

<b>طرح درس / طرح دوره ایمنی و کیفیت میکروبی مواد غذایی</b>	
<b>اطلاعات عمومی</b>	
<b>گروه: بهداشت و ایمنی مواد غذایی</b> نام درس: ایمنی شیمیایی مواد غذایی      تعداد واحد: ۳      پیش نیاز:	
<b>رشته: بهداشت و ایمنی مواد غذایی</b> مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد      سال تحصیلی: ۹۸-۹۹	
<b>نیمسال: دوم</b> <b>مسئول درس: الهام خلیلی</b> <b>مدرسین: الهام خلیلی/دکتر سهیل اسکندری</b>	
<b>مقدمه:</b>	
	<p>در این درس دانشجو با روش های مختلف آنالیز خطر، تشخیص خطر در زنجیره مواد غذایی، بازرسی شیمیایی مواد غذایی برای تشخیص احتمال حضور باقیمانده های دارویی و مایکوتوکسین ها، ارزیابی ایمنی افزودنی های غذایی و رنگ های غذایی، غذاهای اشعه دیده و قوانین ملی و بین المللی این گونه مواد در مواد غذایی آشنا می شود.</p> <p style="text-align: center;"><b>پیامدهای یادگیری:</b></p> <p>دانشجو پس از گذراندن این درس می تواند با روش های آنالیز ریسک و تشخیص خطر در زنجیره مواد غذایی، باقیمانده دارویی و مایکوتوکسین، اهمیت حضور این مواد و استانداردهای رایج، انواع افزودنی های مواد غذایی و رنگ ها و خطرات احتمالی این مواد، غذاهای اشعه دیده و اثرات آن روی ترکیبات غذایی آشنا شود.</p>
<b>هدف کلی:</b>	
	<p>در پایان دوره فراگیر با روش های مختلف آنالیز ریسک، بازرسی مواد شیمیایی و توکسین ها و نیازهای قانونی و نظارتی لازم در مواد غذایی آشنا گردیده است.</p>

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی	روش تدریس:		فعالیت های یادگیری	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه / برنامه زمانی
			آنلاین همزمان	غیرهمزمان در سامانه				
۱- مراحل آنالیز ریسک را فرا گیرد.	مقدمه ای بر آنالیز ریسک و اجزای ریسک	شناختی	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	انجام تکالیف محوله در منزل	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	خلیلی	جلسه اول
۲- ویژگی های دوز-پاسخ، ارزیابی مدیریت ریسک و روش های کنترل آن آموزش داده می شود.	مفهوم دوز-پاسخ و نحوه مدیریت ریسک	شناختی	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	انجام تکالیف محوله در منزل	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	خلیلی	جلسه دوم
۳- فاکتورهای مهم در شناسایی خطر چه هستند؟	شناخت فاکتورهای دخیل در خطر	شناختی	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	انجام تکالیف محوله در منزل	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	خلیلی	جلسه سوم
۴- ساختار ترکیب شیمیایی چیست و مکانیسم تشکیل آن چگونه است؟	شناخت ترکیبات شیمیایی	شناختی	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	انجام تکالیف محوله در منزل	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	خلیلی	جلسه چهارم

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

جلسه پنجم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	بررسی وضعیت جامعه در مواجهه با مواد شیمیایی	۵- تعیین میزان جذب ماده شیمیایی در یک جمعیت مورد مطالعه چگونه محاسبه می شود؟
جلسه ششم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	روش های سنجش مواد آلاینده	۶- روش های استاندارد کردن آنالیز مواد آلوده کننده شیمیایی مورد ارزیابی قرار گیرد.
جلسه هفتم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام فعالیت های یادگیری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	باقیمانده های دارویی در مواد غذایی	۷- عوامل دخیلی در ایجاد باقیمانده های داروهای دامپزشکی در مواد غذایی مورد بررسی می شود و اثرات این داروها بر روی سلامت انسان مورد بحث قرار می گیرد.
جلسه هشتم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	قوانین ملی و بین المللی حضور باقیمانده های دارویی و راه های سنجش	۸- قوانین وضع شده در ارتباط با باقیمانده های دارویی در مواد غذایی و همچنین روش های آنالیز این مواد در غذا فرا گرفته می شود.
جلسه نهم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	مایکوتوکسین و خطرات آن	۹- احتمال حضور انواع مایکوتوکسین ها و اهمیت آن ها در مواد غذایی بررسی می شود. استانداردهای معمول در ارتباط با حضور مایکوتوکسین ها در مواد غذایی ارزیابی می شود.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

