

فرم طرح درس / طرح دوره:

فرم طرح درس / طرح دوره کنترل کیفیت آماری مواد غذایی

اطلاعات عمومی

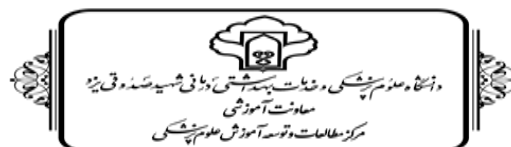
گروه: بهداشت و ایمنی مواد غذایی	نام درس: کنترل کیفیت آماری مواد غذایی.	تعداد واحد: ۲.	پیش نیاز: ندارد
رشته: بهداشت و ایمنی مواد غذایی	مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	
نیمسال: اول.	مسئول درس: دکتر الهام خلیلی..	مدرسین: دکتر الهام خلیلی.	

مقدمه: 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.

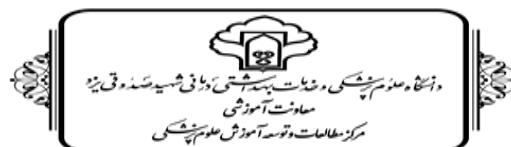
پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورد استفاده قرار دهد):

دانشجو پس از گذراندن این درس، با اصول کلی روش های ارزیابی کیفیت مواد غذایی و چگونگی نمونه برداری از آن ها آشنا خواهد شد و می تواند با به کارگیری روش های آماری مناسب حجم نمونه برای بررسی فاکتورهای مختلف تعیین نماید. همچنین با رسم نمودارهای کیفی نسبت به وضعیت تولید محصول آگاهی پیدا می کند.

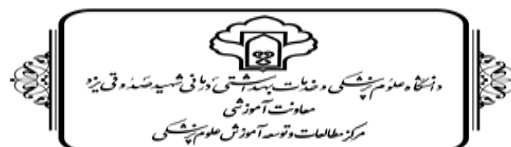
هدف کلی: هدف کلی این درس، فراگیری اصول کنترل کیفیت، روش های ارزیابی حسی، روش های نمونه برداری و تعیین حجم نمونه



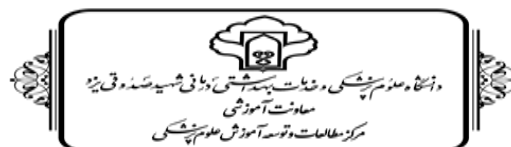
اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی:	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه/بر نامه زمانی
۱- آشنایی با اصول کنترل کیفیت	تاریخچه، مفاهیم، اهداف، عوامل موثر بر کیفیت مواد غذایی	شناختی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه اول
۲- آشنایی با مراحل اصلی کنترل کیفیت	اصول کنترل کیفیت مواد اولیه با منشا دامی، اصول کنترل کیفیت مواد اولیه با منشا گیاهی	شناختی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه دوم
۳- آشنایی با مراحل اصلی کنترل کیفیت	مواد نیمه آماده و افزودنی ها، اصول کنترل کیفیت در حین فرآیند و محصول نهایی	شناختی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه سوم
۴- آشنایی با کنترل فرآیند آماری	نمودارهای کنترل کیفی، نمودارهای کنترل برای ویژگی های کمی و کیفی	شناختی - عملکردی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه چهارم
۵- آشنایی با کنترل فرآیند آماری	نمودار میانگین، دامنه تغییرات نمودار $\bar{X}$ ، U ، C ، NP ، P و ایشی کاوا	شناختی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه پنجم
۶- آشنایی با روش های ارزیابی حسی مواد غذایی	تعریف، آشنایی با خواص حسی انسان، شرایط و نحوه انتخاب ارزیاب برای آزمون های حسی، شرایط مکان ارزیابی	شناختی	حضور و عملی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	الهام خلیلی	جلسه ششم
۷- آشنایی با انواع آزمون	طبقه بندی آزمون	شناختی	حضور	روشهای کتبی، آزمون های	الهام	جلسه هفتم



