

## نمونه فرم معرفی دروس نظری و عملی Course Plan

نام درس: آمار حیاتی و شاخص های بهداشتی

نیمسال اول 1405-1404

دانشکده: مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی گروه آموزشی: سلامت در بلایا و فوریت ها

\* نام و شماره درس: آمار حیاتی و شاخص های بهداشتی - رشته و مقطع تحصیلی: سلامت در بلایا و فوریت ها -  
4135999 کارشناسی ارشد

\* روز و ساعت برگزاری: سه شنبه 14 الی 16 محل برگزاری: دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

\* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): 1.5 واحد نظری / 0.5 واحد عملی

\* دروس پیش نیاز: ندارد

\* نام مسوول درس: راضیه حسن نژاد \* تلفن و روزهای تماس: چهارشنبه - 03137923293

\* آدرس دفتر: دانشکده بهداشت - گروه اپیدمیولوژی و \* آدرس Email: [razieh.hassannejad@gmail.com](mailto:razieh.hassannejad@gmail.com) آمارزیستی

\* هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

هدف دانشی: آشنایی دانشجویان با انواع روش های توصیف و خلاصه سازی داده ها، توزیع های احتمالاتی، انواع روش های آمار استنباطی و کار با نرم افزار

هدف نگرشی: علاقه مندی به استفاده از انواع روش های توصیفی و استنباطی و نرم افزار هنگام تجزیه و تحلیل داده ها

هدف مهارتی: توانایی استفاده مناسب از انواع روش های توصیفی و استنباطی و نرم افزار هنگام تجزیه و تحلیل داده ها

\* اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

اهداف دانشی:

- 1- مفاهیم پایه ای آماری شامل تعریف علم آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی، داده، جامعه هدف، جامعه مورد مطالعه و نمونه را درک نمایند.
- 2- با انواع متغیر و مقیاس آنها و همچنین نقش آنها در پژوهش های مختلف آشنا شوند.
- 3- با انواع روش های توصیف و خلاصه سازی داده ها به تفکیک نوع متغیرها (معیارهای گرایش به مرکز و پراکندگی برای متغیرهای عددی - جدول فراوانی و نمودارها برای متغیرهای غیر عددی) و همچنین خصوصیات هر یک از آنها آشنا شوند.
- 4- مبانی اولیه احتمال را فراگیرند و با یکی از انواع توزیع های احتمالاتی مخصوص صفات گسسته (دوجمله ای) آشنا شوند.
- 5- با توزیع نرمال (به عنوان مهمترین توزیع احتمالاتی مخصوص صفات پیوسته) و خواص مهم این توزیع و همچنین نحوه ارزیابی نرمال بودن یک متغیر آشنا شوند.
- 6- توزیع نرمال استاندارد و جدول مربوط به آن را فرا گرفته و از آن در محاسبه احتمالات مختلف استفاده نمایند.
- 7- با انواع توزیع های نمونه برداری، روش های نمونه برداری، توزیع نمونه برداری میانگین و نسبت، قضیه حد مرکزی، خطای معیار میانگین، توزیع  $t$  و خواص آن آشنا شوند.
- 8- با مفاهیم پایه ای آماره و پارامتر، برآورد آماری، برآورد نقطه ای، برآورد فاصله ای و آزمون فرض آشنا شوند.
- 9- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای میانگین یک جامعه آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- 10- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای اختلاف میانگین دو جامعه مستقل آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- 11- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای نسبت در یک جامعه آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.