جلسه دهم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	افزودنی های غذایی مجاز و غیر مجاز و ارزیابی خطرات آن	۱۰- احتمال وجود افزودنی های مواد غذایی چه مجاز و چه غیر مجاز و خطرات احتمالی این مواد در غذا و بدن انسان ارزیابی و بحث می شود. سپس آنالیز و نظارت بر افزودنی های مواد غذایی و استانداردهای کدکس در مورد این مواد مطالعه می گردد.
جلسه یازدهم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	ایمنی رنگ ها در مواد غذایی	۱۱- ارزیابی ایمنی رنگ های مواد غذایی، ترکیبات طعم دهنده، شیرین کننده ها در مواد غذایی بررسی می گردد. سپس آنالیز و نیازهای قانونی اتخاذ شده در رابطه با این مواد فراگرفته شود.
جلسه دوازدهم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	پرتو دهی مواد غذایی و اثرات آن	۱۲- اشعه دهی مواد غذایی چیست؟ اثرات اشعه بر روی ترکیبات اصلی مواد غذایی چه می تواند باشد؟ مقررات و قوانین مربوط به استفاده از اشعه در حفاظت مواد غذایی چیست؟
جلسه سیزدهم	خلیلی	روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای، خودارزیابی و ارزیابی همکار	انجام تکالیف محوله در منزل	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	شناختی	فلزات سنگین در مواد غذایی و خطرات آن	۱۳- نحوه ورود فلزات سنگین به مواد غذایی چگونه است؟ فلزات سنگین چه اثری بر سلامت انسان دارد؟ مقررات و قوانین مربوط به وجود فلزات سنگین در مواد غذایی چیست؟

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه

	۱- بخشی از ارائه ها بر عهده فراگیر می باشد. ۲- میزان مشارکت در فعالیت های کلاسی -۲		<b>تکالیف فراگیر</b>
	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 <b>نحو</b>		<b>نحوه نمره دهی</b>
	Brotoff, J., and Challacombe, S.J. Food allergy and intolerance. Saunders publication. London, latest edition Coultate, T.P. Food: the chemistry of its components. Royal Society of Chemistry (RS.C)., latest edition. Deshpande, S.S. Handbook of food toxicology. Marcel Decker, Inc. New York, latest edition. James, G.S. Analytical chemistry of foods. Blackie Academic and Professional, latest edition. Mitchell, J.M., M.W. Griffiths., S.A. McEwen, W.B. McNab and A.E. Yee. Antimicrobial drug residues in milk and meat causes, concerns, prevalence, regulations, tests, and test performance: a review. J. Food Protect., latest edition, 61:742-754. Multon, J.L. Analysis of Food Constituents. Wiley-VCH, New York, USA, latest edition. Pomeranz, Y and Meloan, C.E. Food Analysis: Theory and Practice. Chapman and Hall. New York, USA, latest edition. Tennat, D.R. Food chemical Risk Analysis. Blakie Academic and Professional. Chapman and Hall. New York, USA, latest edition. Pp:381-398. Watson, D.H. Food chemical safety. Woodhead publishing in food science and technology. Woodhead publishing Limited. CRC press, USA., latest edition. WHO. Safety and nutritional adequacy of irradiated food. World Health Organization Publication. Geneva., latest edition. WHO. Evaluation of certain Mycotoxins in food. WHO Publication., latest edition.		<b>منابع آموزشی</b>



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
شیراز

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه