



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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه اول
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک مواد شیمیایی را تعریف نماید. • راه های ورود مواد شیمیایی به بدن را بداند و بیان نماید. • راه های جذب مواد شیمیایی در بدن را بداند و بیان نماید. 	
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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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-07-01	
شماره بازنگری: ۰۳		


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه دوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • متابولیسم مواد شیمیایی در بدن را بداند و بیان نماید. • راه های دفع مواد شیمیایی از بدن را بداند و بیان نماید. 	
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	
بخش اول درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس	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 بازنگری: ۰۳	شماره فرم: OCH-07-01	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه سوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • مهمترین فلزات سنگین و ترکیبات سمی گوناگون آنها در محیطهای کار را بداند و بیان نماید. • ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی فلزات سنگین که بر سمیت آنها موثر هستند را بداند و بیان نماید. • ارگانهای هدف فلزات سنگین گوناگون را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء فلزات سنگین گوناگون بر سیستمهای گوناگون بدن را بداند و بیان نماید. 	
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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه چهارم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • حدود مواجهه شغلی و شاخص های بیولوژیکی مواجهه با فلزات سنگین را بداند و بیان نماید. • عمده ترین علائم مسمومیت های حاد و مزمن با فلزات سنگین و ترکیبات آنها را بداند و بیان نماید. 	
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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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-07-01	
شماره بازنگری: ۰۳		


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه پنجم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • مهمترین و پر مصرفترین آفت کشها را بشناسد. • انواع گروههای آفت کشها را بداند و بیان نماید. • ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی آفت کشها که بر سمیت آنها موثر هستند را بداند و بیان نماید. • ارگانهای هدف آفت کشها گوناگون را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء آفت کشها گوناگون بر سیستمهای گوناگون بدن را بداند و بیان نماید. 	
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	
بخش اول درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	
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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه ششم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: PowerPoint	
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"> • حدود مواجهه شغلی و شاخص های بیولوژیکی مواجهه با آفت کشها را بداند و بیان نماید. • عمده ترین علائم مسمومیت های حاد و مزمن با آفت کشه را بداند و بیان نماید. 	
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	
▪ بخش اول درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
▪ پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
▪ بخش دوم درس	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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه هفتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015		
امکانات آموزشی: Powerpoint		
عنوان درس: سم شناسی شغلی		
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی گازها و بخارات محرک و خفه کننده		
اهداف جزئی:		
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:		
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بداند و بیان نماید. • عمده‌ترین علائم مسمومیت با گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بداند و بیان نماید. • گروه‌بندی گازها و بخارات خفه کننده را بداند و بیان نماید. • مهمترین گازها و بخارات محرک و خفه کننده را بشناسد. • مکانیسم‌های ایجاد خفگی را بداند و بیان نماید. 		
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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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 بازنگری: ۰۳	شماره فرم: OCH-07-01	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه هشتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
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"> • ویژگی‌های عمومی ایروسول‌ها را بداند و بیان نماید. • ایروسول‌های مزاحم و ایروسول‌های سمی را بداند و بیان نماید. • ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی مهمترین ایروسول‌های سمی (سیلیس، آزیست، تالک) را بداند و بیان نماید. • علائم و نشانه‌های مسمومیت با مهمترین ایروسول‌های سمی (سیلیس، آزیست، تالک) را بداند و بیان نماید. 	
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	
بخش اول درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	
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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه نهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
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. 2015	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با سم شناسی ابروسولها	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی ابروسول‌های سمی (زغال سنگ، کربور تنگستن) را بداند و بیان نماید. • علائم و نشانه‌های مسمومیت با ابروسول‌های سمی (زغال سنگ، کربور تنگستن) را بداند و بیان نماید. • مکانیسم ایجاد بیسینوزیس، سیلیکوزیس و آزیستوزیس را بداند و بیان نماید. 	
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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه دهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Threshold limit values and biological exposure indices, ACGIH, 2020	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با پایش بیولوژیک	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • پایش بیولوژیک را تعریف نماید. • ارتباط بین پایش بیولوژیک و توکسیکوکینتیک مواد شیمیایی را بداند و بیان نماید. • کاربردهای پایش بیولوژیک را بداند و بیان نماید. • مزایا و محدودیت‌های پایش بیولوژیک را بداند و بیان نماید. • اهمیت پایش بیولوژیک برای یک کارشناس بهداشت صنعتی را بداند و بیان نماید. 	
روش آموزش:	
حضوری: 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	مدت زمان: ۴۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۴۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس
• 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 بازنگری: ۰۳	شماره فرم: OCH-07-01	

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه یازدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت


منابع درس:	
Threshold limit values and biological exposure indices, ACGIH, 2020	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با پایش بیولوژیک	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • شاخص های بیولوژیک مواجهه را تعریف نماید. • ارتباط بین پایش بیولوژیک و شاخص های بیولوژیک مواجهه را بداند و بیان نماید. • نکات مهم در تدوین شاخص های بیولوژیک مواجهه را بداند و بیان نماید. • نکات مهم در به کارگیری شاخص های بیولوژیک مواجهه را بداند و بیان نماید. • اهمیت شاخص های بیولوژیک مواجهه برای یک کارشناس بهداشت صنعتی را بداند و بیان نماید 	
روش آموزش:	
حضوری: 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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• 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		 دانشگاه علوم پزشکی شیراز Shiraz University of Medical Sciences
نام درس: سم شناسی شغلی شماره فرم: OCH-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه دوازدهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس:	
Greenberg, I. Michael. Occupational, industrial, and environmental toxicology. 2nd Edition. ۲۰۰۳	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: سم شناسی در صنعت نفت و صنایع جوشکاری	
اهداف جزئی:	
انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • فرایندهای صنعتی در هر یک از صنایع نفت و جوشکاری را بداند و بیان نماید. • مواد شیمیایی که کارکنان در این صنایع با آنها مواجهه دارند را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء ناشی از مواجهه با این مواد شیمیایی را بداند و بیان نماید. • مهمترین و شایع ترین بیماری های شغلی در این صنایع را بداند و بیان نماید. 	
روش آموزش:	
حضور: 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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه سیزدهم
---------------------	------------------------------

