

## به نام دوست

| عنوان درس: - آمار پزشکی                                                                                                                                                                |                 |                           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------|
| مدرس: اساتید مدعو به گروه پزشکی اجتماعی<br>دکتر گلی                                                                                                                                    |                 | گروه هدف: دانشجویان پزشکی | کد درس: ۱۳۵    |
| نوع درس : نظری                                                                                                                                                                         | تعداد ساعات: ۱۷ | مقطع: علوم پایه           | تعداد واحد : ۱ |
| لینک شرکت در جلسات مجازی:<br><a href="https://www.skyroom.online/ch/shmu/medical-statistics-medicine-drgoli">https://www.skyroom.online/ch/shmu/medical-statistics-medicine-drgoli</a> |                 |                           |                |

### مقدمه:

در این درس دانشجو با اصول اولیه و زیر بنایی آمار حیاتی آشنا می شود تا بتواند به عنوان پزشک با انجام انواع مطالعه و قضاوت در مورد مطالعات انجام شده در یافتن راهکارهای حفظ و ارتقای سلامت فرد و جمعیت فعالیت کند.

### هدف کلی:

هدف از ارائه درس آمار برای دانشجویان پزشکی، فهم مبانی آمار، شناسایی اصطلاحات و مفاهیم رایج، و درک ملاحظات مرتبط با استنباطهای آماری است. بنابراین، انجام جزئیات محاسبات و تسلط به تکنیکهای آماری به جز مواردی که برای وصول به هدف فوق الزامی است، در محدوده اهداف این درس قرار نمی گیرد.

### محتوای ضروری درس:

توصیف داده ها، شاخص های مرکزی و پراکندگی

احتمال، انواع آن و کاربرد در پزشکی

توزیع نرمال و کاربرد آن در علوم پزشکی توزیع دو جمله ای و پواسون

برآورد نقطه ای و فاصله ای ( حدود اطمینان )

آزمون فرضیه و کاربرد نرم افزار های آماری در آن

آزمون تی مستقل و تی زوج و کاربرد نرم افزار های آماری در آن

آزمون کای دو و همبستگی و کاربرد نرم افزار های آماری در آن

| محتوا و نحوه ارائه درس |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| جلسه                   | موضوع (محتوای تدریس)                                            | اهداف اختصاصی                                                                                                                                                                                                                                                                       | حیطه   | مدرس  |
| ۱                      | کاربرد علم آمار و انواع متغیر                                   | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه کاربرد آمار در پژوهش را شرح دهد<br><br>آمار توصیفی را از آمار تحلیلی تمیز دهد<br><br>متغیرهای کمی و کیفی را تمیز دهد<br><br>انواع متغیر از لحاظ مقیاس اندازه گیری را مورد مقایسه قرار دهد.                                                           | شناختی | استاد |
| ۲                      | جدول فراوانی برای انواع متغیر ، انواع نمودارها و شاخص های مرکزی | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه<br><br>برای متغیرهای کیفی و کمی جدول فراوانی رسم کند<br><br>برای هر نوع متغیر، نمودارهای مناسب (مستطیلی، میله ای، دایره ای، چندبر فراوانی) را رسم نماید<br><br>مفهوم شاخص های مرکزی و پراکندگی را تمیز دهد<br><br>میانگین، میانه و مد را محاسبه کند. | شناختی | استاد |
| ۳                      | چندک ها و شاخص های پراکندگی                                     | چندک ها (چارک ها، دهک ها و صدک ها) را محاسبه کند<br><br>شاخص های پراکندگی واریانس، انحراف معیار، ضریب تغییرات و دامنه تغییرات را تمیز دهد<br><br>شاخص های پراکندگی را محاسبه کند                                                                                                    | شناختی | استاد |

|   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |
|---|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| ۴ | مبانی احتمال و توزیع دوجمله ای   | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه قوانین احتمال را بنویسد<br><br>قوانین حاصلجمع و حاصلضرب و احتمال شرطی را مورد مقایسه قرار دهد<br><br>با توجه به مفاهیم و قوانین قبل مسائل مربوط به احتمال را محاسبه کند<br><br>مسائل احتمال مربوط به توزیع دوجمله ای را محاسبه کند                                                                          | شناختی | استاد |
| ۵ | توزیع نرمال                      | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه ویژگی های توزیع نرمال و کاربرد آن در علوم پزشکی را شرح دهد<br><br>با استفاده از جدول نرمال ، احتمال قرار گرفتن یک متغیر نرمال در بازه های مختلف محاسبه کند.                                                                                                                                                 | شناختی | استاد |
| ۶ | برآورد حجم نمونه                 | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه حجم نمونه الزم برای برآورد میانگین یک صفت خاص در جامعه را محاسبه کند .حجم نمونه الزم برای برآورد نسبت یک صفت خاص در جامعه را محاسبه نماید                                                                                                                                                                   | شناختی | استاد |
| ۷ | آزمون فرضیه                      | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه مفهوم آزمون فرضیه را شرح دهد<br><br>فرضیه های صفر و مقابل را تمیز دهد .<br><br>خطای نوع اول و دوم را مورد مقایسه قرار دهد<br><br>با استفاده از آزمون فرضیه برابری میانگین یک جامعه با یک مقدار ثابت را مورد بررسی قرار دهد<br><br>با استفاده از آزمون فرضیه برابری میانگین دو جامعه را مورد بررسی قرار دهد. | شناختی | استاد |
| ۸ | هم بستگی بین دو متغیر کمی و کیفی | دانشجو قادر باشد در پایان جلسه با استفاده از نمودار پراکنش رابطه مستقیم یا معکوس بین دو متغیر کمی را تفسیر کند                                                                                                                                                                                                                             | شناختی |       |

|  |  |                                                                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | ضریب هم بستگی پیرسون را محاسبه و تفسیر کند                                       |  |  |
|  |  | مفهوم جدول توافقی و آزمون خی-دو در بررسی هم بستگی<br>بین دو صفت کیفی را شرح دهد. |  |  |

در زمان شیوع بیماری کرونا بر اساس دستورالعمل دانشکده پزشکی کلاس ها به صورت مجازی برگزار خواهد شد.

روش های تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ و حل تمرین

وسایل کمک آموزشی: رایانه، کتاب، نرم افزار پاورپوینت، فیلم های آموزشی

روش ارزشیابی:

ارائه پروپوزال ۴۰٪ نمره

حل تمرین ۱۰٪ نمره

امتحان پایان ترم ۵۰٪ نمره

منابع :

الف: ( اصلی ) آخرین ویرایش کتاب روش های آماری و شاخص های بهداشتی دکتر کاظم محمد

ب: ( وابسته ) آخرین ویرایش کتاب اصول و روش های آمار زیستی دکتر آیت الهی