات ۸ نمره
- (۲) پروژه پایانی ۱۲ نمره

## سرفصل دروس:

- آنالیز واریانس یک طرفه (گروه بندی نسبت به یک صفت)
- نمونه های مستقل و آزمایشات کاملاً تصادفی
- آزمون های تصادفی میانگین جامعه ها
- مقایسه های ساده و چندگانه
- آنالیز واریانس دو طرفه (گروه بندی نسبت به دو صفت)
- گروه بندی نسبت به دو صفت بدون تکرار (بلوک های کاملاً تصادفی)
- گروه بندی نسبت به دو صفت با تکرار (آزمایشات فاکتوریل)
- آنالیز همبستگی و رگرسیون
- مفهوم همبستگی بین دو صفت
- همبستگی خطی
- رگرسیون خطی
- کاربرد متداول آزمون
- آزمون تطابق نمونه با توزیع نظری
- آزمون همگنی درجه اول توافقی
- آزمون مستقل بودن دودو صفت در جداول توافقی
- آزمون دقیق فیشر
- آزمون مک نمار
- آزمون های ساده غیر پارامتری
- استاندارد کردن شاخص ها و آزمون آنها
- مبانی و کاربرد آزمونهای آماری در مطالعات تغییر رفتار در آموزش بهداشت و ارتقای سلامت
- کاربرد آزمونها در مطالعات کمی و کیفی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت

## جلسات آموزشی:

جلسات	موضوع جلسه	اهداف آموزشی	روش آموزش	حیطه های یادگیری	فعالیت یادگیری	ارزیابی
۱	تحلیل واریانس یک طرفه	فراگیری تحلیل مقایسه‌ی میانگین‌ها در چندگروه و آزمون‌های تعقیبی	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۲	تحلیل واریانس دو طرفه	فراگیری طرح و تحلیل بررسی تاثیر دو صفت و آزمون‌های تعقیبی	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۳	تحلیل واریانس دو طرفه	فراگیری طرح و تحلیل آزمایش‌های فاکتوریل و آزمون‌های تعقیبی	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۴	نقد مقاله برای موضوع جلسه قبل + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری نحوه‌ی انجام محاسبات و مدل‌سازی تحلیل واریانس با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۵	تحلیل همبستگی	فراگیری مفهوم و نحوه‌ی محاسبه‌ی همبستگی بین دو صفت کمی و آزمون آن	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۶	رگرسیون خطی ساده و چندگانه	فراگیری مفهوم و نحوه‌ی محاسبه‌ی معادله رگرسیونی و آزمون ضرایب	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۷	نقد مقاله برای موضوع جلسه قبل + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری انجام محاسبات همبستگی و مدل‌سازی رگرسیونی با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۸	مدلهای خطی عمومی + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری انجام محاسبات همبستگی و مدل‌سازی رگرسیونی با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۹	آزمون‌های متداول برای داده‌های کیفی	فراگیری آزمون کای دو برای تطابق الگوی نظری با داده‌ها و مقایسه‌ی نسبت‌ها در دو یا چند جامعه	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۰	آزمون‌های متداول برای داده‌های کیفی	فراگیری آزمون کای دو برای استقلال و محاسبه‌ی شاخص کاپا	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۱	نقد مقاله برای موضوع جلسه قبل + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری انجام محاسبات آزمون‌ها با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۲	آزمون‌های ناپارامتری	فراگیری آزمون‌های K-S، من-ویتنی و رتبه-علامتدار ویلکاکسون	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۳	آزمون‌های ناپارامتری	فراگیری آزمون‌های مک-نمار، اپیرمن و کندال	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۴	ادامه آزمون‌های ناپارامتری + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری انجام محاسبات آزمون‌ها با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۵	نقد مقاله برای موضوع جلسه قبل + به کارگیری نرم‌افزار	فراگیری انجام محاسبات آزمون‌های کروسکال والیس، فریدمن و ککران با نرم‌افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارت‌های نرم‌افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۶	استانداردسازی شاخص‌ها و آزمون آنها + رفع اشکال	استانداردسازی با روش مستقیم و غیر مستقیم	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار و یادآوری	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۷	تمرین و رفع اشکال	بررسی موضوعات جلسات و رفع اشکال	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار و یادآوری	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف

- 1) Statistical Methods for Healthcare Researches, by B. H. Munro, Sixth Edition 2005; Lippincott Williams and Wilkins.
- ۲) آمار پزشکی (پایه - بالینی)، نویسندگان ب. د. ساندرز و ر. ج. تراپ، ترجمه‌ی دکتر علی‌اکبر سرافراز و دکتر کامران غفارزادگان، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، چاپ پنجم، ۱۳۸۷
- ۳) روش‌های و تحلیل‌های آماری در علوم زیستی و بهداشتی، دکتر حاجی زاده و اصغری، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۰
- 4) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Summarizing and Displaying Data*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders. **2013, 12(2): 83-100 (Persian)**.
- 5) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Probability and Distributions*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders. **2013, 12(2): 101-117(Persian)**.
- 6) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Introduction to Statistical Inference (Point Estimation, Confidence Interval and Hypothesis Testing)*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders. **2013 12(3) 173-192 (Persian)**.
- 7) **AsghariJafarabadi M**, Soltani A, Mohammadi SM. *Statistical Series: Tests for Comparing of Means*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **2013, 12(4): 265-291 (Persian)**.
- 8) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Correlation and Regression*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **2013, 12(6): 479-506(Persian)**.
- 9) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Analysis of Contingency Tables 1 (Chi Squared Test)*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **2014;13(2):83-101 (Persian)**.
- 10) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Analysis of Contingency Tables 2 (Measures of Associations)*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **Under Press(Persian)**.
- 11) **AsghariJafarabadi M**, Mohammadi SM. *Statistical Series: Analysis of Contingency Tables 3 (Measures of Effect and Agreement)*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **Under Press(Persian)**.
- 12) **AsghariJafarabadi M**, Soltani A, Mohammadi SM. *Statistical Series: Common Nonparametric Methods*. Journal of Diabetes and Lipid Disorders, **Under Press(Persian)**.