



بسمه تعالی

فرم طرح درس

مشخصات کلی درس:

عنوان واحد درسی: اصول سم شناسی و پایش بیولوژیک	نوع واحد درسی (نظری/عملی): نظری	تعداد واحد (نظری/عملی): ۲
کد درس: ۳۷	عنوان درس پیش نیاز یا هم نیاز: بیوشیمی و اصول تغذیه، شیمی تجزیه	زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): سه شنبه ۱۶-۱۸
محل برگزاری آموزش:	تعداد جلسات: ۱۶ جلسه	سایر:

مشخصات فراگیران:

رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای	مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴
تعداد فراگیران: ۱۴	گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای	دانشکده: علوم پزشکی ساوه

مشخصات مدرس / مدرسین:

نام و نام خانوادگی: مرضیه عباسی نیا	رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای	مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی
رتبه علمی: استادیار	گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای	پست الکترونیک: abbassinia.m@gmail.com
تلفن:	روزهای حضور در گروه: شنبه تا چهارشنبه	آدرس دفتر: پردیس علوم پزشکی ساوه



بسمه تعالی

ضوابط آموزشی:

وظایف و تکالیف دانشجو:	پروژه مرتبط با واحد درسی
مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:	حضور دانشجو در کلاس الزامی بوده و در صورت تعداد غیبت بیش از حد مجاز، طبق قوانین برخورد خواهد شد.

شیوه ارزیابی:

روش های ارزیابی:	میزان نمره از ۲۰	نوع آزمون: (شفاهی، کتبی، چندگزینه ای، جورکردنی، صحیح-غلط، تشریحی، پاسخ کوتاه، کامل کردنی)
آزمون میان ترم	۵	کتبی - تستی و تشریحی
آزمون پایان ترم	۱۲	کتبی - تستی و تشریحی
کوئیزها	۱	تستی و تشریحی
تکلیف آموزشی، پروژه تحقیقاتی یا غیره	۲	ارائه گزارش
حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها		

اهداف درس:



بسمه تعالی

هدف کلی درس:					
شماره جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف رفتاری	حیطه: (شناختی، نگرشی - عاطفی، روان-حرکتی)	روش تدریس (سخنرانی، بحث، TBL، PBL و ...)	مواد و وسایل آموزشی: (وایت برد، سایت و...)
۱	آشنایی با کلیات و مقدمات سم شناسی	انتظار می رود دانشجو تعاریف، مفاهیم، ضرورت، نقش و اهمیت سم شناسی را بداند. زمینه ها و قلمرو فعالیت رشته های مختلف سم شناسی را بشناسد مفهوم و کاربرد اصطلاحات مهم متداول در سم شناسی را درک کند. با حدود مجاز مواجهات سمی آشنا شود تفاوت بین سم ، دارو و غذا را بیان نماید. چگونگی شکل گیری علم سم شناسی صنعتی را تبیین نماید.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۲	آشنایی با مسمومیتها و طبقه بندی آنها -ویژگیهای مسمومیتهای شغلی	انتظار می رود دانشجو تعریف مسمومیت را بداند تقسیم بندی مسمومیتها از جنبه های مختلف انجام دهد مسمومیتهای شغلی و مشخصات ان را تعریف کند. اثرات مواد سمی در ارگانهای مختلف را بداند پیشگیری از مسمومیتها را یاد بگیرد	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۳	آشنایی با ارتباطات دوز - پاسخ و آشنایی با نحوه محاسبه دوز انسانی ایمن	دانشجو مفهوم دوز -پاسخ را تعریف کند. منحنی های دوز پاسخ و انواع ان را بداند تعریف و محاسبه دوز انسانی ایمن را یاد بگیرد ارتباط SHD با مواجهه محیطی را بداند با کاربرد مفاهیم NOAEL، Dose-ResponseMargin of Safety آشنا شود	شناختی	سخنرانی، بحث و تمرین	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