	خلیلی	مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار			های حساس، آزمون رتبه بندی، فاصله گذاری، درجه بندی، هدونیک، تجزیه و تحلیل آزمون های حسی	به کار رفته برای ارزیابی حسی
جلسه هشتم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور	شناختی	اهمیت نمونه برداری در بازرسی مواد غذایی، تعاریف و اصطلاحات متداول در نمونه برداری مواد غذایی، اهداف نمونه برداری، نمونه برداری و مسئله توزیع پاتوژن در نمونه غذایی	۸- آشنایی با مفهوم نمونه برداری در مواد غذایی و واژگان مرتبط با آن و هدف نمونه برداری
جلسه نهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور	شناختی - عملکردی	پذیرش روش نمونه برداری درباره ماده غذایی و ویژگیهای عملیاتی انواع طرح، سطوح پذیرفتنی، آزمایش کردن مجدد نتایج	۹- آشنایی با روش های مختلف نمونه برداری در مواد غذایی
جلسه دهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور و آنلاین همزمان و آنلاین غیر همزمان	شناختی	انواع طرح های نسبی و چگونگی انتخاب طرحی مناسب در بازرسی میکروبی مواد غذایی	۱۰- آشنایی با انواع طرح های نمونه برداری در مواد غذایی
جلسه یازدهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور و آنلاین همزمان و آنلاین غیر همزمان	شناختی - عملکردی	تعیین تراکم میکروارگانیسم های تحت کنترل توسط طرح های نسبی، متغیرهای طرح های	۱۱- آشنایی با استفاده از طرح ها و متغیرهای نمونه برداری با مواد غذایی



					نمونه برداری	
جلسه دوازدهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور و آنلاین همزمان و آنلاین غیر همزمان	شناختی	نمونه برداری محیطی و نمونه برداری بهر با بازرسی دقیق، به حداکثر رساندن ارزش نتایج آزمایش	۱۲- نمونه برداری از بهر و بررسی نتایج به دست آمده
جلسه سیزدهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور و آنلاین همزمان و آنلاین غیر همزمان	شناختی	عوامل موثر بر نمونه برداری	۱۳- آشنایی با عوامل دخیل در نمونه برداری صحیح و نادرست
جلسه چهاردهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور	شناختی	خطاهای نمونه برداری، نمونه برداری برای بازرسی ادواری، ویژه و... مواد غذایی، برآورد و تعیین حجم نمونه، برآورد حجم نمونه برای فاصله اطمینان، نحوه نمونه برداری، حجم کافی نمونه، موقعیت نمونه برداری، بسته بندی و تجهیزات	۱۴- آشنایی با خطاها در نمونه برداری و انواع بازرسی ها، آشنایی با نحوه تعیین حجم نمونه، آشنایی با نحوه نمونه برداری
جلسه پانزدهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور	شناختی - عملکردی	برچسب گذاری نمونه ها و مدارک، دریافت نمونه ها در آزمایشگاه، بسته بندی و چگونگی نگهداری نمونه ها قبل و بعد از آنالیز، پیش سالم سازی نمونه ها برای انجام آزمون	۱۵- آشنایی با نحوه صحیح ارسال نمونه به آزمایشگاه، نحوه نگهداری نمونه ها در آزمایشگاه و انجام آزمون های حسی، میکروبی و شیمیایی
جلسه	الهام	روشهای کتبی، آزمون های	حضور و آنلاین	شناختی	چگونگی نمونه	۱۶- آشنایی با نحوه



شازدهم	خلیلی	مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	همزمان و آنلاین غیر همزمان		برداری گوشت و فرآورده های پروتئینی، دریایی و فرآورده های لبنی برای آزمایشات باکتریولوژیکی و شیمیایی	نمونه برداری در گوشت و انجام آزمون های مربوطه، نحوه نمونه برداری از آبزیان و انجام آزمون های مربوطه، نحوه نمونه برداری از مواد لبنی و انجام آزمون های مربوطه
جلسه هفدهم	الهام خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	حضور	شناختی- عملکردی	نمونه برداری جهت تعیین فلزات سنگین و میکوتوکسین ها	۱۷- آشنایی با اصول نمونه برداری از مواد غذایی برای اندازه گیری فلزات سنگین و میکوتوکسین ها
		آزمون پایان- دوره	آزمون میان دوره			
					انجام تکالیف محوله در منزل گزارش کار	تکالیف فراگیر
					میزان مشارکت در بحث های کلاسی: ۲۰ درصد نمره کوئیزهای گرفته شده در هر جلسه: ۲۰ درصد آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم: ۶۰ درصد	نحوه نمره دهی
					۱۰ پایان ر- مبانی کنترل کیفیت در صنایع غذایی، انتشارات آییژ سال چاپ ۱۳۹۲ ۲- نقدریان ک- کنترل کیفیت آماری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران سال چاپ ۱۳۸۵ ۳- کاکوئی ح- عشرت آبادی پ- کنترل کیفیت آماری در صنایع غذایی، انتشارات مرز دانش سال چاپ ۱۳۸۹ ۴- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، خوراک انسان دام- بیشینه رواداری فلزات سنگین- استاندارد ۱۲۹۶۸ ۵- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، روش های نمونه برداری برای کنترل رسمی سطوح میکوتوکسین در مواد غذایی و فرآورده های کشاورزی- استاندارد ۱۲۰۰۴ ۶- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، نمونه برداری از فرآورده های کشاورزی بسته بندی شده که مصرف غذایی دارند. استاندارد ۲۸۲۶	منابع آموزشی