

به نام خدا

راهنمای واحد درسی " آمار و روش تفسیر یافته‌های پژوهشی " در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

اطلاعات درس		
نام واحد درسی: آمار و روش تفسیر یافته‌های پژوهشی	تعداد واحد نظری: ۲ واحد	تعداد واحد عملی: ۰
نام مدرس مسئول: دکتر ندا گیلانی	مدرسین واحد درسی: دکتر ندا گیلانی	
مقطع و رشته تحصیلی: دکترای تخصصی فیزیولوژی	تعداد جلسات حضوری: ۱۳ جلسه ۲ ساعته تعداد جلسات غیر حضوری: ۴ جلسه ۲ ساعته	
تاریخ شروع جلسات: ۱۴۰۲/۰۷/۰۹	تاریخ اتمام جلسات: ۱۴۰۲/۱۰/۲۴	
زمان برگزاری جلسات در هفته: یکشنبه ها، س ۱۴ تا ۱۶	محل برگزاری جلسات: گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی	
۹. هدف کلی:		
دانشجو پس از کامل کردن این درس قادر خواهد بود: آمار توصیفی و خلاصه سازی متغیر به تفکیک نوع متغیر تبیین نماید. روش‌های مختلف ارزیابی نرمال بودن توزیع یک متغیر کمی را توضیح دهد. مفاهیم برآورد، خطاهای آزمون آماری و مقدار پی-ولیو را به زبان ساده شرح دهد. آزمون‌های آماری پارامتری و ناپارامتری را بسته به پیش فرض‌های هر آزمون از هم افتراق دهد و با توجه به اهداف پژوهشی، با به کار گیری نرم افزار مناسب، گزارش نویسی استاندارد از تحلیل‌های آماری را ارائه کند.		
اهداف آموزشی واحد درسی:		
انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:		
۱. انواع متغیر و مقیاس‌های متغیرها را بدانند.		
۲. روش‌های خلاصه سازی متغیرها را شرح و مورد مقایسه قرار دهد.		
۳. روش‌های مختلف ارزیابی نرمال بودن توزیع یک متغیر کمی را بشناسد و انجام دهد.		
۴. مفهوم آمار استنباطی، خطاهای آزمون و پی ولیو را به زبان ساده بازگو نماید.		
۵. آزمون تی دو گروه مستقل، من ویتنی و کای اسکور را از هم افتراق دهد و نحوه ارزیابی پیش‌فرض‌های آن‌ها را بداند.		
۶. آزمون تی دو گروه وابسته، ویلکاکسون، مک نمار و همگنی حاشیه‌ای را از هم افتراق دهد و نحوه ارزیابی پیش‌فرض‌های آن‌ها را بداند.		
۷. آزمون تحلیل واریانس، آزمون‌های تعقیبی، کروسکال والیس و کای اسکور بیش از دو گروه مستقل را از هم افتراق دهد و نحوه ارزیابی پیش‌فرض‌های آن‌ها را بداند.		
۸. آزمون اندازه‌گیری مکرر، ککران و فریدمن را از هم افتراق دهد و نحوه ارزیابی پیش‌فرض‌های آن‌ها را بداند.		
۹. آزمون پیرسون، کندال، اسپرمن و کای اسکور را از هم افتراق دهد و نحوه ارزیابی پیش‌فرض‌های آن‌ها را بداند.		
۱۰. مدل سازی رگرسیونی، ساده و چندگانه، برآورد حداقل مربعات، همخطی، تاثیر را بیان نموده و مورد بحث قرار دهد.		
۱۱. مفهوم عیارسنجی زیستی با استفاده از روشهای رگرسیون لجستیک و پروبیت را تشریح نماید.		
شیوه ارائه آموزش:		
کلاس‌های حضوری و مجازی به روش ارائه سخنرانی، پرسش و پاسخ، حل تمرین، بحث گروهی و فیلم‌های آموزشی به همراه نحوه انجام تحلیل‌های آماری با نرم افزار.		
وسایل کمک آموزشی: تخته سفید و ماژیک، ویدیو پروژکتور، رایانه، فیلم‌های آموزشی، مجموعه نرم افزاری آفیس، نرم‌افزار آماری SPSS و G-Power.		
شیوه ارزشیابی دانشجو:		
- فعالیت‌های کلاسی (حضور منظم و فعال، مشارکت در مباحث گروهی و حل تمرین) ۲۰٪ (۴ نمره)		
- ارائه پروژه عملی کار با نرم افزارهای آموزشی ۳۰٪ (۶ نمره)		
- آزمون پایان ترم (به صورت سوالات تشریحی و تستی) ۵۰٪ (۱۲ نمره)		
حداقل نمره قبولی: ۱۴		

تعداد جلسات مجاز برای غیبت در این واحد درسی: طبق آئین نامه آموزشی مصوب

منابع مورد استفاده:

- 1- Rosner, Bernard. *Fundamentals of biostatistics*. Cengage learning, 2015.
- 2- Field, Andy. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. sage, 2013.
- 3- Daniel, Wayne W., and Chad L. Cross. *Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences*. Wiley, 2018.
- 4- Pagano, Marcello, Kimberlee Gauvreau, and Heather Mattie. *Principles of biostatistics*. CRC Press, 2022.