۴	آشنایی با بیوترانسفورمیشن مواد سمی	نقش پوست، سیستم تنفسی و دستگاه گوارشی را بعنوان راههای عمده ورود مواد سمی تشریح کند. نقش خون در جذب مواد سمی را توضیح دهد. چگونگی انتشار مواد سمی در بدن را بیان نماید. نحوه اکسیداسیون- احیاء- هیدرولیز- سنتز یا Conjugation مواد سمی در پدیده بیوترانسفورمیشن را ذکر کند. چگونگی Accumulation مواد سمی در بدن را توضیح دهد. چگونگی دفع مواد سمی از بدن را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۵	آشنایی با توکسیکودینامیک سموم	انتظار می رود دانشجو دانشجو روشهای مختلف طبقه بندی و مطالعه مواد شیمیائی، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی سموم و عوامل موثر بر سمیت را یاد بگیرد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۶	آشنایی با متابولیسم ترکیبات خارجی	انتظار می رود دانشجو واکنش های فاز 1 متابولیسم آشنا شود. واکنش های فاز 2 متابولیسم را بداند فاکتورهای شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر جابجائی و متابولیسم ترکیبات خارجی را بشناسد عوامل موثر بر متابولیسم مواد سمی را فرا گیرد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۷	آشنایی با توکسیکوکینتیک	انتظار می رود دانشجو جذب، توزیع و حذف ترکیبات خارجی را یاد بگیرد اثرات متقابل سموم در بدن را تشخیص دهد قانون فیک و محاسبه میزان جذب بر اساس معادله هندرسن هسلباخ را یاد بگیرد با مفاهیم حجم ظاهری توزیع، نیمه عمر پلاسمائی، ثابت حذف و کلیرانس آشنا شود	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۸	امتحان میان ترم				
۹	آشنایی با سم شناسی تجربی	انتظار می رود دانشجو دلایل و ضرورت استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در سم شناسی برای مایش سموم را توضیح دهد. انواع حیوانات مورد آزمایش در سم شناسی را نام ببرد. شرایط انتخاب حیوانات را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

			ویژگی های ساختمان و چگونگی استفاده از حیوانخانه را توضیح دهد. راههای مختلف آزمایش سموم در حیوانات را نام ببرد. - راههای مختلف Sacrifice کردن حیوانات، تشریح و نحوه معدوم کردن اجساد آنها را توضیح دهد.		
۱۰	آشنایی با اصول پایش بیولوژیک شامل نشانگرهای بیولوژیکی مواجهات شغلی	انتظار می رود دانشجو تعریف پایش بیولوژیک را بداند با انواع پایشهای بیولوژیک آشنا گردد. بیومارکرهای اختصاصی و غیر اختصاصی را بشناسد فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس را بداند ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجازسموم در محیط های کاری را بداند با ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی آشنا گردد	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۱	آشنایی با تهیه نمونه های بیولوژیک	انتظار می رود دانشجو با روشهای جمع آوری و آماده سازی نمونه های بیولوژیک (خون، ادرار، مدفوع و ...) به منظور پایش بیولوژیک سموم آشنا شود.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۲	آشنایی با سم شناسی ارگانهای هدف	دانشجو با مکانیسم اثر سموم بر روی سیستمهای عصبی، تنفسی آشنا شود	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۳	آشنایی با سم شناسی ارگانهای هدف	انتظار می رود دانشجو با مکانیسم اثر سموم بر قلب و عروق و خونساز آشنا شود	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۴	آشنایی با سم شناسی ارگانهای هدف	انتظار می رود دانشجو با مکانیسم اثر سموم بر روی سیستمهای کبد، کلیه و تولید مثل آشنا شود.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۵	آشنایی با تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها	انتظار می رود دانشجو با تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها آشنا گردد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

۱۶	آشنایی با شاخص ها و استانداردهای مواجهه و طبقه بندی سموم	انتظار می رود دانشجو تعریف استانداردها و منابع آنها را یاد بگیرد با استانداردهای مواجهه شغلی آشنا شود مکانیسم سمیت را درک نماید استانداردهای پایش بیولوژیک را یاد بگیرد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
----	--	---	--------	--------------	----------------------

معرفی منابع درس:

اصلی	Winder C. and Stacey neil, Occupational toxicology, CRC press, Last edition. Casarett and doull's toxicology the basic science of poisons, last edition
پورا حد، جلال، سم شناسی عمومی، انتشارات سماط	
سایر	راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت