



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

### طرح دوره (Course Plan)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| نام درس: آمار کاربردی در علوم تغذیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | کد درس: ۱۴۵۰۶۲             |
| مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | رشته تحصیلی: تغذیه جامعه   |
| گروه آموزشی: تغذیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | پیش نیاز: آمار حیاتی       |
| تعداد واحد: ۲ واحد نظری                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | محل برگزاری: دانشکده پزشکی |
| روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ساعت ۱۴ تا ۱۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | مسئول درس: دکتر وحید قوامی |
| طراحی اولیه <input checked="" type="checkbox"/> بازنگری <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| <b>هدف کلی دوره:</b><br>در پایان این درس فراگیران باید بتوانند داده های به دست آمده از پژوهش های توصیفی-تحلیلی و تجربی را خلاصه کند. با آمار توصیفی از قبیل شاخص های مرکزی و پراکندگی و توزیع فراوانی و آمار تحلیلی، احتمالات و انواع توزیع های آماری، آزمون فرضیه و آنالیز واریانس آشنا شود و مهارت لازم در کاربرد روش های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS را به دست آورد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| <b>اهداف اختصاصی دوره:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ دانشجو بتواند مفاهیم پایه ای شامل: تعریف علم آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی را بیان نماید.</li><li>✓ انواع روش های نمونه گیری را شناخته و به درستی در تحقیقات مختلف به کار برد.</li><li>✓ متغیر را تعریف و انواع آنرا بشناسد.</li><li>✓ انواع مقیاس اندازه گیری بشناسد.</li><li>✓ شاخص های تمایل مرکزی و پراکندگی را محاسبه و تفسیر نماید.</li><li>✓ انواع نمودارهای را شناخته و بتواند از نمودار مناسب در جهت توصیف یا تحلیل بهتر داده ها استفاده نماید.</li><li>✓ برآوردهای نقطه ای و فاصله ای را شناخته و قادر به محاسبه برآوردهای نقطه ای و فاصله ای نسبت و میانگین تک نمونه ای و تفاضل آنها در حالت دو نمونه ای باشد.</li><li>✓ مفاهیم آزمون فرضیه را درک کرده و بتواند فرضیه ها را در طرحهای مختلف با توجه به اهداف طرح تنظیم نماید.</li><li>✓ بتواند فرضیه های آماری را در حالات مختلف انجام و تفسیر نماید.</li><li>✓ توانایی درک تفاوت بین آزمون های پارامتریک و ناپارامتریک را درک و با ادبیاتی ساده بیان نماید.</li><li>✓ مفاهیم ضریب همبستگی و رگرسیون خطی ساده را درک کرده و بتواند متناسب با مسأله ضریب همبستگی را محاسبه و رگرسیون خطی را انجام دهد.</li><li>✓ آشنایی با رگرسیون لجستیک و کاربرد آن در داده های علوم تغذیه</li><li>✓ کاربرد آمار را در رشته تخصصی خود درک کرده و قادر به درک بخش آماری مقالات علمی پژوهشی باشد.</li></ul> |                            |
| جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

| جلسه<br>(۹۰ دقیقه) | رئوس مطالب                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اول                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفاهیم پایه: مفاهیم داده، آمار، آمار حیاتی، متغیر و انواع آن، متغیر تصادفی، جامعه، نمونه</li> <li>✓ انواع مقیاس اندازه گیری</li> <li>✓ نمونه گیری و استنباط آماری</li> <li>✓ انواع روش های نمونه گیری</li> </ul>               |
| دوم                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شاخص های مرکزی و پراکندگی برای داده های کمی</li> <li>✓ شاخص های توصیفی برای داده های کیفی (تناسب، نسبت، میزان)</li> <li>✓ مفاهیم حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری مثبت و منفی</li> <li>✓ آشنایی با انواع نمودارهای آماری</li> </ul> |
| سوم                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آشنایی با نرم افزار SPSS شامل تعریف متغیرها، ورود داده ها، محاسبه شاخص های مرکزی و پراکندگی در SPSS</li> </ul>                                                                                                                 |
| چهارم              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ توزیع های احتمال خاص ( نرمال)، محاسبه احتمالات با استفاده از توزیع نرمال استاندارد، توزیع تی استیودنت، کای دو و فیشر</li> <li>✓ توزیع های نمونه ای، توزیع میانگین نمونه، قضیه حد مرکزی، محاسبه برخی احتمالات</li> </ul>        |
| پنجم               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم فاصله اطمینان، محاسبه فاصله اطمینان برای میانگین و نسبت</li> <li>✓ ارائه یک مثال کاربردی در علوم تغذیه و توصیف داده ها و محاسبه فواصل اطمینان در SPSS</li> </ul>                                                         |
| ششم                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم آزمون فرضیه، انواع آزمون فرضیه، خطای نوع اول و دوم، توان آزمون و P-Value</li> <li>✓ آزمون مقایسه میانگین با یک عدد ثابت و انجام آن در SPSS با ارائه یک مثال کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                            |
| هفتم               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آزمون مقایسه میانگین دو نمونه مستقل و جور شده و انجام آن در SPSS با ارائه یک مثال کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                                                                                            |
| هشتم               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون واریانس یک طرفه و انجام آن در SPSS با ارائه یک مثال کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                                                                                            |
| نهم                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آنالیز واریانس اندازه های درون گروهی و انجام آن در SPSS با ارائه یک مثال کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                                                                                                     |
| دهم                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم آزمون های ناپارامتری</li> <li>✓ معادل ناپارامتری آزمون های مقایسه میانگین ها</li> <li>✓ انجام آزمون های ناپارامتری در SPSS با ارائه مثال های کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                           |
| یازدهم             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ جداول توافقی (آزمون کای دو و مک نمار)</li> <li>✓ انجام آزمون های فوق در SPSS با ارائه مثال های کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                                                                               |
| دوازدهم            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ آزمون میان ترم</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| سیزدهم             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم همبستگی و محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن</li> <li>✓ برآورد ضرایب همبستگی در SPSS با ارائه مثال کاربردی در علوم تغذیه</li> </ul>                                                                                   |
| چهاردهم            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم رگرسیون خطی ساده و چندگانه</li> <li>✓ تحلیل مدل رگرسیون خطی با SPSS به همراه ارائه یک مثال کاربردی در تغذیه جامعه</li> </ul>                                                                                             |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

### طرح دوره (Course Plan)

|                                                                                                                 |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| پانزدهم                                                                                                         | ✓ ارزیابی مدل رگرسیون خطی                                              |
|                                                                                                                 | ✓ ارزیابی نیکویی برازش مدل در SPSS با ارائه مثال کاربردی در علوم تغذیه |
| شانزدهم                                                                                                         | ✓ معرفی مدل رگرسیون لجستیک                                             |
|                                                                                                                 | ✓ تحلیل رگرسیون لجستیک در SPSS با ارائه مثال کاربردی در علوم تغذیه     |
| هفدهم                                                                                                           | ✓ نقد متدولوژی مقالات اختصاصی تغذیه جامعه توسط دانشجویان               |
| روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و بیان مفاهیم اساسی توسط استاد و مشارکت دانشجویان از طریق پرسش و پاسخ  |                                                                        |
| وسایل آموزشی: مایک و وایت برد، اسلاید، رایانه جهت کار عملی                                                      |                                                                        |
| وظایف و تکالیف دانشجویان: حل تمرینات و پروژه های تحویلی                                                         |                                                                        |
| روش های ارزیابی دانشجویان (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):                                              |                                                                        |
| روش های ارزیابی در طول دوره: میان ترم (۳۰٪)، ارائه های دانشجویان در خصوص نقد متدولوژی مقالات تغذیه جامعه (۲۰٪)  |                                                                        |
| روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۵۰٪)                                                      |                                                                        |
| منابع اصلی درس:                                                                                                 |                                                                        |
| ۱) کاظم م، ملک افضلی ح. روش های آماری و شاخص های بهداشتی                                                        |                                                                        |
| ۲) دانیل و، اصول و روشهای آمار زیستی. ترجمه سید محمد تقی آیت اللهی. چاپ دهم. تهران: امیرکبیر، ۱۳۹۰.             |                                                                        |
| ۳) پلیختا، کلونین، روش های آماری در پژوهش مراقبت های بهداشتی. ترجمه کاظم نژاد ا و همکاران. نشر جامعه نگر، ۱۳۹۵. |                                                                        |
| 4) Bernard A. Rosner, Fundamentals of Biostatistics, 7 th edition, 2011.                                        |                                                                        |
| 5) Kirkwood R, Stern A.C. Essential Medical Statistics. 2003.                                                   |                                                                        |