

معرفی دروس نظری و عملی Course Plan

نام درس: آمارزیستی پیشرفته و نرم افزارها

نیمسال دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴

دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: فارماکولوژی

*نام و شماره درس: آمارزیستی پیشرفته و نرم افزارها -
۴۱۳۶۰۰۵

*رشته و مقطع تحصیلی: فارماکولوژی - دکتری

*روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۰ الی ۱۳

*محل برگزاری: دانشکده پزشکی

*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۱ واحد نظری / ۱ واحد عملی

*دروس پیش نیاز: ندارد

*نام مسوول درس: دکتر مرضیه محمودی منش

*تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۲۵۵-چهارشنبه ۱۲-۱۴

*آدرس دفتر: دانشکده بهداشت- گروه اپیدمیولوژی و

*آدرس Email: m_mahmudi69@yahoo.com

آمارزیستی

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

هدف دانشی: آشنایی دانشجویان با انواع روش‌های توصیف و خلاصه‌سازی داده‌ها، توزیع‌های احتمالاتی، انواع روش‌های آماراستنباطی و کار با نرم افزار

هدف نگرشی: علاقه‌مندی به استفاده از انواع روش‌های توصیفی و استنباطی و نرم افزار هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها

هدف مهارتی: توانایی استفاده مناسب از انواع روش‌های توصیفی و استنباطی و نرم افزار هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها

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

اهداف دانشی:

- ۱- مفاهیم پایه‌ای آماری شامل تعریف علم آمار، آمارتوصیفی، آمار استنباطی، داده، جامعه هدف، جامعه مورد مطالعه و نمونه را درک نمایند.
- ۲- با انواع متغیر و مقیاس آنها و همچنین نقش آنها در پژوهش‌های مختلف آشنا شوند.
- ۳- با انواع روش‌های توصیف و خلاصه‌سازی داده‌ها 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.
- ۴- مبانی اولیه احتمال را فراگیرند و با یکی از انواع توزیع‌های احتمالاتی مخصوص صفات گسسته (دوجمله‌ای) آشنا شوند.
- ۵- 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.
- ۶- توزیع نرمال استاندارد و جدول مربوط به آن را فرا گرفته و از آن در محاسبه احتمالات مختلف استفاده نمایند.
- ۷- با انواع توزیع‌های نمونه برداری، روش‌های نمونه‌برداری، توزیع نمونه برداری میانگین و نسبت، قضیه حد مرکزی، خطای معیار میانگین، توزیع t و خواص آن آشنا شوند.
- ۸- با مفاهیم پایه‌ای آماره و پارامتر، برآورد آماری، برآورد نقطه‌ای، برآورد فاصله ای و آزمون فرض آشنا شوند.
- ۹- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای میانگین یک جامعه آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- ۱۰- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای اختلاف میانگین دو جامعه مستقل آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- ۱۱- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای نسبت در یک جامعه آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.

- ۱۲- با نحوه ایجاد فاصله اطمینان برای اختلاف نسبت دو جامعه مستقل آشنا شوند و آن را تفسیر نمایند.
- ۱۳- ارتباط بین فاصله اطمینان و آزمون فرضیه را فرا بگیرند.
- ۱۴- 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.
- ۱۵- با نحوه انجام آزمون تی تک نمونه‌ای و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون علامت) آشنا شوند.
- ۱۶- با نحوه انجام آزمون تی دو نمونه مستقل و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون من ویتنی) آشنا شوند.
- ۱۷- با نحوه انجام آزمون تی زوجی و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون ویلکاکسون) آشنا شوند.
- ۱۸- 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.
- ۱۹- با نحوه انجام آنالیز واریانس دوطرفه، تفسیر جدول ANOVA و آزمون‌های تعقیبی آشنا شوند.
- ۲۰- با نحوه انجام آنالیز کواریانس، تفسیر جدول ANCOVA آشنا شود.
- ۲۱- با نحوه انجام تحلیل اندازه‌های مکرر و تفسیر آنها آشنا شوند.
- ۲۲- با انواع ضریب همبستگی و تفسیر آنها آشنا شوند.
- ۲۳- با انواع رگرسیون و تفسیر ضرایب آن آشنا شوند.
- ۲۴- با ساختار جداول توافقی آشنا شده و نحوه استفاده از آزمون کای - دو و مک-نمار را به منظور بررسی ارتباط دو متغیر کیفی فرا بگیرند.
- ۲۵- 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:

