
دانشکده پیراپزشکی

طرح درس ترمی

عنوان درس: آمار حیات‌ی توصیفی	مخاطبان: دانشجویان ترم اول کارشناسی پیوسته فن آوری اطلاعات سلامت
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه‌شنبه ساعت ۸-۱۱
مدرس: دکتر سوده شهسواری	درس و پیش نیاز: ندارد
زمان ارائه درس: شنبه ۱۰-۸ نیمسال اول تحصیلی ۹۶-۹۵	

هدف کلی درس:

آشنا ساختن فراگیران با مفاهیم مهم و پایه آماری، توانا ساختن آن‌ها در محاسبات آماری از قبیل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و ارایه جداول و نمودارهای مختلف

اهداف کلی جلسات:

هدف کلی از ارایه این درس آشنایی و افزایش آگاهی دانشجویان نسبت به مفاهیم ذیل است.

- ۱- مفاهیم اولیه آمار
 - ۲- سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس معیارهای تمایل مرکزی
 - ۳- سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس شاخص‌های پراکندگی
 - ۴- روش‌های طبقه‌بندی اطلاعات و توزیع فراوانی
 - ۵- نمودارها
 - ۶- اصول شمارش
 - ۷- احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی
 - ۸- احتمال شرطی
 - ۹- متغیر تصادفی و توزیع احتمالاتی متغیرهای تصادفی
 - ۱۰- توزیع احتمالات گسسته
 - ۱۱- توزیع نرمال و ویژگی‌های آن
 - ۱۲- توزیع t و ویژگی‌های آن
 - ۱۳- توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حد مرکزی
 - ۱۴- برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان
 - ۱۵- استفاده از پرسشنامه و نحوه امتیازدهی آن
 - ۱۶- روش‌های انجام پایایی پرسشنامه
 - ۱۷- حل تمرین
-

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

در هر جلسه از دانشجو انتظار می‌رود بتواند:

۱. هدف کلی جلسه اول: مفاهیم اولیه آمار

اهداف اختصاصی:

- ۱-۱- مفهوم آمار و تفاوت آمار توصیفی و آمار استنباطی را بیان کند.
- ۲-۱- مفاهیم جامعه، جمعیت، نمونه را به روشنی بیان کند.
- ۳-۱- در یک مثال کاربردی انواع متغیرها و مقیاس آن‌ها را مشخص کند.
- ۴-۱- خطاهای اندازه‌گیری را بتواند توصیف و بیان کند.
- ۵-۱- روشهای نمونه‌گیری را توضیح داده و قادر به بکارگیری روش نمونه‌گیری مناسب در یک مطالعه باشد.

۲. هدف کلی جلسه دوم: سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس معیارهای تمایل مرکزی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۲- مفاهیم شاخص‌های مرکزی را بیان و آن‌ها را برای یک مثال محاسبه نماید.
- ۲-۲- معایب و مزایای هر یک از شاخص‌های مرکزی را بیان کند.
- ۳-۲- تعریف صدک و چارک را بداند و قادر به محاسبه آن‌ها باشد.

۳. هدف کلی جلسه سوم: سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس شاخص‌های پراکندگی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۳- مفاهیم شاخص‌های پراکندگی را بیان و آن‌ها را برای یک مثال محاسبه نماید.
- ۲-۳- معایب و مزایای هر یک از شاخص‌های پراکندگی را بیان کند.

۴. هدف کلی جلسه چهارم: روشهای طبقه‌بندی اطلاعات و توزیع فراوانی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۴- طبقه‌بندی و نمایش اطلاعات به صورت جدول توزیع فراوانی را برای یک سری داده واقعی انجام دهد.
- ۲-۴- تعریف صدک و چارک برای داده‌های طبقه‌بندی شده را بداند و قادر به محاسبه آن‌ها باشد.

۵. هدف کلی جلسه پنجم: نمودارها

اهداف اختصاصی:

- ۱-۵- قادر باشد نمودار میله‌ای را رسم کند.
- ۲-۵- قادر باشد نمودار دایره‌ای را رسم کند.
- ۳-۵- قادر باشد نمودار هیستوگرام را رسم کند.
- ۴-۵- قادر باشد نمودار جعبه‌ای را رسم کند.
- ۵-۵- توانایی تشخیص رسم نمودار مناسب برای هر متغیر را داشته باشد.

۶. هدف کلی جلسه ششم: اصول شمارش

اهداف اختصاصی:

- ۱-۶- مسایل مربوط به قاعده ترتیب را به خوبی حل کند.
 - ۲-۶- مسایل مربوط به قاعده ترکیب را به خوبی حل کند.
-

۳-۶- توانایی تشخیص حل مساله با ترکیب و ترتیب را داشته باشد.

۷. **هدف کلی جلسه هفتم:** احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۷- اصول سه گانه احتمال را نام ببرد.
- ۲-۷- مفاهیم دو پیشامد سازگار و مستقل را بیان کند و در حل مسایل به خوبی از آن استفاده نماید.
- ۳-۷- توانایی حل مسایل احتمال را داشته باشد.

۸. **هدف کلی جلسه هشتم:** احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۸- با استفاده از قوانین ارایه شده، احتمالات شرطی را محاسبه نماید.
- ۲-۸- با استفاده از قضیه بیز، قادر به حل مسایل آماری احتمال مربوطه باشد.

۹. **هدف کلی جلسه نهم:** متغیر تصادفی و توزیع احتمالاتی متغیرهای تصادفی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۹- تعریف متغیر تصادفی را بتواند با ذکر مثال بیان کند.
- ۲-۹- فرق بین دو متغیر تصادفی گسسته و پیوسته را بداند.
- ۳-۹- امید ریاضی و واریانس را برای متغیرهای گسسته با استفاده از تابع چگالی محاسبه کند.
- ۴-۹- بتواند برای متغیر تصادفی ارائه شده تابع چگالی احتمال به دست آورد.

۱۰. **هدف کلی جلسه دهم:** توزیع احتمالات گسسته

اهداف اختصاصی:

- ۱-۱۰- مسائل مربوط به توزیع یکنواخت، دو جمله‌ای، هندسی و پواسون را بتواند حل کند.
- ۲-۱۰- نحوه به دست آوردن امید ریاضی و واریانس توزیع‌های گسسته را بلد باشد.
- ۳-۱۰- در شرایط لازم بتواند از تقریب توزیع دو جمله‌ای به جای پواسون استفاده نماید.

۱۱. **هدف کلی جلسه یازدهم:** توزیع نرمال و ویژگی‌های آن

اهداف اختصاصی:

- ۱-۱۱- شکل توزیع نرمال را و ویژگی‌های آن را بیان کند.
- ۲-۱۱- چگونگی استاندارد کردن توزیع داده‌های نرمال را بداند.
- ۳-۱۱- استفاده از جدول توزیع نرمال برای حل مسایل را بداند و مسایل احتمالاتی مربوط به توزیع نرمال را حل کند.

۱۲. **هدف کلی جلسه دوازدهم:** توزیع t و ویژگی‌های آن

اهداف اختصاصی:

- ۱-۱۲- شکل توزیع t را و ویژگی‌های آن را بیان کند.
- ۲-۱۲- استفاده از جدول توزیع t برای حل مسایل را بداند و مسایل احتمالاتی مربوط به توزیع t را حل کند.

۱۳. **هدف کلی جلسه سیزدهم:** توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حد مرکزی

اهداف اختصاصی:

- ۱-۱۳- توزیع میانگین‌های نمونه‌ای و نسبت را شرح داده و جدول توزیع آن را برای هر مساله تشکیل دهد.
-

۱۳-۲- قضیه حد مرکزی و استفاده از آن را شرح دهد.

۱۳-۳- حجم نمونه لازم برای برآورد یک میانگین و یک نسبت را محاسبه نماید.

۱۴. **هدف کلی جلسه چهاردهم:** برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان

اهداف اختصاصی:

۱۴-۱- مفهوم سطح اطمینان را توصیف کند.

۱۴-۲- فاصله اطمینان برای یک میانگین و یک نسبت جامعه را محاسبه کند.

۱۴-۳- برآورد نقطه‌ای برای یک میانگین و یک نسبت جامعه را محاسبه کند.

۱۵. **هدف کلی جلسه پانزدهم:** استفاده از پرسشنامه و نحوه امتیازدهی آن

اهداف اختصاصی:

۱۵-۱- قادر به تعریف پرسشنامه و انواع آن باشد.

۱۵-۲- قادر به طراحی سیستم نمره‌گذاری برای پرسشنامه باشد.

۱۵-۳- یک پرسشنامه معرفی و نحوه اندازه‌گیری با آن را کاملاً توضیح دهد.

۱۵-۴- مفهوم روایی پرسشنامه را کامل توصیف نماید.

۱۶. **هدف کلی جلسه شانزدهم:** روش‌های انجام پایایی پرسشنامه

اهداف اختصاصی:

۱۶-۱- برای یک پرسشنامه پایایی درونی را به دست بیاورد.

۱۶-۲- در صورت پایا نبودن پرسشنامه از روش‌های تحلیلی درست برای به دست آوردن پایایی استفاده کند.

۱۶-۳- پایایی در طی زمان و آزمون بازآزمون را برای پرسشنامه محاسبه کند.

۱۷. **هدف کلی جلسه هفدهم:** حل تمرین

اهداف اختصاصی:

۱۷-۱- دانشجویان به حل تمرین بیشتر درباره مباحث تدریس شده بپردازند.

۱۷-۲- دانشجویان بتوانند مشکلات درسی را با یکدیگر مورد بحث قرار دهند.

منابع:

روش‌های آماری و شاخصهای بهداشتی، کاظم محمد، حسین ملک افضلی

اصول روش‌های آمار زیستی: نویسنده: وین دانیل، ترجمه دکتر آیت الله

روش تدریس:

سخنرانی، ارائه مثال، بحث و کار گروهی

وسایل آموزشی:

تخته و ماژیک، ویدیو پروژکتور و رایانه

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل	روش	آزمون
۸-۱۰	در طی ترم و حداقل ۲ بار	۵ درصد	حل تمرین داخل کلاس	کوئیز
۸-۱۰	جلسه اول با مشارکت دانشجویان مشخص خواهد شد.	۳۰ درصد	امتحان کتبی از مباحث تدریس شده	آزمون میان ترم
۱۰/۳۰-۱۲/۳۰	شنبه ۲۵ دی ماه	۶۰ درصد		آزمون پایان ترم
-	در طی ترم	۵ درصد	حضور در کلاس و شرکت در مباحث گروهی	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور به موقع در کلاس
رعایت قوانین آموزشی
داشتن تمرکز ذهنی و طرح پرسش‌های مناسب در کلاس

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مدرس:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس آمار حیاتی توصیفی
روز و ساعت جلسه : شنبه ساعت ۱۰-۸

