

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

<p>آدرس ایمیل: _____ rajabireza@scu.ac.ir</p>	<p>مرتبه علمی: استاد</p>	<p>نام و نام خانوادگی استاد: غلامرضا رجبی</p>
<p>نیمسال تحصیلی: دوم</p>	<p>گروه: مشاوره</p>	<p>دانشکده: علوم تربیتی و روان شناسی</p>
<p>تعداد واحد: ۲</p>	<p>نام درس: آمار استنباطی پیشرفته</p>	<p>دوره‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد مشاوره مدرسه</p>
<p>جایگاه درس در برنامه‌ی درسی دوره: پایه</p>		
<p>هدف کلی: آشنایی دانش جویان با مفاهیم کاربردی آماری در پژوهش. و زندگی روزمره.</p>		
<p>اهداف یادگیری: دانش جو بعد از گذراندن این واحد درسی باید قادر باشد: آمار چیست؟ سطوح اندازه گیری را نام ببرد و تعریف نماید. انواع متغیرها را شناسایی نماید. توزیع های فراوانی نسبی و تجمعی را محاسبه نماید. انواع نمودارها را برای داده های کمی و کیفی توضیح دهد. توصیف داده ها یا متوسط ها را توضیح دهد. تغییر پذیری را توضیح دهد. توزیع طبیعی و نمرات استاندارد را توضیح دهد. جامعه ها، نمونه ها و احتمال روابط و هم بستگی ها را توضیح و تشخیص دهد. با مفاهیم رگرسیون در پژوهش های رفتاری و کاربردی آشنا شود. توزیع نمونه گیری میانگین را توضیح دهد آشنایی با آزمون فرضیه و کاربرد آن در آمار. آشنایی با برآورد و انواع آن؛ آشنایی با برآورد فاصله ای. آشنایی با آزمون های t (تی تست تک جامعه ای، تی تست مستقل و تی تست وابسته). آشنایی با تحلیل واریانس (یک عاملی، چند عاملی و تحلیل تکراری). آشنایی با آزمون خی دو برای داده های کیفی (اسمی)</p>		
<p>رفتار ورودی: دانش جو باید با مفاهیم روش های آمار توصیفی مانند تعریف آمار توصیفی، توزیع فراوانی، شاخص های گرایش مرکزی، شاخص های پراکندگی، توزیع طبیعی، نمرات استاندارد و ضریب هم بستگی برای ارائه درس جدید آشنا باشد.</p>		

مواد و امکانات آموزشی:

استفاده از تابلو کلاسی، ویدیو پروژکتور برای کاربردی نمودن مطالب و سایر امکانات آموزشی.

روش تدریس:

روش توضیحی. در این روش مطالب، اصول ها و روش های مختلف آماری به صورت مستقیم و با استفاده از مطالب چاپی (کتاب) یا به وسیله سخنرانی و ارائه مطالب در تابلو کلاسی به دانش جو انتقال داده می شود. هم چنین نکات مهم درس با استفاده از مثال ها و تمرین ها به صورت ساده و با اصول علمی و پرسش و پاسخ و شرکت دادن فراگیر در کلاس درس و پای تابلو انتقال داده می شود.

وظایف دانشجو:

حضور مستمر در کلاس درس.
مشارکت مستقیم و فعال در یادگیری مفاهیم و اصطلاحات آماری.
انجام تکالیف خارج از کلاس و حل تمرین.

شیوه آزمون و ارزیابی:

شیوه ارزیابی به صورت امتحان های جداگانه کتبی و عملی (کتاب باز) از دروس تدریس شده در طول ترم تحصیلی می باشد که بر اساس بارم هر سؤال از نمره کتبی و عملی درس آمار استنباطی دانش جو گزارش خواهد شد.

منابع درس:

- ۱- مان، پیرم اس. مقدمه ای بر آمار. ترجمه غلامرضا رجی. (۱۳۹۰). انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد مسجد سلیمان.
- ۲- گلاس جین، وی و استانی، جولین سی. (۱۹۷۰). روش های آماری در تعلیم و تربیت و روان شناسی (۱۳۶۸). ترجمه مهتاش اسفندیاری و جمال عابدی (۱۳۶۸). مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- ۳- کرلینجر، فردان و پدهازور، الازر جی (۱۹۷۳). رگرسیون چند متغیری در پژوهش رفتاری. ترجمه حسن سرایی (۱۳۸۰). انتشارات سمت، تهران.
- ۴- ویت، رابرت اس و ویت، جان اس. (۲۰۱۷). آمار. ترجمه غلامرضا رجی و آرش جلوداری (۱۳۹۸). انتشارات دانشگاه شیراز.

همکاران ارجمند می توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش ها و فنون تدریس و به ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، مهارت های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۹۰.

هفته ی یکم

مروری بر آمار توصیفی و کاربرد آمار در مشاوره

آشنایی دانش جویان با مفاهیم آمار استنباطی و کاربرد و تعریف آن در پژوهش ها و تحقیقات مشاوره ای، و مروری بر مفاهیم آمار توصیفی ارائه شده در دوره کارشناسی مانند تعریف متغیر و انواع آن، مروری بر سطوح اندازه گیری و غیره.

هفته ی دوم

توزیع های نمونه گیری

توزیع های جامعه نمونه گیری
خطای نمونه گیری و غیر نمونه گیری
میانگین و انحراف معیار
شکل توزیع نمونه گیری کاربردهای توزیع نمونه گیری
جامعه و نسبت های نمونه
میانگین و انحراف معیار و شکل توزیع نمونه گیری P
خطای استاندارد میانگین
سایر توزیع های نمونه گیری

هفته ی سوم

بر آورد میانگین و نسبت

بر آورد
بر آورد نقطه ای و فاصله ای
بر آورد فاصله ای از میانگین جامعه: نمونه های کوچک
بر آورد فاصله ای از میانگین جامعه: نمونه های بزرگ
بر آورد فاصله ای از نسبت جامعه و نمونه های بزرگ
تعیین اندازه نمونه برای بر آورد میانگین
تعیین اندازه نمونه برای بر آورد نسبت

هفته ی چهارم

فرضیه آزمایی در مورد میانگین و نسبت آزمون Z

اظهار مسأله تحقیق
فرضیه آزمایی
فرضیه صفر
فرضیه خلاف

قاعده تصمیم

فرضیه آزمایی در مورد میانگین جامعه: نمونه های بزرگ

فرضیه آزمایی با استفاده از رویکرد مقدار P

فرضیه آزمایی در مورد میانگین نسبت: نمونه های بزرگ

فرضیه آزمایی در مورد نسبت جامعه: نمونه های بزرگ

هفته ی پنجم

اطلاعات بیشتر در مورد آزمون فرضیه

چرا آزمون های فرضیه؟

تصمیم های قوی و ضعیف

آزمون های یک دامنه و دو دامنه

انتخاب یک سطح معناداری α

چهار نتیجه احتمالی

تأثیر حجم نمونه

توان و حجم نمونه

هفته ی ششم

آزمون t برای یک نمونه

توزیع نمونه گیری t

آزمون t

موضوع مشترک آزمون های فرضیه

یادآوری درباره درجات آزادی

جزئیات: برآورد خطای استاندارد ($S_{\bar{X}}$)

جزئیات: محاسبات آزمون t

فاصله های اطمینان برای μ بر مبنای t

مفروضه ها

هفته ی هفتم

آزمون t برای دو نمونه مستقل

فرضیه های آماری

توزیع نمونه گیری $\bar{X}_1 - \bar{X}_2$

آزمون t

جزئیات: محاسبات آزمون t

مقادیر p

نتایج معناداری آماری

برآورد اندازه اثر: برآوردهای نقطه‌ای و فاصله‌های اطمینان

برآورد اندازه اثر: d کوهن

فرا-تحلیل

اهمیت باز تکرار

گزارش‌های پژوهشی

مفروضه‌ها

هفته‌ی هشتم

آزمون t برای دو نمونه وابسته (اندازه‌گیری‌های مکرر)

