

طرح درس - تحلیل داده‌های طولی

دانشکده: بهداشت

اطلاعات کلی درس

عنوان درس: تحلیل داده‌های طولی

مخاطبان: دانشجویان دکتری آمار زیستی

تعداد واحد: ۳ واحد نظری

زمان ارائه درس:

نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۴

مدرس: دکتر حسینی

اهداف درس

هدف کلی: آشنایی و تسلط دانشجویان بر انواع مدل‌بندی داده‌های طولی و کاربرد آن در تحقیقات بهداشتی و زیستی .

اهداف جلسات (به تفکیک) :

1. مقدمه و مروری بر مطالب پایه‌ای در مدل‌بندی داده‌های طولی
2. مزایای مدل‌بندی طولی و مدل‌های مبتنی بر این نوع داده‌ها
3. مدل‌های خطی در مدل‌بندی میانگین و کواریانس در داده‌های طولی
4. مدل‌های خطی اثرات آمیخته
5. نحوه برآزش و استنباط آماری برای مدل‌های خطی در داده‌های طولی
6. تشریح انواع مدل‌های خطی تعمیم یافته در داده‌های طولی
7. آزمون میان‌ترم
8. مدل‌های حاشیه‌ای
9. مدل‌های خطی تعمیم یافته با اثرات آمیخته
10. مدل‌های انتقال
11. نحوه برآزش و مقایسه مدل‌بندی حاشیه‌ای، اثرات آمیخته و انتقال با یکدیگر
12. آزمون میان‌ترم
13. برآورد حجم نمونه و توان آماری در مطالعات طولی

14. داده‌های گمشده، انواع آن و راه‌های مدیریت آن در تحلیل‌های طولی

15. آشنایی با مدل‌های چندسطحی و نحوه برازش آنها

16. اجرای پروژه کاربردی

منابع درسی

1. Fitzmaurice GM, Laird NM, Ware JH. Applied longitudinal analysis. John Wiley & Sons; 2012 Oct 23.
2. Diggle P, Diggle PJ, Heagerty P, Liang KY, Heagerty PJ, Zeger S. Analysis of longitudinal data. Oxford University Press; 2002 Jun 20.

روش تدریس

استراتژی جلسات به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ و کار با نرم‌افزار

شیوه و مقیاس ارزشیابی

شرح فعالیت نوع ارزشیابی سهم از نمره نهایی (درصد)

اکوئیز شفاهی ۱۰٪ (۲ نمره)

آزمون میان‌ترم کتبی ۱۶٪ (۶ نمره)

آزمون پایان‌ترم کتبی ۵۰٪ (۱۰ نمره)

حضور فعال - ۱۰٪ (۲ نمره)

جمع ۱۰۰٪ (۲۰ نمره)

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو

حضور مرتب و به موقع در کلاس‌ها الزامی است .

رعایت نظم فردی و گروهی در محیط آموزشی ضروری است .

مشارکت فعال دانشجو در مباحث و تمرینات کلاسی مورد انتظار است .

جدول زمان بندی جلسات

شماره جلسه موضوع جلسه	مدرس
۱. مقدمه و مروری بر مطالب پایه‌ای در مدل‌بندی داده‌های طولی	دکتر حسینی
۲. مزایای مدل‌بندی طولی و مدل‌های مبتنی بر این نوع داده‌ها	دکتر حسینی
۳. مدل‌های خطی در مدل‌بندی میانگین و کواریانس در داده‌های طولی	دکتر حسینی
۴. مدل‌های خطی اثرات آمیخته	دکتر حسینی
۵. نحوه برآزش و استنباط آماری برای مدل‌های خطی در داده‌های طولی	دکتر حسینی
۶. تشریح انواع مدل‌های خطی تعمیم یافته در داده‌های طولی	دکتر حسینی
۷. آزمون میان‌ترم	دکتر حسینی
۸. مدل‌های حاشیه‌ای	دکتر حسینی
۹. مدل‌های خطی تعمیم یافته با اثرات آمیخته	دکتر حسینی
۱۰. مدل‌های انتقال	دکتر حسینی
۱۱. نحوه برآزش و مقایسه مدل‌بندی حاشیه‌ای، اثرات آمیخته و انتقال با یکدیگر	دکتر حسینی
۱۲. آزمون میان‌ترم (احتمالاً آزمون پایانی یا جبرانی)	دکتر حسینی
۱۳. برآورد حجم نمونه و توان آماری در مطالعات طولی	دکتر حسینی
۱۴. داده‌های گمشده، انواع آن و راه‌های مدیریت آن در تحلیل‌های طولی	دکتر حسینی
۱۵. آشنایی با مدل‌های چندسطحی و نحوه برآزش آنها	دکتر حسینی
۱۶. اجرای پروژه کاربردی	دکتر حسینی