- 12- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای اختلاف نسبت دو جامعه مستقل آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- 13- ارتباط بین فاصله اطمینان و آزمون فرضیه را فرا بگیرند.
- 14- مفاهیم پایه‌ای انجام آزمون فرضیه (فرض صفر و مقابل، خطای نوع اول و دوم، سطح معنی‌داری، سطح اطمینان، توان آزمون و P-Value) و مراحل انجام آن را فرا بگیرند.
- 15- با نحوه انجام آزمون تی تک نمونه‌ای و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون علامت) آشنا شوند.
- 16- با نحوه انجام آزمون تی دو نمونه مستقل و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون من ویتنی) آشنا شوند.
- 17- با نحوه انجام آزمون تی زوجی و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون ویلکاکسون) آشنا شوند.
- 18- با نحوه انجام آنالیز واریانس یک طرفه، تفسیر جدول ANOVA و آزمون‌های تعقیبی آشنا شوند. همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون کراسکال والیس) را فرا بگیرند.
- 19- با نحوه انجام آنالیز واریانس دوطرفه، تفسیر جدول ANOVA و آزمون‌های تعقیبی آشنا شوند.
- 20- با انواع ضریب همبستگی و تفسیر آنها آشنا شوند.
- 21- با انواع رگرسیون و تفسیر ضرایب آن آشنا شوند.
- 22- با ساختار جداول توافقی آشنا شده و نحوه استفاده از آزمون کای - دو را به منظور بررسی ارتباط دو متغیر کیفی فرا بگیرند.
- 23- نحوه ورود داده‌ها به نرم افزار SPSS، و همچنین نحوه انجام کلیه روش‌های توصیفی و تحلیلی آموزش داده شده را با نرم افزار SPSS فرا بگیرند.

#### اهداف نگرشی:

- 1) در فعالیتهای کلاسی هنگام تدریس، مشارکت نماید.
- 2) تکالیف تعیین شده در هر جلسه را برای جلسه بعد به دقت انجام داده و به موقع ارایه نماید.
- 3) به استفاده مناسب از روش‌های توصیفی و تحلیلی آموخته شده هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها به ویژه در راستای انجام پایان نامه توجه نماید.

#### اهداف مهارتی:

- 1) به عنوان کارشناس ارشد قادر به استفاده مناسب از روش‌های توصیفی و تحلیلی آموخته شده هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها به ویژه در راستای انجام پایان نامه باشد.
- 2) مهارت‌های کسب شده در طول دوره را هنگام مطالعه متون علمی مختلف و تفسیر یافته‌های آنها به کار گیرد.

\***منابع اصلی درس** (عنوان کتاب ، نام نویسنده ، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1- اصول آمار زیستی - نوشته دانیل - ترجمه دکتر آیت اللهی

2- روش‌های آماری و شاخص‌های بهداشتی - نوشته دکتر کاظم محمد (آخرین چاپ)

3- آمار پزشکی در یک نگاه - ترجمه دکتر آوات فیضی (چاپ دوم)

#### روش تدریس:

طرح سوال از جلسه قبل، سخنرانی، پرسش و پاسخ

## مسئولیت های فراگیران:

- حضور فعال در مباحث
- شرکت در امتحان قبل از شروع هر مبحث جدید
- انجام موفقیت آمیز تکالیف بعد از هر جلسه و ارایه نسخه کتبی به استاد

\* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: 50 درصد

ب) پایان دوره:

بارم: 50 درصد

\* سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس:

- طبق قوانین آموزشی دانشگاه، دانشجویان موظف اند در تمام جلسات درس حضور یابند و فقط میتوانند از غیبت های متناسب با واحد درس استفاده نمایند. غیبت بیش از حد دانشجویان، مانع از شرکت وی در امتحان پایان ترم خواهد شد.
- عدم اجازه حضور دانشجویان توسط استاد در صورت تاخیر بیش از 10 دقیقه پس از شروع کلاس

