

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

<p>آدرس ایمیل: afazlara@scu.ac.ir pourmahdim@scu.ac.ir</p>	<p>مرتبه علمی: استاد/استاد</p>	<p>نام و نام خانوادگی استاد: علی فضل آرا/مهدی پورمهدی بروجنی</p>
<p>نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲- ۱۴۰۱</p>	<p>گروه: بهداشت مواد غذایی</p>	<p>دانشکده: دامپزشکی</p>
<p>تعداد واحد: ۲ واحد نظری</p>	<p>نام درس: روش نمونه برداری مواد غذایی</p>	<p>دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد</p>
<p>جایگاه درس در برنامه درسی دوره:</p> <p>نمونه برداری مواد غذایی در قضاوت بر روی کیفیت میکروبی، شیمیایی و فیزیکی ماده غذایی مهم می باشد. در این درس به بحث پیرامون اهداف نمونه برداری انواع طرح ها و روش های نمونه برداری، تعیین حجم نمونه، نحوه نمونه برداری و انتقال ماده غذایی به آزمایشگاه، ارتباط میان نمونه برداری و مدیریت بازرسی مواد غذایی پرداخته می شود.</p>		
<p>هدف کلی:</p> <p>فراگیری روش های علمی نمونه برداری از مواد غذایی و آزمون های آماری</p>		
<p>اهداف یادگیری: دانشجویان در پایان این دوره با موارد زیر آشنا خواهند شد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- آشنایی با مفهوم و چگونگی تهیه نمونه نماینده از کالا و یا ماده غذایی ۲- آشنایی با نحوه صحیح نمونه برداری از مواد غذایی مختلف به منظور انجام آزمون های شیمیایی و میکروبی ۳- تشخیص روش مناسب برای نمونه برداری مواد غذایی با توجه به نوع غذا، شرایط نگهداری و یا بسته بندی و .. ۴- تشخیص و تعیین تعداد مورد نیاز نمونه برداشتی از کالا و یا مواد غذایی ۵- توانایی در استفاده نمودن از جداول رایج مورد استفاده در امر نمونه برداری مواد غذایی ۶- آشنایی و توانایی کار با برخی نرم افزار های رایانه ای مورد استفاده در امر نمونه برداری مواد غذایی ۷- تفسیر نتایج آزمایشات انجام شده بر روی نمونه های غذایی بر اساس سطح و حد پذیرش ۸- آشنایی با استاندارد های ملی و بین المللی در خصوص نمونه برداری از مواد غذایی مختلف ۹- آشنایی با آزمون های آماری و انجام آن ها با نرم افزار 		

رفتار ورودی:

این درس جزء دروس اختصاصی و اجباری است و دانشجویان می باید با نحوه صحیح نمونه برداری از مواد غذایی آشنا شده و بتوانند اقدام لازم در این زمینه را انجام دهند.

مواد و امکانات آموزشی:

- تدریس با استفاده از پاورپوینت انجام می شود.
- از فیلم های کمک آموزشی، نرم افزارهای آماری و کتاب های آموزشی فارسی و لاتین نیز استفاده خواهد شد.

روش تدریس:

- سخنرانی استاد
- ارائه پاورپوینت توسط استاد
- ارائه فیلم های آموزشی
- استفاده از نرم افزارهای رایانه ای

وظایف دانشجوی:

- حضور مفید، منظم و فعال در کلاس
- رفع ابهامات و بیان سوال در کلاس
- مطالعه ی مباحث تدریس شده و آمادگی برای شرکت در کوئیزهای کلاسی
- حل مسائل و تکالیف داده شده

شیوه آزمون و ارزیابی:

حضور مرتب و فعال در کلاس	۵ نمره
کوئیزهای کلاسی	۱۰ نمره
حل مسائل و انجام تکالیف	۱۰ نمره
امتحان پایان ترم از نوع امتحان کتبی	۷۵ نمره

نمره ۱۰۰ جمع

منابع درس:

- ۱- مبانی کنترل کیفیت در صنایع غذایی، دکتر رسول پایان، انتشار آبیژ
- ۲- روش های آماری و شاخص های بهداشتی، کاظم محمد و حسین ملک افضلی، انتشارات دریچه نو.
- ۳- آنالیز آماری در پژوهش های علوم پزشکی با استفاده از نرم افزار SPSS، علی چهری، علی اکبر حق دوست، سید محمد فرشته نژاد و آرش بیات، انتشارات پژوهاک علم آریا.

4. Bonnell, A.D. Quality Assurance in Food Processing, A Practical Guide, Sampling. Chapman & Hall, USA.
5. Montgomery, D. Introduction to Statistical Quality Control. John Woely & Sons, USA
6. Gacula, N.C., Singh, J. and Schweiqert, B.S. Statistical Methods in Food and Consumer Research. Academic Press Inc., UK
7. Thrusfield, M., Christley, R., Brown, H., Diggle, P.J., French, N., Howe, K., Kelly, L., O'Connor, A., Sargeant, J., Wood, H., 2018. Veterinary Epidemiology. 4th ed. John Wiley & Sons Ltd.s.

هفته یکم

- ۱- آشنائی دانشجویان با سر فصل های درس
- ۲- ارائه پیشنهادات در زمینه مباحث مطرح شده و شیوه تدریس در راستای بهبود یادگیری
- ۳- اهمیت نمونه برداری در بازرسی مواد غذایی
- ۴- تعاریف و اصطلاحات متداول در نمونه برداری مواد غذایی

هفته دوم

- ۱- اهداف نمونه برداری
- ۲- نمونه برداری و مسئله توزیع پاتوژن ها در مواد غذایی
- ۳- پذیرش روش نمونه برداری درباره مواد غذایی مختلف و ویژگی های عملیاتی
- ۴- انواع نقص در مواد غذایی مورد بررسی
- ۵- انواع طرح ، سطوح و حد پذیرفتنی

هفته سوم

- ۱- انواع روش های نمونه برداری از مواد غذایی
- ۲- انواع نمونه برداری بر اساس قوانین احتمالات و نمونه برداری اتفاقی
- ۳- عوامل موثر بر نمونه برداری
- ۴- روش عملی نمونه برداری
- ۵- نمونه برداری مداوم و نمونه برداری ادواری مواد غذایی

هفته چهارم

- ۱- نمونه برداری بر اساس جداول نظامی شامل رویه های ساده، سخت گیرانه و فشرده
- ۲- خطاهای نمونه برداری از مواد غذایی
- ۳- رویه های دو کلاسه و سه کلاسه در ارزیابی نمونه های مواد غذایی
- ۴- بیان مثال و حل تمرین برای انتخاب روش صحیح نمونه برداری
- ۵- امکان سنجی آزمایش کردن مجدد و بررسی نتایج

هفته پنجم

- ۱- برآورد و تعیین حجم نمونه
- ۲- عوامل موثر در تعیین حجم نمونه
- ۳- برآورد حجم نمونه با در نظر گرفتن فاصله اطمینان
- ۴- استفاده از جداول آماری برای محاسبه حجم نمونه
- ۵- بیان مثال و حل تمرین برای تعیین تعداد نمونه بر اساس نوع ماده غذایی

هفته ششم

- ۱- ابزار مورد استفاده در نمونه برداری در مواد غذایی
- ۲- نحوه عملی نمونه برداری برای آزمایشات شیمیایی و میکروبی مواد غذایی
- ۳- حجم کافی نمونه با توجه به نوع ماده غذایی
- ۴- شرایط نمونه بردار، ضوابط و موقعیت نمونه برداری
- ۵- بسته بندی، برچسب گذاری، صورتجلسه فرایند نمونه برداری و طریقه حمل نمونه های مواد غذایی
- ۶- فرایند دریافت نمونه های ارسالی در آزمایشگاه و نگهداری تا هنگام آزمایش

هفته هفتم

- ۱- آشنایی با استانداردهای ملی و بین المللی در زمینه نمونه برداری مواد غذایی
- ۲- نمونه برداری از محصولات غذایی بسته بندی شده
- ۳- نمونه از مواد غذایی فله
- ۴- نمونه برداری از آرد و غلات

هفته هشتم

- ۱- نمونه برداری از شیر و فراورده های لبنیاتی مانند پنیر، کره، بستنی، خامه و ...
- ۲- نمونه برداری از انواع گوشت دام و طیور شامل گوشت های سرد، منجمد، بسته بندی شده، لاشه و ...
- ۳- نمونه برداری از عسل
- ۴- نمونه برداری از تخم مرغ

هفته نهم

مروری بر آمار توصیفی و تحلیلی

- ۱- آشنایی با انواع متغیر
- ۲- آشنایی با شاخص های مرکزی و پراکندگی و کاربرد آنها
- ۳- آشنایی با آزمون های آماری پارامتریک و ناپارامتریک

هفته دهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- آشنایی با منوها
- ۲- چگونگی ورود داده ها و نام گذاری متغیرها
- ۳- چگونگی کشیدن منحنی و آشنایی با انواع آن

هفته یازدهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- چگونگی بدست آوردن شاخص های مرکزی و پراکندگی
- ۲- ارزیابی چگونگی توزیع داده ها با منحنی و آزمون آماری
- ۳- بدست آوردن فاصله اطمینان

هفته دوازدهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- کاربرد و نحوه انجام آزمون t برای یک نمونه
- ۲- کاربرد و نحوه انجام آزمون t برای دو نمونه مستقل
- ۳- کاربرد و نحوه انجام آزمون من ویتنی

هفته سیزدهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- کاربرد و نحوه انجام آزمون t برای دو نمونه وابسته
- ۲- کاربرد و نحوه انجام آزمون ویلکاکسون
- ۳- کاربرد و نحوه انجام آزمون مک نمار

هفته چهاردهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- کاربرد و نحوه انجام آنالیز واریانس یک طرفه
- ۲- کاربرد و نحوه انجام آزمون کروسکال والیس

هفته پانزدهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- کاربرد و نحوه انجام آزمون مربع کای
- ۲- کاربرد و نحوه بدست آوردن ضرایب همبستگی فی، کرامر و ...
- ۳- کاربرد و نحوه انجام آزمون دقیق فیشر

هفته شانزدهم

آشنایی با نرم افزار SPSS

- ۱- کاربرد و نحوه انجام آنالیز همبستگی و بدست آوردن ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن و تفسیر آنها
- ۲- کاربرد و نحوه انجام رگرسیون خطی تک متغیره