

## استنباط آمار زیستی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

کد درس: ۰۵

هدف: قادر ساختن دانشجویان به درک شهودی و کاربردی از تئوری‌های آمار ریاضی و استنباط آماری در تحقیقات پزشکی و بهداشتی

سرفصل درس: (۵۱ ساعت)

احتمال، متغیر تصادفی، تابع توزیع و چگالی، امید ریاضی و تابع مولد گشتاورها، برآورد نقطه‌ای، فاصله‌ای و آزمون فرضیه

رئوس مطالب:

مروری بر احتمالات؛ احتمال شرطی و قضیه بیز؛ توزیع‌های مشترک، حاشیه‌ای و شرطی؛ توزیع‌های مهم آماری؛ تغییر متغیر؛ توزیع‌های احتمال برای ضریب همبستگی و رگرسیون؛ مفاهیم روشهای آماری؛ نظریه نمونه‌گیری - نمونه‌گیری تصادفی و توزیع  $\bar{X}$ ؛ توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی؛ قوانین اساسی در استنباط آماری شامل برآورد کردن و آزمون فرضیه؛ انواع روشهای برآورد کردن شامل روش ماکزیمم درستنمایی؛ قضیه نی - من پیرون؛ فاصله اطمینان؛ مروری بر روشهای آمار ناپارامتری؛ مدل‌های خطی و تحلیل‌های دنباله‌ای؛ آشنائی با روشهای جدید استنباط از قبیل روش خودگردان سازی؛ نگاهی به آمار بیزی و آمار بیزی محاسباتی

منابع اصلی درس:

- 1- Hoel, P. G. *Introduction to Mathematical Statistics*. fifth Ed. 1984
- 2- Garthwaite, P., Jolliffe, I., and Jones, B. *Statistical Inference*. second Ed. 2002
- 3- Casella, G. and Berger, R. L. *Statistical Inference*. second Ed. 2001

سیوه ارزیابی دانشجویان.

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، میان ترم، پروژه و غیره) ارزشیابی خواهد شد. درصد امتحان پایان ترم ۶۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف و حضور کلاسی ۲۰٪ و امتحان میان ترم ۲۰٪ پیشنهاد می‌شود.

