



طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی)

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: فرهاد قمری	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتبۀ علمی: استادیار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	نام دانشکده: بهداشت	رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت حرفه ای	مقطع: کارشناسی
عنوان واحد درسی به طور کامل: سم شناسی شغلی و پایش بیولوژیکی		تعداد واحد: ۲ واحد (۱.۵ نظری و ۰.۵ عملی)	تعداد جلسات: ۱۷ جلسه
محل تدریس: دانشکده بهداشت		عنوان درس پیش نیاز: بیوشیمی و اصول تغذیه، شیمی تجزیه	

بخش ب:

ردیف	جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی		وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				رفتار ورودی	ارزشیابی			متد	درصد	
۱	اول	کلیات و مقدمات سم شناسی	دانشجو بتواند: ۱- تعاریف، مفاهیم، ضرورت، نقش و اهمیت سم شناسی را بداند. ۲- زمینه ها و قلمرو فعالیت رشته های مختلف سم شناسی را بشناسد ۳- مفهوم و کاربرد اصطلاحات مهم متداول در سم شناسی را درک کند. ۴- با حدود مجاز مواجهات سمی آشنا شود	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید	۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۲. شبکه های مجازی ۳. ایمیل	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل تمرین ۵. حل مسئله	۱. شرکت در بحث-۲۵ درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد چهارگزینه ای)	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386. 2-جان، تیمرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶ 3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)		
۲	دوم	مسمومیتها و طبقه بندی آنها - ویژگیهای مسمومیتها	دانشجو بتواند: ۱-تعریف مسمومیت را بداند ۲-تقسیم بندی مسمومیتها از جنبه های مختلف انجام دهد	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۲. شبکه های مجازی	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله	۱. شرکت در بحث-۲۵ درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد	۱. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.		

						۳- مسمومیتهای شغلی و مشخصات آن را تعریف کند. ۴- اثرات مواد سمی در ارگانهای مختلف را بداند ۵- پیشگیری از مسمومیتهای را یاد بگیرد	شغلی		
2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۵. حل مسئله	۴. ایمیل	-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید				
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)									
۱. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- دوز -پاسخ را تعریف کند. ۲-منحنی های دوز پاسخ و انواع آن را بداند ۳-تعریف و محاسبه دوز انسانی ایمن را یاد بگیرد ۴-ارتباط SHD با مواجهه محیطی را بداند ۵- با کاربرد مفاهیم NOAEL , Dose-ResponseMargin , LOAELوof Safety آشنا شود	ارتباطات دوز -پاسخ -محاسبه دوز انسانی ایمن	سوم	۳
2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)								
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)									
۱. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: ۱- نحوه محاسبه حدود مواجهه شغلی آلاینده های سمی را در هوای محیط کار یاد بگیرد ۲- نحوه محاسبه حدود مواجهه آلاینده های سمی را در هوای محیط (Environment) یاد بگیرد	نحوه محاسبه حدود مجاز مواد سمی در هوا	چهارم	۴
2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)								
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)									
۱. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو	دانشجو بتواند: ۱- جذب، توزیع و حذف ترکیبات	توکسیکوکینتی	پنجم	۵

					<p>(سامانه نوید)</p> <p>۲. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>خارجی را یاد بگیرد</p> <p>۲- اثرات متقابل سموم در بدن را تشخیص دهد</p> <p>۳- قانون فیک و محاسبه میزان جذب بر اساس معادله هندرسن</p> <p>هسلباخ را یاد بگیرد</p> <p>۴- با مفاهیم حجم ظاهری توزیع، نیمه عمر پلاسمائی، ثابت حذف و کلیانس آشنا شود</p>	ک		
	<p>الدين .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا 1386</p> <p>2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی ایمیل</p>	<p>تولید محتوا</p> <p>۳. شبکه های مجازی</p> <p>۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p> <p>-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>با انواع فاکتورهای شیمیائی و بیولوژیکی مرثر بر توکسیکو کینتیک سموم آشنایی پیدا کند.</p>	عوامل مرثر بر توکسیکو کین تیک سموم	۶
	<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا 1386</p> <p>2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی ایمیل</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. شبکه های مجازی</p> <p>۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p> <p>-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>روشهای مختلف طبقه بندی و مطالعه مواد شیمیائی، خصوصیات فیزیکی و شیمیائی سموم و عوامل موثر بر سمیت را یاد بگیرد.</p>	توکسیکودینام یک سموم	۷
	<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا 1386</p> <p>2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی ایمیل</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. شبکه های مجازی</p> <p>۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p> <p>-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>روشهای مختلف طبقه بندی و مطالعه مواد شیمیائی، خصوصیات فیزیکی و شیمیائی سموم و عوامل موثر بر سمیت را یاد بگیرد.</p>	توکسیکودینام یک سموم	۷

<p>۸</p> <p>هشتم</p>	<p>متابولیسم ترکیبات خارجی</p> <p>۱ دانشجوی بتواند با موارد زیر آشنا شود: -واکنش های فاز 1 متابولیسم ۲-واکنش های فاز 2 متابولیسم ۳-فاکتورهای شیمیائی و بیولوژیکی مؤثر بر جایجائی و متابولیسم ترکیبات خارجی ۴-عوامل مؤثر بر متابولیسم مواد سمی</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>phillip. L. William, 2nd ed (2000) 1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386، 2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶، 3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)</p>
<p>۹</p> <p>نهم</p>	<p>پایش بیولوژیک نشانه های بیولوژیکی مواجهات شغلی ۱</p> <p>دانشجو موارد زیر را یاد بگیرد: ۱-تعریف پایش بیولوژیک ۲-انواع پایشهای بیولوژیک ۳-بیومارکرهای اختصاصی و غیر اختصاصی ۴-فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس ۵-ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجازسموم در محیط های کاری ۶-ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386، 2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶، 3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)</p>
<p>۱۰</p> <p>دهم</p>	<p>پایش بیولوژیک نشانه های بیولوژیکی مواجهات شغلی ۲</p> <p>دانشجو موارد زیر را یاد بگیرد: ۱-فاکتورهای مؤثر بر شاخص های بیولوژیکی تماس ۲-ارتباط شاخص های بیولوژیکی تماس باحد آستانه مجازسموم در محیط های کاری ۳-ملاحظات تهیه نمونه خون ادرار و مو و ناخن و هوای بازدمی به منظور آزمایشات بیولوژیکی</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا بخصوص کامتازیا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد ۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386، 2-جان، تیمبرل ،مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات،۱۳۷۶، 3-Principles of</p>

<p>toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>									
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.</p> <p>2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰</p> <p>درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو حل ۴. مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند: ۱-تعریف استانداردها و منابع آنها را یاد بگیرد ۲-با استانداردهای مواجهه شغلی آشنا شود ۳-مکانیسم سمیت را بفهمد ۴-استاندارد های پایش بیو لوژیک را یاد بگیرد.</p>	<p>شاخصها و استاندارد های مواجهه و طبقه بندی سموم</p>	<p>یازده</p>	<p>۱۱</p>
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.</p> <p>2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰</p> <p>درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو حل ۴. مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند: روشهای جمع آوری و آماده سازی نمونه های بیولوژیک (خون، ادرار، مدفوع و ...) به منظور پایش بیولوژیک سموم را بداند</p>	<p>-تهیه نمونههای بیولوژیک</p>	<p>دوازده</p>	<p>۱۲</p>
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386.</p> <p>2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰</p> <p>درصد</p>	<p>۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو حل ۴. مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳. شبکه های مجازی ۴. ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو با موارد زیر آشنایی پیدا کند: انواع مفاهیم روشهای سنجش سمیت (in-vivo) و (In-vitro) و کار با حیوانات آزمایشگاهی</p>	<p>-اصول سم شناسی تجربی</p>	<p>سیزده</p>	<p>۱۳</p>

<p>تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>								
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386</p> <p>2-جان، تیمبرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. بحث</p> <p>۲. انجام تکلیف</p> <p>۳. جستجو</p> <p>۴. حل مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p> <p>-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند: روشهای ارزیابی ریسک بهداشتی و سرطانزایی مراد شریمیانی در مواجهات شغلی را یاد بگیرد</p>	<p>-ارزیابی ریسکهای شیمیایی</p>	<p>چهارده</p>	<p>۱۴</p>
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386</p> <p>2-جان، تیمبرل .مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p> <p>۳. آزمون کتبی پایان ترم . ۵۰ درصد</p> <p>(تشریحی و چهارگزینه ای)</p>	<p>۱. بحث</p> <p>۲. انجام تکلیف</p> <p>۳. جستجو</p> <p>۴. حل مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی ایمیل</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p> <p>-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p> <p>۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p> <p>۵. حل مسئله در سامانه نوید</p>	<p>دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سموم بر روی سیستمهای عصبی، تنفسی، قلب و عروق و خونساز آشنا شود</p>	<p>-سمشناسی ارگانهای هدف</p>	<p>پانزده</p>	<p>۱۵</p>
<p>1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386</p> <p>3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L.</p> <p>William, 2nd ed (2000)</p>	<p>۱. شرکت در بحث- ۲۵ درصد</p> <p>۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد</p>	<p>۱. بحث</p> <p>۲. انجام تکلیف</p> <p>۳. جستجو</p> <p>۴. حل مسئله</p>	<p>۱. سامانه نوید</p> <p>۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا</p> <p>۳. بخصوص کامتازیا</p> <p>۴. شبکه های مجازی</p>	<p>پرسش در گفتگوی آنلاین</p> <p>-پرسش در ابتدای فایلها و محتواهای بارگذاری شده</p>	<p>۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)</p> <p>۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)</p> <p>۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)</p>	<p>دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سموم سرطانزا و سرکوب کننده سیستم ایمنی</p>	<p>-سمشناسی ارگانهای هدف</p>	<p>شانزده</p>	<p>۱۶</p>

					۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید	آشنا شود			
2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	مسئله	۴. ایمیل	-سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش					
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)									
1. شاه طاهری، سید جمال الدین .سم شناسی شغلی، تهران، انتشارات برای فردا، 1386	۱. شرکت در بحث- ۲۵درصد ۲. انجام تکالیف ۲۵ درصد	۱. بحث ۲. انجام تکلیف ۳. جستجو ۴. حل مسئله	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳. بخصوص کامتازیا ۴. شبکه های مجازی ایمیل	پرسش در گفتگوی آنلاین -پرسش در ابتدای فایلها و محتوای بارگذاری شده -سوال و تمرین در انتهای هر جلسه آموزش	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۳. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان ۵. حل مسئله در سامانه نوید	دانشجو بتواند: با مکانیسم اثر سموم بر روی سیستمهای کبد، کلیه و تولید مثل آشنا شود.	-سمشناسی ارگانهای هدف	بیستم	۱۷
2-جان، تیمبرل، مقدمه ای بر سم شناسی، ترجمه رومینا یمینی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۶	۳. آزمون کتبی پایان ترم ۵۰ درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)								
3-Principles of toxicology: Environmental and Industrial Application: phillip. L. William, 2nd ed (2000)									

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

(هرقانونی مایلید بنویسید مانند):

- ۱ - هر یکشنبه منتظر محتوای جدید در سامانه نوید باشید.
- ۲ - در گفتگوها شرکت کنید.
- ۳ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.
- ۴ - اجازه دارید سوالات خود را در پیام یا گفتگو پرسید.

موفق باشید