منابع مطالعاتی بیشتر:

- 1- Motulsky, Harvey. *Intuitive biostatistics: a nonmathematical guide to statistical thinking*. Oxford University Press, USA, 2014.

فرصت های یادگیری:

تماشای فیلم های آموزشی مدرس برای افزایش مهارت
شرکت در کارگاه های آموزشی
مشارکت در بحث های گروهی
جستجو در منابع اطلاعاتی قابل استناد

اطلاعات تماس:

مدرس دوره: دکتر ندا گیلانی، تلفن: ۰۴۱۳۳۳۴۰۳۰۸ ایمیل: neda.gilani@gmail.com
کارشناس آموزشی: خانم فرزانه حمیدی تلفن: ۰۴۱۳۳۳۴۰۳۰۸ ایمیل: biosta.epid@gmail.com

جدول زمان بندی ارائه عنوان های درسی

شماره جلسه	عنوان مبحث جلسه	تاریخ برگزاری
۱	مفاهیم اولیه (تبیین طرح دوره/درس، یادآوری انواع متغیر و سایر مفاهیم پرکاربرد از دوره کارشناسی ارشد)	۱۴۰۲/۰۷/۰۹
۲	یادآوری نحوه کار با نرم افزار SPSS (تعریف متغیر و ورود داده، دستورهای پرکاربرد همچون compute, recode, select، تبدیل متغیر کمی به کیفی و ...)	۱۴۰۲/۰۷/۱۶
۳	یادآوری خلاصه سازی متغیر کیفی (تعداد/درصد) و کمی (شاخصهای مرکزی و پراکندگی)	۱۴۰۲/۰۷/۲۳
۴	نحوه ارزیابی نرمال بودن توزیع متغیرها	۱۴۰۲/۰۸/۰۱
۵	برآورد و مفاهیم آمار استنباطی	۱۴۰۲/۰۸/۰۷
۶	آزمون مقایسه ای تی مستقل	۱۴۰۲/۰۸/۱۴
۷	آزمون مقایسه ای من ویتنی	۱۴۰۲/۰۸/۲۱
۸	آزمون مقایسه ای کای اسکوئر، مونت کارلویی و دقیق فیشر	۱۴۰۲/۰۸/۲۸
۹	آزمون مقایسه ای تی زوجی	۱۴۰۲/۰۹/۰۵
۱۰	آزمون مقایسه ای ویلکاکسون	۱۴۰۲/۰۹/۱۲
۱۱	آزمون مقایسه ای مک نمار و همگنی حاشیه ای	۱۴۰۲/۰۹/۱۹
۱۲	آزمون مقایسه ای تحلیل واریانس و آزمون های تعقیبی	۱۴۰۲/۰۹/۲۶
۱۳	آزمون مقایسه ای کروسکال والیس و کای اسکوئر (بیش از دو گروه)	۱۴۰۲/۱۰/۰۳
۱۴	تحلیل اندازه گیری مکرر	۱۴۰۲/۱۰/۱۰
۱۵	آزمون فریدمن و ککران	۱۴۰۲/۱۰/۱۳
۱۶	آزمون پیرسون، کندال، اسپرمن و کای اسکوئر	۱۴۰۲/۱۰/۱۷

۱۴۰۲/۱۱/۲۴	آشنایی با مدل سازی رگرسیون	۱۷
------------	----------------------------	----

نام درس: آمار و روش تفسیر یافته های پژوهشی	کد درس: ۰۳
پیش نیاز یا همزمان : ندارد	
تعداد واحد : ۳ واحد	
نوع واحد : نظری	
هدف کلی : آشنایی دانشجویان با روشهای آماری متداول در طراحی تحقیق و تجزیه و تحلیل داده های حاصل از آن در رشته فیزیولوژی و آشنایی با حداقل یک نرم افزار آماری برای تجزیه و تحلیل داده ها	
شرح درس و رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):	
یادآوری برخی مطالب آمار دوره کارشناسی ارشد:	
- انواع آزمون فرضیه برای مقایسه میانگین ها	
- آنالیز واریانس یک طرفه و مقایسه چندگانه	
- همبستگی بین داده ها و رگرسیون ساده خطی	
۲- آنالیز واریانس دوطرفه شامل طرحهای عاملی با اثرات متقابل	
- تجزیه و تحلیل اندازه های تکراری (Repeated Measures)	
- تحلیل رگرسیونی چند متغیره	
- آزمون های غیر پارامتری شامل :	
من - ویتنی، ویلکاکسون، مک نمار	
کروسکال والیس، فریدمن	
- آشنایی با برخی روشهای آماری عیارسنجی زیستی (Bioassay) شامل : مدل های لجیت و پروبیت	
منابع درسی : آخرین چاپ کتاب های	
Fundamentals of biostatistics. Bernard Rosner.	
Principles of biostatistics	
Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences. Daniel W. Wayne	
Application of statistical methods in physiology. Halbert Louis Dunn	
شیوه ارزشیابی دانشجویان:	
از طریق ارائه تکالیف محوله (به صورت کتبی یا شفاهی) و آزمون پایان ترم ارزشیابی دانشجویان انجام می شود.	