



<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه اول
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: نرم افزارهای Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک مواد شیمیایی	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک مواد شیمیایی را تعریف نماید.</li> <li>• راه های ورود مواد شیمیایی به بدن را بداند و بیان نماید.</li> <li>• راه های جذب مواد شیمیایی در بدن را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
• ارزشیابی درس	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه دوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: نرم افزارهای Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس : سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس : آشنایی با توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک مواد شیمیایی	
اهداف جزئی :	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• متابولیسم مواد شیمیایی در بدن را بداند و بیان نماید.</li> <li>• راههای دفع مواد شیمیایی از بدن را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش :	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان : ۴۰ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی		
نام درس: سم شناسی شغلی	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱ شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه سوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: نرم افزارهای Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی فلزات سنگین	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مهمترین فلزات سنگین و ترکیبات سمی گوناگون آنها در محیطهای کار را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی فلزات سنگین که بر سمیت آنها موثر هستند را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ارگانهای هدف فلزات سنگین گوناگون را بداند و بیان نماید.</li> <li>• اثرات سوء فلزات سنگین گوناگون بر سیستمهای گوناگون بدن را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره بازنگری: ۰۲	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه چهارم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

<b>منابع درس:</b>	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
<b>امکانات آموزشی: نرم افزارهای Powerpoint و Adobe connect</b>	
<b>عنوان درس: سم شناسی شغلی</b>	
<b>هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی فلزات سنگین</b>	
<b>اهداف جزئی:</b>	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مهمترین فلزات سنگین و ترکیبات سمی گوناگون آنها در محیطهای کار را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی فلزات سنگین که بر سمیت آنها موثر هستند را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ارگانهای هدف فلزات سنگین گوناگون را بداند و بیان نماید.</li> <li>• اثرات سوء فلزات سنگین گوناگون بر سیستمهای گوناگون بدن را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
<b>روش آموزش:</b>	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی		
نام درس: سم شناسی شغلی	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	
شماره بازنگری: ۰۲		


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه پنجم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: نرم افزارهای Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی فلزات سنگین	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حدود مواجهه شغلی و شاخص های بیولوژیکی مواجهه با فلزات سنگین را بداند و بیان نماید.</li> <li>• عمده ترین علائم مسمومیت های حاد و مزمن با فلزات سنگین و ترکیبات آنها را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		 دانشگاه علوم پزشکی شیراز Shiraz University of Medical Sciences
شماره بازنگری: ۰۲	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه ششم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

<b>منابع درس:</b>	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
<b>امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect</b>	
<b>عنوان درس: سم شناسی شغلی</b>	
<b>هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی آفت کشها</b>	
<b>اهداف جزئی:</b>	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مهمترین و پر مصرفترین آفت کشها را بشناسد.</li> <li>• انواع گروههای آفت کشها را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آفت کشها که بر سمیت آنها موثر هستند را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ارگانهای هدف آفت کشها گوناگون را بداند و بیان نماید.</li> <li>• اثرات سوء آفت کشها گوناگون بر سیستمهای گوناگون بدن را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
<b>روش آموزش:</b>	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	• مقدمه
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۴۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۴۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	• ارزشیابی درس

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	

سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه هفتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت


منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی آفت کشها	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• حدود مواجهه شغلی و شاخص های بیولوژیکی مواجهه با آفت کشها را بداند و بیان نماید.</li> <li>• عمده ترین علائم مسمومیت های حاد و مزمن با آفت کشه را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
• ارزشیابی درس	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	

سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه هشتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت


<b>منابع درس:</b>	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
<b>امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect</b>	
<b>عنوان درس: سم شناسی شغلی</b>	
<b>هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی گازها و بخارات محرک و خفه کننده</b>	
<b>اهداف جزئی:</b>	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ویژگی های فیزیکی و شیمیایی گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بداند و بیان نماید.</li> <li>• عمده ترین علائم مسمومیت با گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بداند و بیان نماید.</li> <li>• گروه بندی گازها و بخارات خفه کننده را بداند و بیان نماید.</li> <li>• مهمترین گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بشناسد.</li> <li>• مکانیسم های ایجاد خفگی را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
<b>روش آموزش:</b>	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی		
نام درس: سم شناسی شغلی	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱ شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه نهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی ایروسولها	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ویژگی های عمومی ایروسولها را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ایروسولهای مزاحم و ایروسولهای سمی را بداند و بیان نماید.</li> <li>• ویژگی های فیزیکی و شیمیایی مهمترین ایروسولهای سمی (سیلیس، آزیست، تالک) را بداند و بیان نماید.</li> <li>• علائم و نشانه های مسمومیت با مهمترین ایروسولهای سمی (سیلیس، آزیست، تالک) را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
• ارزشیابی درس	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه دهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

