

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس :

جمع آوری اطلاعات از نمونه های مورد بررسی جهت تعیین مشکلات بهداشت محیطی، برنامه ریزی، اجرا و پایش از اهمیت خاصی برخوردار است. در تمام عملیات مذکور علم آمار و احتمالات جهت دست یابی به نتایج مطلوب دارای اهمیت می باشد. هدف از این درس فراهم آوردن فرصت یادگیری به منظور کسب دانش و مهارت در برخی از روش های آماری که در پژوهش های بهداشت محیط مورد استفاده قرار می گیرد می باشد. شرح درس: دانشجویان با آمار توصیفی، کار با گراف ها و گروه بندی داده ها، توابع، آزمون های آماری، آنالیزهای واریانس و رگرسیون های خطی ساده و چندگانه آشنا می شوند.

سرفصل درس (۳۴ ساعت نظری)

- آمار توصیفی، جامعه، نمونه و انواع مشاهدات (متغیرها) و مقیاس های اندازه گیری، نمودارها، شاخص های مرکزی و پراکندگی و گشتاور.
- روشهای نمونه برداری و ارزیابی دقت و صحت
- یادآوری مباحث احتمال و آنالیز ترکیبی
- متغیر تصادفی، توابع احتمال، توابع توزیع تجمعی و توزیع احتمال توام، توابع مولد گشتاور و روشهای محاسبه امید ریاضی، واریانس و کوواریانس از توابع
- توابع توزیع گسسته و پیوسته
- نمونه گیری و برآورد (برآورد نقطه ای و فاصله ای، برآورد فاصله ایی میانگین، تفاضل میانگین، نسبت، تفاضل نسبت، واریانس و نسبت واریانس)
- آزمون فرض (آزمون های میانگین جامعه، مقایسه میانگین دو جامعه، مقایسه نمونه های جفت شده، نسبت جامعه، مقایسه نسبت در دو جامعه، واریانس جامعه و نسبت واریانس دو جامعه و همچنین آزمون نکویی برازش و آزمون استقلال)
- آنالیز واریانس یک طرفه و دوطرفه
- رگرسیون خطی ساده و رگرسیون خطی چندگانه
- آشنایی سطحی با آزمون های ناپارامتری ساده برای مقایسه دو جامعه مستقل
- آشنایی با نرم افزار مینی تب و کار عملی در تمام مباحث تدریس شده.



منابع اصلی درس: (آخرین چاپ)

- ۱- آمار و احتمال / مهندس محسن طورانی، انتشارات حرکت نو
- ۲- آمار زیستی/ تالیف دانیل ، مترجم دکتر آیت الهی، انتشارات امیر کبیر
- 3- Biostatistics: A foundation for Analysis in the Health Science/ by wayne w,Daniel-john wiley & sons, last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

حل تمرین و آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم و انجام پروژه کلاسی