| جدول زمان بندی ارائه برنامه درس آمار حیاتی و شاخص های بهداشتی نیمسال اول 1404-1405 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ردیف                                                                               | تاریخ      | ساعت  | عنوان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | آمادگی لازم دانشجویان<br>قبل از شروع کلاس |
| 1                                                                                  | 1404/07/01 | 14-16 | آشنایی با دانشجویان - شرح قوانین کلاس، تکالیف و نحوه ارزشیابی آنها - ارائه طرح دوره ارائه مفاهیم پایه ای (تعریف علم آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی، داده، جامعه هدف، جامعه مورد مطالعه و نمونه) - انواع متغیرها و مقیاس آنها - آمار توصیفی برای متغیرهای عددی (معیارهای گرایش به مرکز و پراکندگی)، آمار توصیفی برای متغیرهای غیر عددی (جدول فراوانی - نمودار دایره ای و میله ای) | -                                         |
| 2                                                                                  | 1404/07/08 | 14-16 | مبانی اولیه احتمال - توزیع دوجمله ای                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف    |
| 3                                                                                  | 1404/07/15 | 14-16 | توزیع نرمال و خواص آن - توزیع نرمال استاندارد - نحوه محاسبه احتمالات با استفاده از جدول توزیع نرمال استاندارد                                                                                                                                                                                                                                                                      | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف    |
| 4                                                                                  | 1404/07/22 | 14-16 | کار با نرم افزار SPSS (ورود داده ها، برچسب گذاری سطوح متغیرهای کیفی، روش های توصیف داده ها و چک کردن نرمال بودن توزیع داده ها)                                                                                                                                                                                                                                                     | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف    |
| 5                                                                                  | 1404/07/29 | 14-16 | انواع توزیع های نمونه برداری، روش های نمونه برداری، توزیع نمونه برداری میانگین و نسبت، قضیه حد مرکزی، خطای معیار میانگین                                                                                                                                                                                                                                                           | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف    |

|    |            | توزیع t و خواص آن |                                                                                                                                                                       |                                        |
|----|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 6  | 1404/08/06 | 14-16             | مفاهیم پایه‌ای آماره و پارامتر، برآورد آماری، برآورد نقطه‌ای، برآورد فاصله ای و آزمون فرض - فاصله اطمینان برای میانگین یک جامعه - فاصله اطمینان برای نسبت در یک جامعه | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 7  | 1404/08/13 | 14-16             | فاصله اطمینان برای اختلاف میانگین دو جامعه مستقل - فاصله اطمینان برای اختلاف نسبت دو جامعه مستقل                                                                      | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 8  | 1404/08/20 | 14-16             | برگزاری امتحان میان ترم                                                                                                                                               | -                                      |
| 9  | 1404/08/27 | 14-16             | مفاهیم پایه‌ای انجام آزمون فرضیه (فرض صفر و مقابل، خطای نوع اول و دوم، سطح معنی‌داری، سطح اطمینان، توان آزمون و P-Value) و مراحل انجام آن                             | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 10 | 1404/09/04 | 14-16             | آزمون تی تک نمونه‌ای و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون علامت) - کار با نرم افزار                                                                         | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 11 | 1404/09/11 | 14-16             | آزمون تی دو نمونه مستقل و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون من ویتنی) - کار با نرم افزار                                                                   | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 12 | 1404/09/18 | 14-16             | آزمون تی زوجی و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون ویلکاکسون) - کار با نرم افزار                                                                            | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 13 | 1404/09/25 | 14-16             | آنالیز واریانس یک طرفه، تفسیر جدول ANOVA و معادل ناپارامتری آن (آزمون کراسکال والیس) - آزمون های تعقیبی - کار با نرم افزار                                            | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 14 | 1404/10/02 | 14-16             | آنالیز واریانس دو طرفه، تفسیر جدول ANOVA - آزمون های تعقیبی - کار با نرم افزار                                                                                        | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 15 | 1404/10/09 | 14-16             | انواع ضریب همبستگی - انواع رگرسیون - کار با نرم افزار                                                                                                                 | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 16 | 1404/10/16 | 14-16             | ادامه مبحث رگرسیون - کار با نرم افزار                                                                                                                                 | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |
| 17 | 1404/10/23 | 14-16             | ساختار جداول توافقی و نحوه استفاده از آزمون کای - دو به منظور بررسی ارتباط دو متغیر کیفی - کار با نرم افزار                                                           | تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف |

\*تاریخ امتحان میان ترم : جلسه هشتم

\*تاریخ امتحان پایان ترم: متعاقبا اعلام خواهد شد

\*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:

- حضور به موقع و فعال در جلسات
- عدم گفتگو در زمان سخنرانی مدرس یا سایر دانشجویان
- عدم رسیدن با تاخیر در کلاس درس یا ترک غیر ضروری کلاس قبل از اتمام کلاس
- عدم استفاده از تلفن همراه
- هماهنگی با استاد در صورت عدم تمایل به برگزاری کلاس در ساعت مقرر و جایگزینی ساعت برای کلاس جبرانی