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-07-01	
شماره بازنگری: ۰۳		

دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس: Greenberg, I. Michael. Occupational, industrial, and environmental toxicology. 2nd Edition. 2003	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: سم شناسی در صنعت نساجی و صنعت پلاستیک	
اهداف جزئی: انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • فرایندهای صنعتی در هر یک از صنایع نساجی و پلاستیک را بداند و بیان نماید. • مواد شیمیایی که کارکنان در این صنایع با آنها مواجهه دارند را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء ناشی از مواجهه با این مواد شیمیایی را بداند و بیان نماید. • مهمترین و شایع ترین بیماری های شغلی در این صنایع را بداند و بیان نماید. 	
روش آموزش: حضوری: 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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه چهاردهم
---------------------	-------------------------------

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-07-01 شماره بازنگری: ۰۳	

دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درس: Greenberg, I. Michael. Occupational, industrial, and environmental toxicology. 2nd Edition. 2003		
امکانات آموزشی: Powerpoint		
عنوان درس: سم شناسی شغلی		
هدف کلی درس: سم شناسی در صنعت چوب و کاغذ و صنعت کفش		
اهداف جزئی: انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:		
<ul style="list-style-type: none"> • فرایندهای صنعتی در هر یک از صنایع چوب و کاغذ و صنعت کفش را بداند و بیان نماید. • مواد شیمیایی که کارکنان در این صنایع با آنها مواجهه دارند را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء ناشی از مواجهه با این مواد شیمیایی را بداند و بیان نماید. • مهمترین و شایع ترین بیماری های شغلی در این صنایع را بداند و بیان نماید. 		
روش آموزش: حضور: 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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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


سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه پانزدهم
----------------------------	--------------------------------------

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-07-01	
شماره بازنگری: ۰۳		

دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت


منابع درس: Greenberg, I. Michael. Occupational, industrial, and environmental toxicology. 2nd Edition. 2003		
امکانات آموزشی: Powerpoint		
عنوان درس: سم شناسی شغلی		
هدف کلی درس: سم شناسی در صنعت ساختمان		
اهداف جزئی: انتظار می رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:		
<ul style="list-style-type: none"> • فرایندهای صنعتی در صنعت ساختمان را بداند و بیان نماید. • مواد شیمیایی که کارکنان در این صنایع با آنها مواجهه دارند را بداند و بیان نماید. • اثرات سوء ناشی از مواجهه با این مواد شیمیایی را بداند و بیان نماید. • مهمترین و شایع ترین بیماری های شغلی در این صنایع را بداند و بیان نماید. 		
روش آموزش: حضوری: 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"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	تاریخ ارائه درس: جلسه شانزدهم
---------------------	-------------------------------

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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	

دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درسی:	
۱. Threshold limit values and biological exposure indices, ACGIH, 2020 ۲. مجلات علمی معتبر در زمینه مورد نظر ۳. سایت‌های علمی معتبر در زمینه مورد نظر	
امکانات آموزشی: Powerpoint	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: گردآوری اطلاعات سم‌شناسی مواد شیمیایی	
اهداف جزئی:	
انتظار می‌رود دانشجو پس از فراگیری بتواند: • تمامی اطلاعات سم شناسی، پایش بیولوژیک، بیماری‌زایی، اندازه‌گیری و ارزشیابی مربوط به یک ماده شیمیایی را گردآوری نماید.	
روش آموزش:	
دانشجو در طول ترم، برای یک ماده شیمیایی، اطلاعات سم شناسی، پایش بیولوژیک، بیماری‌زایی، اندازه‌گیری و ارزشیابی را گردآوری می‌کند و در غالب یک گزارش آماده می‌کند.	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس	
▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس	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	
سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۰۲	
تاریخ ارائه درس: جلسه هفدهم	

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-07-01	شماره بازنگری: ۰۳	

دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: اسماعیل سلیمانی
نام درس (واحد): سم شناسی شغلی (۲ واحد)	تعداد دانشجو: ۶
ترم: ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت

منابع درسی:	
۱. مجلات علمی معتبر در زمینه مورد نظر ۲. سایت‌های علمی معتبر در زمینه مورد نظر	
امکانات آموزشی: وسایل کمک آموزشی (کامپیوتر، دیتا پروژکتور، مارکر و وایت برد)	
عنوان درس: سم شناسی شغلی	
هدف کلی درس: آشنایی با حداقل یک روش آنالیز نمونه‌های بیولوژیک برای تعیین مقدار مواد شیمیایی	
اهداف جزئی:	
انتظار می‌رود دانشجو پس از فراگیری بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> • حداقل یک روش آنالیز برای یک ماده شیمیایی را فرا بگیرد. 	
روش آموزش:	
دانشجو یک مقاله معتبر در این زمینه را با هماهنگی استاد انتخاب کرده و سر کلاس ارائه می‌کند.	

روش آموزش:		
دانشجو در طول ترم، برای یک ماده شیمیایی، اطلاعات سم شناسی، پایش بیولوژیک، بیماری‌زایی، اندازه‌گیری و ارزشیابی را گردآوری می‌کند و در غالب یک گزارش آماده می‌کند.		
اجزا و شیوه اجرای درس:		
• مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
کلیات درس		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	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