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۵/۰۶/۲۷ شنبه ۸-۱۰	آشنایی با مفاهیم اولیه آمار (شامل تعریف آمار، جامعه، جمعیت، نمونه، روش‌های نمونه‌گیری و خطای اندازه‌گیری)	دکتر سوده شهسواری
۲	۹۵/۰۷/۳ شنبه ۸-۱۰	سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات (ارائه شاخص‌های تمایل مرکزی میانگین، میانه و نما، چندک‌ها)	دکتر سوده شهسواری
۳	۹۵/۰۷/۱۰ شنبه ۸-۱۰	سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات (ارائه شاخص‌های پراکنندگی واریانس، انحراف معیار، دامنه میان چارکی)	دکتر سوده شهسواری
۴	۹۵/۰۷/۱۷ شنبه ۸-۱۰	روشهای طبقه‌بندی اطلاعات و توزیع فراوانی (شیوه طبقه‌بندی اطلاعات، محاسبه شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکنندگی و چندک‌ها)	دکتر سوده شهسواری
۵	۹۵/۰۷/۲۴ شنبه ۸-۱۰	نمودار (میله‌ای، دایره‌ای، هیستوگرام و جعبه‌ای)	دکتر سوده شهسواری
۶	۹۵/۰۸/۱ شنبه ۸-۱۰	اصول شمارش (ترکیب و ترتیب و طریقه بکارگیری آن‌ها در مسایل)	دکتر سوده شهسواری
۷	۹۵/۰۸/۸ شنبه ۸-۱۰	احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی (آشنایی با مفهوم احتمال، پیشامدهای ناسازگار، پیشامدهای مستقل، حل مسایل ساده احتمال)	دکتر سوده شهسواری
۸	۹۵/۰۸/۱۵ شنبه ۸-۱۰	احتمال شرطی (مفهوم احتمال شرطی و قضیه احتمال کل و به کارگیری آن‌ها در حل مسایل)	دکتر سوده شهسواری
۹	۹۵/۰۸/۲۲ شنبه ۸-۱۰	متغیر تصادفی و توزیع احتمالاتی متغیرهای تصادفی (مفهوم احتمال، متغیر تصادفی گسسته و پیوسته، محاسبه امید ریاضی و واریانس و محاسبه تابع چگالی)	دکتر سوده شهسواری
۱۰	۹۵/۰۸/۲۹ شنبه ۸-۱۰	توزیع احتمالات گسسته (توزیع برنولی، دو جمله‌ای و پواسون، تقریب توزیع پواسون با دو جمله‌ای و به دست آوردن میانگین و واریانس در این توزیع‌ها) - آزمون میان ترم	دکتر سوده شهسواری
۱۱	۹۵/۰۹/۶ شنبه ۸-۱۰	توزیع نرمال و ویژگی‌های آن (شکل توزیع نرمال، توزیع نرمال استاندارد، نحوه استفاده از جدول توزیع نرمال و محاسبه احتمالات در جمعیت‌های نرمال)	دکتر سوده شهسواری
۱۲	۹۵/۰۹/۱۳ شنبه ۸-۱۰	توزیع t و ویژگی‌های آن (شکل توزیع t ، نحوه استفاده از جدول توزیع t و محاسبه احتمالات)	دکتر سوده شهسواری
۱۳	۹۵/۰۹/۲۰ شنبه ۸-۱۰	توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حد مرکزی (توزیع میانگین‌های نمونه‌ای و نسبت، محاسبه حجم نمونه در برآورد میانگین نمونه و نسبت و توزیع t)	دکتر سوده شهسواری

دکتر سوده شهسواری	برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان (به دست آوردن برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت)	۹۵/۰۹/۲۷ شنبه ۸-۱۰	۱۴
دکتر سوده شهسواری	استفاده از پرسشنامه و نحوه امتیازدهی آن (انواع پرسشنامه، نحوه امتیازدهی به سوالات و بررسی روایی پرسشنامه)	۹۵/۱۰/۴ شنبه ۸-۱۰	۱۵
دکتر سوده شهسواری	روش‌های انجام پایایی پرسشنامه (مفهوم پایایی، پایایی همبستگی درونی سوالات و پایایی در طی زمان)	۹۵/۱۰/۱۱ شنبه ۸-۱۰	۱۶
دکتر سوده شهسواری	تمرین و رفع اشکال	۹۵/۱۰/۱۸ شنبه ۸-۱۰	۱۷