- ۱) در فعالیت‌های کلاسی هنگام تدریس، مشارکت نماید.
- ۲) تکالیف تعیین شده در هر جلسه را برای جلسه بعد به دقت انجام داده و به موقع ارائه نماید.
- ۳) 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:

- ۱) 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.
- ۲) 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)

۱- اصول آمارزیستی - نوشته دانیل - ترجمه دکتر آیت اللهی

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

۳- آمارپزشکی 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 ارائه نسخه کتبی به استاد

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

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

بارم: ۵۰ درصد

ب) پایان دوره:

بارم: ۵۰ درصد

* سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو 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 دانشجو، مانع از شرکت وی در امتحان پایان ترم خواهد شد.
- عدم اجازه حضور دانشجو توسط استاد در صورت تاخیر بیش از ۱۰ دقیقه پس از شروع کلاس

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس آمار پیشرفته نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵				
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۴/۱۲/۰۵	۱۰-۱۳	آشنایی با دانشجویان - شرح قوانین کلاس، تکالیف و نحوه ارزشیابی آنها - ارائه طرح دوره ارائه مفاهیم پایه‌ای (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 دایره‌ای و میله‌ای) (جلسه مجازی)	-
۲	۱۴۰۴/۱۲/۱۲	۱۰-۱۳	مبانی اولیه احتمال - توزیع دوجمله‌ای (جلسه مجازی)	تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف
۳	۱۴۰۴/۱۲/۱۹	۱۰-۱۳	توزیع نرمال و خواص آن - توزیع نرمال استاندارد - نحوه محاسبه احتمالات با استفاده از جدول توزیع نرمال استاندارد (جلسه مجازی)	تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف
۴	۱۴۰۴/۱۲/۲۶	۱۰-۱۳	کار با نرم افزار SPSS (ورود داده‌ها، برچسب گذاری سطوح متغیرهای کیفی، روش‌های توصیف داده‌ها و چک کردن نرمال بودن توزیع داده‌ها) (جلسه مجازی)	تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف
۵	۱۴۰۵/۰۱/۱۸	۱۰-۱۳	انواع توزیع‌های نمونه برداری، روش‌های نمونه برداری، توزیع نمونه برداری میانگین و نسبت، قضیه حد مرکزی، خطای معیار میانگین توزیع t و خواص آن	تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف

تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	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	۱۰-۱۳	#	۶
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	فاصله اطمینان برای اختلاف میانگین دو جامعه مستقل - فاصله اطمینان برای اختلاف نسبت دو جامعه مستقل	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/۰۲/۰۱	۷
-	برگزاری امتحان میان ترم	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/02/۰۸	۸
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	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	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/02/۱۵	۹
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	آزمون تی تک نمونه‌ای و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون علامت) - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/02/۲۲	۱۰
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	آزمون تی دو نمونه مستقل و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون من ویتنی) - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/02/۲۹	۱۱
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	آزمون تی زوجی و تفسیر آن و همچنین معادل ناپارامتری آن (آزمون ویلکاکسون) - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/03/۰۵	۱۲
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	آنالیز واریانس یک طرفه و معادل ناپارامتری آن (آزمون کراسکال والیس) و آنالیز واریانس دو طرفه، تفسیر جدول ANOVA - آزمون های تعقیبی - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/03/۱۲	۱۳
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	آنالیز کواریانس، تحلیل اندازه های مکرر و تفسیر آنها - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/03/۱۹	۱۴
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	انواع ضریب همبستگی - انواع رگرسیون - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/03/۲۶	۱۵
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	ادامه مبحث رگرسیون - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/۰۴/۰۲	۱۶
تسلط به مفاهیم جلسه قبل و ارائه تکالیف	ساختار جداول توافقی و نحوه استفاده از آزمون کای - دو و مک-نمار به منظور بررسی ارتباط دو متغیر کیفی - کار با نرم افزار	۱۰-۱۳	۱۴۰۵/04/۰۹	۱۷

به دلیل تعطیلی رسمی تقویم جلسه جبرانی با دانشجویان هماهنگ و متعاقبا اعلام می شود.

*تاریخ امتحان پایان ترم: متعاقبا اعلام خواهد شد

*تاریخ امتحان میان ترم: جلسه هشتم

*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

