

دانشکده پیراپزشکی
طرح درس ترمی

عنوان درس : آمارحیاتی توصیفی اول کارشناسی پیوسته فن آوری اطلاعات سلامت	مخاطبان: دانشجویان ترم
تعداد واحد: 2 واحد نظری	ساعت
پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه شنبه ساعت 8-11	درس و پیش نیاز:
مدرس: دکتر سوده شهسواری ندارد	
زمان ارائه درس: شنبه 8-10 نیمسال اول تحصیلی 95-96	

هدف کلی درس :

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

اهداف کلی جلسات :

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

- 1- مفاهیم اولیه آمار
- 2- سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس معیارهای تمایل مرکزی
- 3- سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات بر اساس شاخص‌های پراکندگی
- 4- روش‌های طبقه‌بندی اطلاعات و توزیع فراوانی
- 5- نمودارها
- 6- اصول شمارش
- 7- احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی
- 8- احتمال شرطی
- 9- متغیر تصادفی و توزیع احتمالاتی متغیرهای تصادفی
- 10- توزیع احتمالات گسسته
- 11- توزیع نرمال و ویژگی‌های آن
- 12- توزیع t و ویژگی‌های آن
- 13- توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حد مرکزی
- 14- برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان
- 15- استفاده از پرسشنامه و نحوه امتیازدهی آن
- 16- روش‌های انجام پایایی پرسشنامه
- 17- حل تمرین

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه :

در هر جلسه از دانشجو انتظار می‌رود بتواند:

1. هدف کلی جلسه اول: مفاهیم اولیه آمار

اهداف اختصاصی:

1-1- مفهوم آمار و تفاوت آمار توصیفی و آمار استنباطی را بیان کند.

-
- 2-1- مفاهیم جامعه، جمعیت، نمونه را به روشنی بیان کند.
3-1- در یک مثال کاربردی انواع متغیرها و مقیاس آنها را مشخص کند.
4-1- خطاهای اندازه‌گیری را بتواند توصیف و بیان کند.
5-1- روشهای نمونه‌گیری را توضیح داده و قادر به بکارگیری روش نمونه‌گیری مناسب در یک مطالعه باشد.

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

اهداف اختصاصی:

- 1-2- مفاهیم شاخصهای مرکزی را بیان و آنها را برای یک مثال محاسبه نماید.
2-2- معایب و مزایای هر یک از شاخصهای مرکزی را بیان کند.
3-2- تعریف صدک و چارک را بداند و قادر به محاسبه آنها باشد.

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

اهداف اختصاصی:

- 1-3- مفاهیم شاخصهای پراکندگی را بیان و آنها را برای یک مثال محاسبه نماید.
2-3- معایب و مزایای هر یک از شاخصهای پراکندگی را بیان کند.

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

اهداف اختصاصی:

- 1-4- طبقه‌بندی و نمایش اطلاعات به صورت جدول توزیع فراوانی را برای یک سری داده واقعی انجام دهد.
2-4- تعریف صدک و چارک برای داده‌های طبقه‌بندی شده را بداند و قادر به محاسبه آنها باشد.

5. هدف کلی جلسه پنجم: نمودارها

اهداف اختصاصی:

- 1-5- قادر باشد نمودار میله‌ای را رسم کند.
2-5- قادر باشد نمودار دایره‌ای را رسم کند.
3-5- قادر باشد نمودار هیستوگرام را رسم کند.
4-5- قادر باشد نمودار جعبه‌ای را رسم کند.
5-5- توانایی تشخیص رسم نمودار مناسب برای هر متغیر را داشته باشد.

6. هدف کلی جلسه ششم: اصول شمارش

اهداف اختصاصی:

- 1-6- مسایل مربوط به قاعده ترتیب را به خوبی حل کند.
2-6- مسایل مربوط به قاعده ترکیب را به خوبی حل کند.
3-6- توانایی تشخیص حل مساله با ترکیب و ترتیب را داشته باشد.

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

اهداف اختصاصی:

- 1-7- اصول سه گانه احتمال را نام ببرد.
2-7- مفاهیم دو پیشامد سازگار و مستقل را بیان کند و در حل مسایل به خوبی از آن استفاده نماید.
3-7- توانایی حل مسایل احتمال را داشته باشد.

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

اهداف اختصاصی:

8-1- با استفاده از قوانین ارایه شده، احتمالات شرطی را محاسبه نماید.

8-2- با استفاده از قضیه بیز، قادر به حل مسایل آماری احتمال مربوطه باشد.

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

اهداف اختصاصی:

9-1- تعریف متغیر تصادفی را بتواند با ذکر مثال بیان کند.

9-2- فرق بین دو متغیر تصادفی گسسته و پیوسته را بداند.

9-3- امید ریاضی و واریانس را برای متغیرهای گسسته با استفاده از تابع چگالی محاسبه کند.

9-4- بتواند برای متغیر تصادفی ارائه شده تابع چگالی احتمال به دست آورد.

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

اهداف اختصاصی:

10-1- مسائل مربوط به توزیع یکنواخت، دو جمله‌ای، هندسی و پواسون را بتواند حل کند.

10-2- نحوه به دست آوردن امید ریاضی و واریانس توزیع‌های گسسته را بلد باشد.

10-3- در شرایط لازم بتواند از تقریب توزیع دو جمله‌ای به جای پواسون استفاده نماید.

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

اهداف اختصاصی:

11-1- شکل توزیع نرمال را و ویژگی‌های آن را بیان کند.

11-2- چگونگی استاندارد کردن توزیع داده‌های نرمال را بداند.

11-3- استفاده از جدول توزیع نرمال برای حل مسایل را بداند و مسایل احتمالاتی مربوط به توزیع نرمال را حل کند.

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

اهداف اختصاصی:

12-1- شکل توزیع t را و ویژگی‌های آن را بیان کند.

12-2- استفاده از جدول توزیع t برای حل مسایل را بداند و مسایل احتمالاتی مربوط به توزیع t را حل کند.

13. **هدف کلی جلسه سیزدهم:** توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه

حدمرکزی

اهداف اختصاصی:

13-1- توزیع میانگین‌های نمونه‌ای و نسبت را شرح داده و جدول توزیع آن را برای هر مساله تشکیل دهد.

13-2- قضیه حد مرکزی و استفاده از آن را شرح دهد.

13-3- حجم نمونه لازم برای برآورد یک میانگین و یک نسبت را محاسبه نماید.

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

اهداف اختصاصی:

14-1- مفهوم سطح اطمینان را توصیف کند.

14-2- فاصله اطمینان برای یک میانگین و یک نسبت جامعه را محاسبه کند.

14-3- برآورد نقطه‌ای برای یک میانگین و یک نسبت جامعه را محاسبه کند.

کند.

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

اهداف اختصاصی:

- 15-1- قادر به تعریف پرسشنامه و انواع آن باشد.
- 15-2- قادر به طراحی سیستم نمره‌گذاری برای پرسشنامه باشد.
- 15-3- یک پرسشنامه معرفی و نحوه اندازه‌گیری با آن را کاملاً توضیح دهد.
- 15-4- مفهوم روایی پرسشنامه را کامل توصیف نماید.

16. هدف کلی جلسه شانزدهم: روش‌های انجام پایایی پرسشنامه

اهداف اختصاصی:

- 16-1- برای یک پرسشنامه پایایی درونی را به دست بیاورد.
- 16-2- در صورت پایا نبودن پرسشنامه از روش‌های تحلیلی درست برای به دست آوردن پایایی استفاده کند.
- 16-3- پایایی در طی زمان و آزمون بازآزمون را برای پرسشنامه محاسبه کند.

17. هدف کلی جلسه هفدهم: حل تمرین

اهداف اختصاصی:

- 17-1- دانشجویان به حل تمرین بیشتر درباره مباحث تدریس شده بپردازند.
- 17-2- دانشجویان بتوانند مشکلات درسی را با یکدیگر مورد بحث قرار دهند.

منابع:

روش‌های آماری و شاخص‌های بهداشتی، کاظم مجید، حسین ملک افضلی
اصول روش‌های آمار زیستی: نویسنده: وین دانیل، ترجمه دکتر آیت الله

روش تدریس:

سخنرانی، رایحه مثال، بحث و کارگروهی

وسایل آموزشی:

تخته و ماژیک، ویدیو پروژکتور و رایانه

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل	روش	آزمون
8-10	در طی ترم و حداقل 2 بار	5 درصد	حل تمرین داخل کلاس	کوئیز
8-10	جلسه اول با مشارکت دانشجویان مشخص خواهد شد.	30 درصد	امتحان کتبی از مباحث تدریس شده	آزمون میان ترم
12/30-10/30	شنبه 25 دی ماه	60 درصد		آزمون پایان ترم
-	در طی ترم	5 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 مدرس:
نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل:
تاریخ ارسال:

شنبه ساعت 8-10

روز و ساعت جلسه :

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	95/06/27 شنبه 10- 8	آشنایی با مفاهیم اولیه آمار (شامل تعریف آمار، جامعه، جمعیت، نمونه، روش‌های نمونه‌گیری و خطای اندازه‌گیری)	دکتر سوده شهبواری
2	95/07/3 شنبه 10- 8	سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات ارائه شاخص‌های تمایل مرکزی میانگین، میانان و نما، چندکها)	دکتر سوده شهبواری
3	95/07/10 شنبه 10- 8	سازماندهی و خلاصه‌سازی اطلاعات ارائه شاخص‌های پراکندگی واریانس، انحراف معیار، دامنه میان چارکی)	دکتر سوده شهبواری
4	95/07/17 شنبه 10- 8	روشهای طبقه‌بندی اطلاعات و توزیع فراوانی (شیوه طبقه‌بندی اطلاعات، محاسبه شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی و چندکها)	دکتر سوده شهبواری
5	95/07/24 شنبه 10- 8	نمودار (میله‌ای، دایره‌ای، هیستوگرام و جعبه‌ای)	دکتر سوده شهبواری
6	95/08/1 شنبه 10- 8	اصول شمارش (ترکیب و ترتیب و طریقه بکارگیری آنها در مسایل)	دکتر سوده شهبواری
7	95/08/8 شنبه 10- 8	احتمال و کاربرد آن در علوم پزشکی (آشنایی با مفهوم احتمال، پیشامدهای ناسازگار، پیشامدهای مستقل، حل مسایل ساده احتمال)	دکتر سوده شهبواری
8	95/08/15 شنبه 10- 8	احتمال شرطی (مفهوم احتمال شرطی و قضیه احتمال کل و به کارگیری آنها در حل مسایل)	دکتر سوده شهبواری
9	95/08/22 شنبه 10- 8	متغیر تصادفی و توزیع احتمالاتی، متغیرهای تصادفی (مفهوم احتمال، متغیر تصادفی گسسته و پیوسته، محاسبه امیدریاضی و واریانس و محاسبه تابع چگالی)	دکتر سوده شهبواری
10	95/08/29 شنبه 10- 8	توزیع احتمالات گسسته (توزیع برنولی، دوجمله‌ای و پواسون، تقریب توزیع پواسون با دوجمله‌ای و به دست آوردن میانگین و واریانس در این توزیع‌ها) - آزمون میان ترم	دکتر سوده شهبواری
11	95/09/6 شنبه 10- 8	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 شهبواری
12	95/09/13 شنبه 10- 8	توزیع t و ویژگی‌های آن (شکل توزیع t ، نحوه استفاده از جدول توزیع t و محاسبه احتمالات)	دکتر سوده شهبواری

دکتر سوده شهسواری	توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حدمرکزی (توزیع میانگین‌های نمونه ای و نسبت، محاسبه حجم نمونه در برآورد میانگین نمونه و نسبت و توزیع t)	95/09/20 شنبه 10- 8	13
دکتر سوده شهسواری	برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان (به دست آوردن برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت)	95/09/27 شنبه 10- 8	14
دکتر سوده شهسواری	استفاده از پرسشنامه و نحوه امتیازدهی آن (انواع پرسشنامه، نحوه امتیازدهی به سوالات و بررسی روایی پرسشنامه)	95/10/4 شنبه 10- 8	15
دکتر سوده شهسواری	روش‌های انجام پایایی پرسشنامه (مفهوم پایایی، پایایی همبستگی درونی سوالات و پایایی در طی زمان)	95/10/11 شنبه 10- 8	16
دکتر سوده شهسواری	تمرین و رفع اشکال	95/10/18 شنبه 10- 8	17