



## طرح درس یک دوره درس کامل

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مقطع و رشته تحصیلی: دکترای مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

<p><b>کد درس: 02</b></p>	<p>نام درس: سم شناسی نوین شغلی تعداد واحد: ۲ واحد نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی پیش نیاز:- زمان برگزاری کلاس: دو شنبه ساعت ۱۰-۱۲ مکان برگزاری: به صورت حضوری: اتاق ۴۰۱/ به صورت مجازی سامانه bbb/LMS مسئول درس: دکتر شاه طاهری</p>	<p>شناسنامه درس</p>
	<p>در پایان این دوره فراگیران قادر به شناسایی و ارزشیابی مواد و گازهای سمی موجود در محیط های کاری و شغلی می باشند و می توانند توجیه هایی را برای اقدامات کنترلی ارائه دهند.</p>	<p>شرح دوره</p>
	<p>- شناسایی و ارزشیابی مواد و گازهای سمی موجود در محیط های شغلی و توجیه اقدامات کنترلی</p>	<p>هدف کلی</p>
	<p>نظری (۱۷ ساعت)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- مقدمات و اصول بیولوژی مولکولی</li><li>- بیولوژی مولکولی و ارتباط آن با سم شناسی</li><li>- آشنایی با مطالعات سم شناسی به روشهای <i>Invivo</i> و <i>Invitro</i></li><li>- فناوری نانو مواد و کاربردهای آن</li><li>- اصول و کلیات سم شناسی نانومواد</li><li>- توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک نانومواد</li><li>- پایش زیستی و ارزیابی ریسک نانومواد</li></ul> <p>عملی (۳۴ ساعت)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- آشنایی با کشت سلول</li><li>- آشنایی با روش ارزیابی قدرت حیاتی سلولی و <i>cytotoxicity</i></li><li>- آشنایی با دستگاه <i>PCR</i></li></ul>	<p>اهداف بینابینی</p>

<p>سخنرانی<sup>√</sup>  سخنرانی برنامه ریزی شده<sup>√</sup>  پرسش و پاسخ<sup>√</sup>  بحث گروهی  یادگیری مبتنی بر حل مسئله PBL<sup>√</sup>  یادگیری مبتنی بر تیم TBL  بازدید</p>	<p>شیوه های تدریس</p>
<p>گوش دادن، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس، ارائه خلاصه درس  جلسه قبل به نوبت</p>	<p>وظایف و تکالیف  دانشجو</p>
<p>وایت برد، نمایش اسلاید<sup>√</sup>، نمایش فیلم<sup>√</sup>، برد هوشمند، قلم نوری، پلتفرم آنلاین تعاملی<sup>√</sup></p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>حضور در کلاس  انجام تکالیف کلاس (عموما مثال های واقعی و عملی خواهد بود) که بصورت کتبی انجام می شود.  - آزمون کتبی پایان ترم ۷۵ درصد نمره،  - امتحان عملی ۲۵ درصد نمره</p>	<p>شیوه ارزیابی دانشجو  در حیطه های مختلف</p>
<p>تشریحی<sup>√</sup> پاسخ کوتاه چندگزینه ای جور کردن صحیح-غلط ارائه گزارش<sup>√</sup>  سایر موارد</p>	<p>نوع آزمون</p>
<p>1. Animal cell cultre, Ian Freshney, Wiely-Liss New york.  2. Nanotoxicology, Characterization, Dosing, and Health Effects, Nancy A. Monterio- Rivier, C. Lang Tran, Informa Healthcare USA. Inc.  3. Nanotoxicology and Occupational health, Andrew D. Maynard. David Y.H. Pui Springer, The Netherlands.  ۴. سم شناسی جامع، تالیف قطب سم شناسی و شیمی مواد خوراکی آخرین چاپ  ۵. سم شناسی نانوذرات، ترجمه: دکتر قاسم عموعابدینی و همکاران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم ۱۳۹۵  ۶. سم شناسی مواد در مقیاس نانو، گردآوری و تدوین: دکتر سید جمال الدین شاهطاهری و همکاران، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، چاپ اول ۱۳۸۸  ۷. نانومواد-سمیت، سلامت و مسائل زیست محیطی، ترجمه: دکتر محسن جهانشاهی و دکتر سید خلاق میرنیا، انتشارات دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، چاپ اول ۱۳۹۰</p>	<p>منابع</p>