<b>منابع درس:</b>	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
<b>امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect</b>	
<b>عنوان درس: سم شناسی شغلی</b>	
<b>هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی ابروسولها</b>	
<b>اهداف جزئی:</b>	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ویژگی های فیزیکی و شیمیایی ابروسول های سمی (زغال سنگ، کربور تنگستن) را بداند و بیان نماید.</li> <li>• علائم و نشانه های مسمومیت با ابروسول های سمی (زغال سنگ، کربور تنگستن) را بداند و بیان نماید.</li> <li>• مکانیسم ایجاد بیسینوزیس، سیلیکوزیس و آربستوزیس را بداند و بیان نماید.</li> </ul>	
<b>روش آموزش:</b>	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>• کلیات درس</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-009-01	شماره بازنگری: 02	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه یازدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: سم شناسی مواد شیمیایی سرطان زا	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سازمان های بین المللی در زمینه تحقیقات و طبقه بندی مواد سرطانزا را بشناسد</li> <li>• انواع گروه بندی های مواد سرطان زا را بشناسد و بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی		
نام درس: سم شناسی شغلی	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	
شماره بازنگری: ۰۲		


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه دوازدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: سم شناسی مونومرها و پلیمرها	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ویژگی ها و تفاوت های فیزیکی و شیمیایی مونومرها و پلیمرها را بشناسد.</li> <li>• مهمترین و پرکاربردترین مونومرها پلمرها در صنایع را بشناسد.</li> <li>• اثرات سمی مونومرها و پلیمرها بر سلامت انسان را بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
مجازی: Lecture-based با استفاده از وسایل کمک آموزشی و اختصاص جلسات پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره بازنگری: ۰۲	شماره فرم: OCH-۰۰۹-۰۱	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه سیزدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با روش های نمونه برداری، حمل و نقل و نگهداری نمونه های بیولوژیک	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• انواع روش های نمونه برداری نمونه های بیولوژیک را بدانند و بیان نمایند.</li> <li>• انواع روش های حمل و نقل نمونه های بیولوژیک را بدانند و بیان نمایند.</li> <li>• انواع روش های نگهداری نمونه های بیولوژیک را بدانند و بیان نمایند.</li> </ul>	
روش آموزش:	
کار عملی در آزمایشگاه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	شماره بازنگری: ۰۲	


سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه چهاردهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

<b>منابع درس:</b>	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
<b>امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect</b>	
<b>عنوان درس: سم شناسی شغلی</b>	
<b>هدف کلی درس: روش های گوناگون آماده سازی نمونه ها برای آنالیز</b>	
<b>اهداف جزئی:</b>	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• انواع روش های گوناگون آماده سازی نمونه ها برای آنالیز را بدانند و شرح دهد.</li> </ul>	
<b>روش آموزش:</b>	
کار عملی در آزمایشگاه	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی نام درس: سم شناسی شغلی		
شماره بازنگری: ۰۲	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	

سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه پانزدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: تعیین مقدار هیپوریک اسید در نمونه ادرار	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدار هیپوریک اسید در نمونه ادرار اندازه گیری و تعیین نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
کار عملی در آزمایشگاه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<b>ساختار طرح درس روزانه</b> دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام مدرس: دکتر اسماعیل سلیمانی		
نام درس: سم شناسی شغلی	شماره فرم: OCH-۰۹-۰۱	
شماره بازنگری: ۰۲		

سال تحصیلی: ۹۹-۰۰	تاریخ ارائه درس: جلسه شانزدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری - عملی
مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی)	تعداد دانشجو: --
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Winder C and Stacy Neil. Occupational Toxicology. CRC Press.	
Philip L. Williams. Principles of Toxicology: environmental and industrial applications. ۲۰۱۵	
امکانات آموزشی: Powerpoint و Adobe connect	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: تعیین مقدار هیپوریک اسید در نمونه ادرار	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدار هیپوریک اسید در نمونه ادرار اندازه گیری و تعیین نماید.</li> </ul>	
روش آموزش:	
کار عملی در آزمایشگاه	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کلیات درس           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul> </li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه