

کد درس: ۱۰

نام درس: آمار زیستی

پیش نیاز یا همزمان: ریاضی عمومی ۲

تعداد کل واحد ها: ۲ (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ عملی)

هدف:

- الف- اطلاعات را جمع آوری ، طبقه بندی و با استفاده از جدول و نمودار های مناسب نمایش دهد .
- ب- شاخص های مهم مرکزی و پراکندگی برای اطلاعات جمع آوری شده پزشکی و بهداشتی را محاسبه و مفهوم عملی هر یک را درک نماید .
- ج- مفهوم احتمال و اهمیت توزیع نرمال را در اطلاعات درک کند .

شرح درس:

در علوم بهداشتی، جمع آوری اطلاعات از نمونه های مورد بررسی جهت تعیین مشکلات بهداشتی، برنامه ریزی ، اجرا و پایش برنامه ها از اهمیت خاصی برخوردار است در تمام عملیات مذکور علم آمار و احتمالات جهت دستیابی به نتایج مطلوب دارای اهمیت میباشد . در این درس دانشجویان با اصول آمار و احتمالات و نحوه به کار گیری قوانین آمار و احتمالات و تعیین شاخص های مهم و به کارگیری آنها در زمینه مذکور آشنا میشوند .



سرفصل درس (۴۳ ساعت)

❖ سرفصل درس نظری (۲۶ ساعت)

- تعریف آمار و اهمیت آن
- انواع مشاهدات
- روش های جمع آوری اطلاعات
- طبقه بندی و نمایش اطلاعات به صورت جدول و نمودار
- مفهوم و محاسبه توزیع جمعی و کاربرد آن در محاسبه صد کها و چهارکها
- محاسبه شاخص های مرکزی شامل میانگین ، میانه و نما
- محاسبه شاخص ها پراکندگی شامل طول میدان تغییرات ، واریانس ، انحراف معیار و ضریب تغییرات
- مفهوم احتمال ، احتمال حاصل ضرب و حاصل جمع ، توزیع دو جمله ای ، توزیع پواسون
- توزیع نرمال
- جامعه و نمونه ای مفهوم و اهمیت نمونه تصادفی ، روش های نمونه برداری
- توزیع نمونه ای میانگین و نسبت
- آزمون فرضیه
- آزمون های آماری شامل مقایسه میانگین با عدد ثابت ، مقایسه دو میانگین مستقل و دو میانگین وابسته
- آزمون ، مقایسه نسبت با یک عدد ثابت ، مقایسه دو نسبت ، آزمون استقلال دو متغیر کیفی
- آنالیز واریانس یک طرفه ( گروه بندی نسبت به یک صفت )
- مقایسه های ساده و چند گانه
- همبستگی خطی
- رگرسیون خطی ساده

❖ سرفصل درس عملی (۱۷ ساعت عملی)

- آشنایی با نرم افزار Minitab و کار عملی با آن
- آشنایی با نرم افزار SPSS و کار عملی با آن

✓ در طول نیمسال تحصیلی بایستی کلاس‌های حل تمرین برای دانشجویان برگزار شود تا توانایی‌های دانشجویان افزایش و ارتقاء یابد.

\*منابع:

1. Munro, Barbara Hazard (2005), Statistical methods for health care research. Vol. 1. Lippincott Williams & Wilkins, (With SPSS software).
2. C.Philip Wheater and Penny A. Cook (2003). Using statistics to Understand the Environment. Routledge T, London and Newyork.

۳. دکتر آیت الهی (۱۳۷۶)، آمار زیستی، انتشارات امیر کبیر.

۴. محمد کاظم وهمکاران (۱۳۸۰)، روش‌های آماری و شاخص‌های بهداشتی، نشر سلمان.

۵. فرشته نژاد محمد. حقدوست علی اکبر (۱۳۹۱)، آنالیز آماری در پژوهش‌های علوم پزشکی با استفاده از نرم افزار SPSS، انتشارات پژوهاک علم آریا.

\* توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مدنظر میباشد.

نحوه ارزشیابی دانشجویان:

✓ حل تکالیف هفتگی، ارائه گزارش هفتگی و امتحان در طول نیمسال ۳۰٪

✓ امتحان پایان نیمسال ۷۰٪

