



دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: آمار زیستی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: ارشد – آمار زیستی

نام درس: استنباط آمار زیستی تعداد واحد: ۳ نوع واحد: تئوری پیش نیاز:

زمان برگزاری کلاس: روز: دوشنبه - ساعت: ۱۳ الی ۱۶ صبح - مکان برگزاری: کلاس ۵

تعداد دانشجویان: ۱ نفر مسئول درس: مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر آزادی

شرح درس: (لطفاً شرح دهید)

این دوره به منظور فراهم نمودن پایه‌های بنیادی در مورد نظریه‌های آماری با اهمیت بر کاربرد آنها در حل مسائل واقعی و کاربردی طراحی شده است. این دوره، با معرفی احتمال و چندین توزیع احتمالی پرکاربرد برای متغیرهای گسسته و پیوسته شروع میشود. در ادامه روش برآورد حداکثر درستمایی و خواص آن از جمله سازگاری و بسنده بودن بیان میشود. آزمون فرضیه در مورد میانگین و واریانس و همچنین روش کمترین مربعات در مدل‌های خطی ساده از جمله رگرسیون نیز پوشش داده خواهد شد.

تمام تحلیل‌های آماری ارایه شده در این دوره، با نرم افزار آماری R نیز به دانشجویان آموزش داده خواهد شد.

هدف کلی: (همان هدف بینابینی طرح دوره است)

آشنایی عمیق با مفاهیم پایه از نظریه‌های آماری.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- تمایز آگاهانه بین توزیعهای گسسته و پیوسته.
- آشنایی با روش‌های مختلف برآورد.
- خواص ریاضی لازم برای یک برآوردگر خوب (کارا).
- محاسبه و رسم نمودار تابع احتمال برای توزیع‌های مختلف.
- آشنایی کافی با روش برآورد حداکثر درستمائی.

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- سخنرانی برنامه‌ریزی شده
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- بحث گروهی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----



وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

انتظار می‌رود که دانشجویان ضمن شرکت فعالانه در مباحث مطرح شده در کلاس، تمرینات هر فصل را جواب دهند.

وسایل کمک آموزشی:

وایت برد ■ تخته و گچ □
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
پروژکتور اسلاید ■

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

□ آزمون میان ترم ۲۵ درصد نمره
□ انجام تکالیف ۱۵ درصد نمره
□ آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره
□ شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

تشریحی ■ پاسخ کوتاه □ چندگزینه‌ای □ جور کردنی □ صحیح-غلط □
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی

- ✓ **Mathematical Statistics with Applications, Seventh Edition**
Dennis D. Wackerly, William Mendenhall III, Richard L. Scheaffer
- ✓ **An introduction to mathematical statistics and its applications**
Richard J. Larsen, Morris L. Marx.—5th ed.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی



استاد مربوط	عنوان مطالب	جلسه
دکتر آزادی	ارایه سرفصل های درس- آشنایی و مرور مفاهیم کلی احتمال- فضای نمونه ای و نظریه مجموعه ها-تابع احتمال-احتمال شرطی- استقلال	۱
دکتر آزادی	امید ریاضی و واریانس- چگالی توام- ادغام و تبدیل متغیرها- آماره های ترتیبی- چگالی شرطی- تابع مولد گشتاور	۲
دکتر آزادی	متغیرهای تصادفی گسسته و توزیع های احتمالی، توزیع دوجمله ای- توزیع پواسن- توزیع دو جمله ای منفی	۳
دکتر آزادی	توزیع فوق هندسی، متغیرهای تصادفی پیوسته و توزیع های احتمالی شان، توزیع یکنواخت، توزیع نرمال، توزیع نمایی	۴
دکتر آزادی	توزیع گاما، توزیع بتا، تقریب نرمال	۵
دکتر آزادی	برآورد نقطه ای، اربیبی و میانگین مربعات خطای برآورد نقطه ای، برآورد فاصله ای، فواصل اطمینان بزرگ نمونه ای	۶
دکتر آزادی	خواص برآوردهای نقطه ای و روش های برآورد، کارایی نسبی، سازگاری، بسندگی،	۷
دکتر آزادی	قضیه راثو-بلک ول، قضیه راثو-کرامر، برآوردگر بسنده و مینیمال	۸
	امتحان میان ترم	۹
دکتر آزادی	روش برآورد تابع مولد، برآوردگر حداکثر درستتمائی، برآورد بیز	۱۰
دکتر آزادی	آزمون فرضیه، عناصر آزمون های آماری، خطای نوع اول و دوم، ارتباط بین آزمون فرضیه و فاصله اطمینان،	۱۱
دکتر آزادی	استنباط در مورد آزمون میانگین، استنباط آماری پیرامون واریانس جامعه،	۱۲
دکتر آزادی	تابع توان، لم نیمن-پیرسون، آزمون نسبت درستتمایی	۱۳
دکتر آزادی	مدلهای آماری خطی، برآوردگر روش حداقل مربعات، ضرب همبستگی و کوواریانس،	۱۴
دکتر آزادی	رگرسیون خطی ساده، استنباط پیرامون ضریب رگرسیونی	۱۵
دکتر آزادی	رگرسیون خطی چند گانه، استنباط پیرامون ضریب رگرسیونی چندگانه	۱۶