



هوالحکیم

دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی
معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

طرح دوره «سم شناسی نوین شغلی»

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
نام درس: سم شناسی نوین شغلی	تعداد واحد: ۱ (نظری) ۱ (عملی)	
گروه هدف: دانشجویان دکترای مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار	پیش نیاز درس: ندارد	
گروه آموزشی ارائه دهنده درس: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار	شماره درس:	
اطلاعات استاد مسئول درس		
نام و نام خانوادگی: اسماعیل سلیمانی	مرتبه علمی: استادیار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none">نشانی محل کار: شیراز - بولوار رازی - دانشکده بهداشتایمیل: esoleimani61@gmail.comتلفن محل کار: ۳۷۲۵۱۰۰۱ الی ۵، داخلی ۲۹۰ساعات دسترسی به استاد: ۸ الی ۱۵		
اطلاعات استاد همکار درس		
نام و نام خانوادگی:	مرتبه علمی:	گروه آموزشی:
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none">		

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)

در درس سم شناسی نوین شغلی، دانشجویان اصول ارزشیابی مواد شیمیایی در محیط‌های کار و استفاده از نتایج آن در توجیه اقدامات کنترلی را فرا خواهند گرفت. دانشجویان در جلسات مختلف با اصول بیولوژی مولکولی و ارتباط آن با سم شناسی آشنا شده و با اصول روش‌های *in vitro* و *In vivo* آشنا می‌شوند. همچنین، دانشجویان با سم شناسی نانومواد و توکسیکو کینتیک آنها آشنا می‌شوند. آشنایی و کار با دستگاه PCR از دیگر مهارت‌هایی است که دانشجویان فرا خواهند گرفت.

اهداف درس

هدف کلی: شناسایی و ارزشیابی مواد و گازهای سمی موجود در محیط‌های شغلی و توجیه اقدامات کنترلی.

اهداف اختصاصی**اهداف شناختی:**

- (۱) آشنایی با مقدمات و اصول بیولوژی مولکولی
- (۲) بیولوژی مولکولی و ارتباط آن با سم شناسی
- (۳) آشنایی با مطالعات سم شناسی *In vivo* و *In vitro*
- (۴) آشنایی با فن‌آوری نانومواد و کاربردهای آن
- (۵) آشنایی با اصول و کلیات سم شناسی نانومواد و گازهای سمی
- (۶) توکسیکو کینتیک و توکسیکودینامیک نانومواد و گازهای سمی
- (۷) پایش بیولوژیک و ارزیابی ریسک نانومواد و گازهای سمی

اهداف مهارتی

- (۱) یادگیری انواع روش‌های کشت سلول
- (۲) ارزیابی قدرت حیاتی سلول و سمیت سلولی
- (۳) انجام اصولی و علمی کار با دستگاه PCR

اهداف نگرشی

- (۱) آشنایی با و تحلیل نقش بیولوژی مولکولی در سم شناسی
- (۲) آشنایی با و تحلیل روش‌های *In vivo* و *In vitro* در مطالعات سم شناسی
- (۳) آشنایی با و تحلیل تفاوت‌ها در سم شناسی مواد در مقیاس میکرو و مقیاس ماکرو

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی

روش تدریس حضوری

جلسات حضوری در کلاس، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ بعلاوه کار عملی در آزمایشگاه

روش تدریس الکترونیکی

جلسات آنلاین در سامانه ادوب کانکت (در صورت نیاز)

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

۱. سم شناسی جامع، قطب سم شناسی و شیمی مواد خوراکی، آخرین چاپ
۲. Animal cell culture, Ian Freshney, Wiley-Liss New York (The latest edition)
۳. Nanotoxicology, Characterization, Dosing, and Health effects. Nancy A. USA. Inc. (The latest edition)
۴. Nanotoxicology and occupational health, Andrew D. Manyard, David Y.H. Springer, Netherlands (The latest edition)

منابع آموزشی کمکی

۱. فن آوری نانو، ایمنی و بهداشت حرفه ای، سعید یوسفی نژاد و همکاران، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز. ۱۳۹۹

تجهیزات و امکانات آموزشی

- رایانه و نرم افزار پاورپوینت
- آزمایشگاه

نوع ارزشیابی	شبهه ارزشیابی دانشجوی	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• پرسش و پاسخ	۲
	• ارائه تکلیف	۴
	• حضور در کلاس	۱
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• امتحان پایان ترم	۱۳
جمع کل		۲۰

ارزشیابی برنامہ: لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه فرمایید.



جدول شماره ۳: زمان بندی جلسات درس

زمان ارائه درس: ۲-۱۴۰۱ (ترم دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱)		سال ورودی: بهمن ۱۴۰۱		گروه هدف: دانشجویان دکتری مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار			
روشن ارائه / رسانه	مکان	استاد	عنوان جلسات	ساعت	تاریخ	روز	
ارائه حضوری	کلاس	اسماعیل سلیمانی	آشنایی با مقدمات و اصول بیولوژی مولکولی	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۱/۱۱/۲۴	دوشنبه	۱
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۱/۱۲/۰۱	دوشنبه	۲
			In vitro و In vivo شناسی سم	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۱/۱۲/۰۸	دوشنبه	۳
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۱/۱۲/۱۵	دوشنبه	۴
			آشنایی با فن آوری نانومواد و کاربردهای آن	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۱/۱۲/۲۲	دوشنبه	۵
			آشنایی با اصول و کلیات سم شناسی نانومواد و گازهای سمی	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۱/۲۱	دوشنبه	۶
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۱/۲۸	دوشنبه	۷
			توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک نانومواد و گازهای سمی	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۲/۰۴	دوشنبه	۸
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۲/۱۱	دوشنبه	۹
			پایش بیولوژیک و ارزیابی ریسک نانومواد و گازهای سمی	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۲/۱۸	دوشنبه	۱۰
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۲/۲۵	دوشنبه	۱۱
					ارائه تکالیف کلاسی توسط دانشجویان	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۳/۰۱
آزمایشگاه			آشنایی با کشت سلول	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۳/۰۱	دوشنبه	۱۳
				۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۳/۰۸	دوشنبه	۱۴
			آشنایی با روش‌های ارزیابی قدرت حیاتی سلول و سمیت سلولی	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۳/۱۵	دوشنبه	۱۵
			آشنایی با دستگاه PCR	۱۳:۰۰-۱۵:۰۰	۰۲/۰۳/۲۲	دوشنبه	۱۶