



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
عمرانی دانیال زنگنه

دانشکده بهداشت

گروه آموزش بهداشت و ایمنی مواد غذایی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: بهداشت و ایمنی مواد غذایی			عنوان واحد درسی: اصول سم شناسی مواد غذایی				
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد ناپیوسته			نوع واحد درسی: نظری				
ترم تحصیلی: اول			کارورزی:	کارآموزی:	عملی: ۱	نظری: ۱	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	کارورزی:	کارآموزی:	عملی: ۳۴	نظری: ۱۷	ساعت، روز یا ماه
بخش:	سال:	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۷/۰۰/۰۰			پیشنیاز:-	کد درس: ۹
بخش:	سال:	دستیار					
سایر:			سایر:				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: سم شناسی			نام و نام خانوادگی: دکتر سید جمال حسینی				
رتبه علمی: استاد			مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی Ph.D				
پست الکترونیک: dizaji@zums.ac.ir			شماره تماس:				
آدرس محل کار: زنجان- خیابان پروین اعتصامی- دانشکده بهداشت - گروه آموزش بهداشت و ایمنی مواد غذایی							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: دکتر رعنا دیزجی							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:		تاریخ تدوین طرح درس: ۱۴۰۱/۰۸/۱۰		روش برگزاری برنامه:			
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۴۰۱/۰۰/۰۰			ترکیبی	مجازی	حضور	
		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۱/۰۰/۰۰					
اهداف آموزشی							

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با سموم موجود در مواد غذایی، ماهیت و مکانیسم سمیت آنها بر بدن انسان

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ حیطه شناختی:

- توکسیکوکینتیک سموم در بدن را شرح دهند.
- توکسیکودینامیک سموم در بدن را شرح دهند.
- مفاهیم NOAEL و PTWID , ADI را شرح دهند.
- تقسیم بندی سموم مواد غذایی را شرح دهند.
- سموم قارچی در مواد غذایی را شرح دهند.
- مفاهیم سبب غذایی و میزان دریافت روزانه را شرح دهند.
- سمیت سموم طبیعی در مواد غذایی را شرح دهند.
- سمیت پلی آروماتیک هیدروکربن ها در مواد غذایی شرح دهند.
- ترکیبات سمی که در حین فرآوری مواد غذایی تشکیل می شوند را شرح دهند.
- منابع آلاینده سرب در مواد غذایی را بیان کنند.
- میزان حد مجاز سرب در مواد غذایی را بیان کنند.
- منابع آلاینده کادمیوم در مواد غذایی را بیان کنند.
- میزان حد مجاز کادمیوم در مواد غذایی را بیان کنند.
- میزان ADI سرب از مواد غذایی را بیان کنند.
- میزان ADI کادمیوم از مواد غذایی را بیان کنند.
- منابع آلاینده کادمیوم در مواد غذایی را بیان کنند.

-
- میزان ADI کروم از مواد غذایی را بیان کنند.
- میزان فلزات سنگین انواع گیاهان خوراکی را بیان کنند.
- خطر سمیت آفت کش ها را شرح دهند و مسیرهای مواجهه انسان با آفت کش در مواجهه شغلی را بیان کنند.
- اهمیت آفت کش ها در غذای سالم را بیان کنند.
- مکانیسم سمیت سموم آفت کش را بیان کنند.
- انواع سموم آفت کش را شرح دهند و سمیت مزمن و حاد را بیان کنند.
- واحد عملی: با اهداف آزمایشگاه سم شناسی مواد غذایی آشنا شوند.
- واحد عملی: با استخراج و آنالیز فلزات سنگین به روش کوره و اسپکتروفتومتری آشنا شوند.
- واحد عملی: با استخراج و آنالیز سموم آفت کش به روش TLC آشنا شوند.
- واحد عملی: با شناسایی کیفی سموم فلزی آشنا شوند.

روش های تدریس										
<u>سخنرانی</u>	<u>پرسش و پاسخ</u>	<u>بحث گروهی</u>	<u>ایفای نقش</u>							
کارگاه آموزشی	نمایش عملی	PBL	پانل							
گردش علمی	گزارش صبحگاهی	ژورنال کلاب	گروه کوچک							
Bedside teaching	Grand Round	Case Based Discussion	بیمار شبیه سازی شده							
سایر روش های تدریس:										
مواد و وسایل آموزشی										
<u>کتاب</u>	<u>جزوه</u>	<u>پاورپوینت</u>	<u>وایت بورد</u>	<u>تصویر / عکس</u>	<u>کاتالوگ / بروشور</u>	<u>نمودار / چارت</u>				
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی				
سایر مواد و وسایل آموزشی: انواع پروژکتورهای اورهد، اپیک و اسلاید، پوستر و پمفلت بهداشتی										
مکان برگزاری آموزش										
<u>کلاس</u>	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	سالن آمفی تاتر	سالن مولاژ	<u>آزمایشگاه</u>	Media Lab	Skill Lab	درمانگاه / بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
سایر مکان های آموزشی:										
تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)										
تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)										
تکالیف کلاسی در زمان تعیین شده به استاد تحویل داده شده و در کلاس بصورت بحث مطرح می شود.										
ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس										
انتظارات: حضور به موقع و فعال در کلاس، رعایت کامل نظم و انضباط، انجام به موقع تکالیف، پوشیدن روپوش آزمایشگاه و حضور به موقع در جلسه آزمون در حین ترم و پایان ترم مجازها: ورود و خروج از کلاس محدودیتها: ضبط صدا و تصویر، استفاده از تلفن همراه، خوردن و آشامیدن										

فهرست منابع درسی

- کتاب سم شناسی Casarett and Doull's Toxicology
- سم شناسی (قطب سم شناسی و شیمی مواد خوراکی)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ناشر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران

روش ارزشیابی

گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جورکردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP

سایر روش های ارزشیابی:

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره: نظری ۲۰، نمره، عملی:)		
حضور و مشارکت فعال: ۱ نمره	تکالیف کلاسی: ۴ نمره	کار عملی: نمره
کوئیز:	امتحان میان ترم/ دوره: نمره	امتحان پایان ترم/ دوره: ۱۵ نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	مقدمه سم شناسی	
۲	توکسیکو کینتیک	
۳	توکسیکودینامیک	
۴	متابولیسم	
۵	سمیت های ناشی از ترکیبات آلی فسفره، کاربامات ها، کلره و پیرتروئیدها	
۶	سمیت های ناشی از جیوه، سرب، کادمیوم و آرسنیک	
۷	سمیت ناشی از ترکیبات پلی آروماتیک هیدروکربن	
۸	سموم قارچی در مواد غذایی	
۹	اهداف آزمایشگاه سم شناسی مواد غذایی	واحد عملی
۱۰	اندازه گیری کمی فلز آهن در مواد غذایی (آماده سازی)	واحد عملی
۱۱	اندازه گیری کمی فلز آهن در مواد غذایی (رسم منحنی استاندارد)	واحد عملی
۱۲	اندازه گیری کمی فلز آهن در مواد غذایی	واحد عملی
۱۳	اندازه گیری کمی فلز آهن در مواد غذایی (آنالیز)	واحد عملی
۱۴	شناسایی کیفی فلزات	واحد عملی
۱۵	استخراج مالاتیون از مواد غذایی	واحد عملی
۱۶	شناسایی آفت کش مالاتیون در سبزیجات به روش TLC	واحد عملی

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس / کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.