آزمایش EPO با اندازه‌گیری‌های مکرر

فرضیه آماری

توزیع نمونه‌گیری \bar{D}

آزمون t

جزئیات: محاسبات آزمون t

برآورد اندازه اثر

مفروضه‌ها

مرور: سه آزمون t برای میانگین‌های جامعه

آزمون t برای ضریب همبستگی جامعه (ρ)

هفته‌ی نهم

حل تمرین و مرور مطالب قبلی

هفته‌ی دهم

تحلیل واریانس (یک عاملی)

آزمون یک فرضیه در مورد محرومیت از خواب و پرخاشگری

دو منبع تغییرپذیری

آزمون **F**

جزئیات: برآورد واریانس

جزئیات: میانگین مجذورات (**MS**) و نسبت **F**

جدول توزیع **F**

جدول خلاصه **ANOVA** (تحلیل واریانس) آزمون **F** بدون جهت است

برآورد اندازه اثر

مقایسه‌های چندگانه

مرور: نمودار گردش کار برای تحلیل واریانس

گزارش‌های پژوهشی

مفروضه‌ها

خروجی رایانه‌ای

هفته‌ی یازدهم

تحلیل واریانس (اندازه‌گیری‌های مکرر)

آزمایش محرومیت از خواب با اندازه‌گیری‌های مکرر

آزمون **F**

دو پیچیدگی

جزئیات: برآوردهای واریانس

میانگین مجذورات (**MS**) و نسبت **F**

جدول توزیع **F**

جدول خلاصه **ANOVA**

برآورد اندازه اثر

مقایسه‌های چندگانه

گزارش‌های پژوهشی

مفروضه‌ها

هفته‌ی دوازدهم

تحلیل واریانس (دو عاملی)

آزمایش دو عاملی: مسئولیت پذیری در جمعیت‌ها

سه آزمون **F**

تعامل

جزئیات: برآوردهای واریانس

جزئیات: میانگین مجذورات (MS) و نسبت‌های **F**

جدول توزیع **F**

برآورد اندازه اثر

مقایسه‌های چندگانه

اثرات ساده

بررسی اجمالی: نمودار گردش کار برای تحلیل واریانس دو عاملی

گزارش‌های پژوهشی

مفروضه‌ها

انواع دیگر تحلیل واریانس

هفته‌ی سیزدهم

آزمون χ^2 دو برای داده‌های کیفی (اسمی)

آزمون χ^2 یک متغیری بررسی گروه‌های خونی

۲-۱۹. فرضیه‌های آماری

جزئیات: محاسبه χ^2

جدول توزیع χ^2

آزمون χ^2

آزمون χ^2 دو متغیری

مطالعه نام گم شده

فرضیه‌های آماری

جزئیات: محاسبه χ^2

جدول توزیع χ^2

آزمون χ^2

برآورد اندازه اثر

نسبت‌های شانس

گزارش ادبیات پژوهش

چند اقدام احتیاطی

هفته‌ی چهاردهم
توصیف روابط: همبستگی

دیدگاه شهودی
نمودار پراکندگی
ضریب همبستگی برای داده‌های کمی: r
جزئیات: فرمول نمره Z برای r
نقاط کرانین
انواع دیگر ضرایب همبستگی
خروجی رایانه

هفته‌ی پانزدهم
رگرسیون

دو پیش‌بینی تقریبی
خط رگرسیون
کمترین مجذورات خط رگرسیون
خطای استاندارد برآورد، $S_{y|x}$
مفروضه‌ها
تفسیر r^2
معادلات رگرسیون چندگانه
رگرسیون به طرف میانگین

هفته‌ی شانزدهم

عناصر نظریه و تحلیل رگرسیون چند متغیری: دو متغیری مستقل

اندیشه‌های اساسی

اصل کمتر مجذورات

محاسبه شاخص‌های اصلی آماری

محاسبه شاخص‌های آماری رگرسیون

ضریب همبستگی چند متغیری و مجذور آن

تفسیر نتایج تحلیل

چند نوع محاسبه، تحلیل و تفسیر

ضرایب رگرسیون و مقیاس‌های اندازه‌گیری

آزمون‌های معنی‌داری آماری

همبستگی تفکیکی و نیمه تفکیکی

کنترل آماری متغیرها