



بسمه تعالی

فرم طرح درس

مشخصات کلی درس:

عنوان واحد درسی: سم شناسی شغلی	نوع واحد درسی (نظری/عملی): نظری/عملی	تعداد واحد (نظری/عملی): ۱/۵ واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی
کد درس: ۳۸	عنوان درس پیش نیاز یا هم نیاز: اصول سم شناسی و پایش بیولوژیکی، فیزیولوژی و کالبد شناسی	زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): شنبه ۱۴-۱۶
محل برگزاری آموزش: آزمایشگاه بهداشت حرفه ای	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 / مدرسين:

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

ضوابط آموزشی:

وظایف و تکالیف دانشجو:	پروژه مرتبط با واحد درسی
------------------------	--------------------------



بسمه تعالی

مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو :	حضور دانشجو در تمام جلسات کلاسی الزامی بوده و در صورت تعداد غیبت بیش از حد مجاز، طبق قوانین برخورد خواهد شد.
---	--

شیوه ارزشیابی:

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:

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...)



بسمه تعالی

۱	مروری بر کلیات و مقدمات سم شناسی	انتظار می رود دانشجوی تعاریف، مفاهیم، ضرورت، نقش و اهمیت سم شناسی را بداند. زمینه ها و قلمرو فعالیت رشته های مختلف سم شناسی را یاد بگیرد. مفهوم و کاربرد اصطلاحات مهم متداول در سم شناسی را درک نماید با حدود مجاز مواجهات سمی آشنا شود.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۲	اصول سم شناسی فلزات	انتظار می رود دانشجوی تعریف فلزات سمی را بداند با انواع فلزات آشنا شود. بیومارکرهای اختصاصی و غیر اختصاصی آنها را بداند فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس را بداند کلاتورهای فلزات را بشناسد	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۳	آشنایی با سم شناسی فلزات سنگین (سرب، آرسنیک، جیوه،)	انتظار می رود دانشجوی فلزات سنگین را از نظر ضروری بودن در رژیم غذایی، کاربرد در پزشکی و فلزات سمی غیر ضروری طبقه بندی نماید. خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت فلزات سنگین را بداند. مکانیسم سمیت فلزات را تشریح نماید. اثرات فیزیوپاتولوژی مسمومیت با فلزات مربوطه را یاد بگیرد. با روش های پایش بیولوژیک و بیومارکرهای مواجهه با فلزات آشنا شود. با منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با فلزات آشنا شود.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۴	سم شناسی فلزات سنگین (کادمیوم، منگنز و بریلیوم)	انتظار می رود دانشجوی طبقه بندی فلزات سنگین (کادمیوم، منگنز و بریلیوم) از نظر ضروری بودن در رژیم غذایی، کاربرد در پزشکی و فلزات سمی غیر ضروری را بداند خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت فلزات سنگین (کادمیوم، منگنز و بریلیوم) را بداند. مکانیسم سمیت (کادمیوم، منگنز و بریلیوم) را بداند اثرات فیزیوپاتولوژی مسمومیت با فلزات مربوطه را بداند	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

			انتظار می رود با روش های پایش بیولوژیک و بیومارکرهای مواجهه با فلزات (کادمیوم، منگنز و بریلیوم) آشنا شود. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با فلزات (کادمیوم، منگنز و بریلیوم) را بداند.		
۵	سم شناسی فلزات سنگین (سایر فلزات)	انتظار می رود دانشجو سایر فلزات سنگین را از نظر ضروری بودن در رژیم غذایی، کاربرد در پزشکی و فلزات سمی غیر ضروری آشنا شود. خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت فلزات سنگین را بداند. با مکانیسم سمیت آشنایی پیدا کند. اثرات فیزیوپاتولوژی مسمومیت با فلزات مربوطه را تشریح نماید. روش های پایش بیولوژیک و بیومارکرهای مواجهه با فلزات را بداند. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با فلزات را یاد بگیرد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۶	سم شناسی حلال های آلی	انتظار می رود دانشجو انواع حلال های آلی را از نظر ترکیب شیمیایی و ماهیت بشناسد. انواع حلال های آلی را از نظر نحوه سمیت بداند. با خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت حلال های آلی آشنا شود. مکانیسم سمیت حلال های آلی را تشریح نماید. اثرات هپاتوتوکسیسیته، هماتوتوکسیسیته و نورووتوکسیسیته مسمومیت با حلال ها را توضیح دهد. روش های پایش بیولوژیک حلال های آلی را بداند. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با حلال های آلی را بشناسد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۷	سم شناسی حلال های آلی BTEX	انتظار می رود دانشجو تعریف و مشخصات BTEX را بداند. با سم شناسی بنزن آشنا شود. سم شناسی تولوئن را بشناسد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

			آشنایی با سم شناسی اتیل بنزن داشته باشد. با مهمترین علائم مسمومیت مزمن و حاد زایلن آشنا باشد.		
۸	آشنایی با انواع مواد شیمیائی سرطانزا	انتظار می رود دانشجو مکانیسم سرطانزایی مواد شیمیائی خطرناک را بداند. گروه های مختلف مواد سرطانزا را مطابق IARC و ACGIH طبقه بندی نماید. با نحوه حفاظت کارگران در برابر عوامل سرطانزا آشنا باشد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۹	آشنایی با سم شناسی گازها و بخارات	انتظار می رود دانشجو با انواع گازها و بخارات از نظر ترکیب شیمیائی و ماهیت آشنا باشد. انواع حلال های آلی را از نظر نحوه سمیت بشناسد. با خواص فیزیکی، شیمیائی، موثر بر سمیت گازها و بخارات آشنا باشد. مکانیسم سمیت گازها و بخارات را تشریح نماید. اثرات هپاتوتوکسیسیته، هماتوتوکسیسیته و نوروکسیسیته مسمومیت با گازها و بخارات را بیان نماید. روش های پایش بیولوژیک را تشریح نماید. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با گازها و بخارات را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۰	آشنایی با سم شناسی آفت کش های کلره	انتظار می رود دانشجو انواع مهم آفت کش های کلره را بشناسد. راه های ورود آفت کش های کلره به بدن را شرح دهد. ساختمان شیمیائی گروه های مختلف آفت کش های کلره را بداند. مکانیسم مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های کلره را بشناسد. علائم بالینی مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های کلره را تشخیص دهد. روش های پایش بیولوژیک آفت کش های مهم کلره را بداند. اقدامات پیش گیری و درمان مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش ها ی کلره را یاد بگیرد.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

۱۱	آشنایی با سم شناسی آفت کش های فسفره	انتظار می رود دانشجو انواع مهم آفت کش های فسفره را بشناسد با راه های ورود آفت کش های فسفره به بدن آشنا گردد. ساختمان شیمیائی گروه های مختلف آفت کش های فسفره را بشناسد با مکانیسم مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های فسفره آشنا شود. با علائم بالینی مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های فسفره آشنا گردد. روش های پایش بیولوژیک آفت کش های مهم فسفره را بداند. اقدامات پیشگیری و درمان مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های فسفره را بداند.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۲	آشنایی با سم شناسی آفت کش های کارباماتها	انتظار می رود دانشجو انواع مهم آفت کش های کاربامات را بشناسد با راه های ورود آفت کش های کاربامات به بدن آشنا گردد. ساختمان شیمیائی گروه های مختلف آفت کش های کاربامات را بشناسد با مکانیسم مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های کاربامات آشنا شود. با علائم بالینی مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های کاربامات آشنا گردد. روش های پایش بیولوژیک آفت کش های مهم کاربامات را بداند. اقدامات پیشگیری و درمان مسمومیت با گروه های مختلف آفت کش های کاربامات را بداند.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۳	آشنایی با سم شناسی نانو مواد	انتظار می رود دانشجو انواع نانو مواد را بشناسد خواص فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی نانو مواد را بشناسد. مکانیسم سمیت نانو مواد را بداند.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۴	آشنایی با سم شناسی منومرها و پلیمرها	انتظار می رود دانشجو منومر و پلیمر را تعریف نماید با انواع منومرها و پلیمرها آشنا گردد. سم شناسی منومرها را بطور کامل یاد بگیرد. سم شناسی پلیمرها را بطور کامل تشریح نماید.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت
۱۵	آشنایی با سم شناسی گرد و غبارهای الی	انتظار می رود دانشجو گرد و غبارهای الی را طبقه بندی نماید. خواص فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت گرد و غبارهای الی را بشناسد. مکانیسم سمیت گرد و غبارهای الی را بداند.	شناختی	سخنرانی، بحث	وایت برد و پاورپوینت



بسمه تعالی

			اثرات فیزیوپاتولوژی مسمومیت با گرد و غبارهای الی را آشنا شود. روش های پایش بیولوژیک و بیومارکرهای مواجهه با گرد و غبارهای الی را بداند. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با گرد و غبارهای الی را تشریح نماید.		
وایت برد و پاورپوینت	سخنرانی، بحث	شناختی	انتظار می رود دانشجو گرد و غبارهای معدنی را طبقه بندی نماید. خواص فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی مؤثر بر سمیت گرد و غبارهای معدنی را بشناسد. مکانیسم سمیت گرد و غبارهای معدنی را بداند. اثرات فیزیوپاتولوژی مسمومیت با گرد و غبارهای معدنی را توضیح دهد. روش های پایش بیولوژیک و بیومارکرهای مواجهه با گرد و غبارهای معدنی را بداند. منابع تماس، ترکیبات مهم و روش های درمان اختصاصی مسمومیت با گرد و غبارهای معدنی را تشریح نماید.	آشنایی با سم شناسی گرد و غبارهای معدنی	۱۶

معرفی منابع درس

Winder C. and Stacey neil, Occupational toxicology, CRC press, Last edition. Philip L. Williams, Principles of toxicology: environmental and industrial Applications, 2015. شاه طاهری، سید جمال الدین، افشاری، داود، سم شناسی شغلی، انتشارات برای فردا احمدی زاده، معصومه، سم شناسی شغلی، انتشارات تیمورزاده	اصلی
حدود مجاز مواجهه شغلی، وزارت بهداشت، آخرین ویرایش راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت	سایر