



**دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای تخصصی**

نام درس: سم شناسی نوین شغلی      تعداد واحد: ۲      نوع واحد: تئوری-عملی      پیش نیاز: -  
زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه ----- ساعت: ۱۰-۱۲      مکان برگزاری: کلاس ۱۰  
تعداد دانشجویان: ۳      مسئول درس: دکتر اشتری نژاد مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر اشتری نژاد

**شرح دوره: (لطفا شرح دهید)**

در این واحد درسی، سعی بر این است که دانشجویان با فنآوری نانومواد، سمیت ناشی از مواجهه با آن و تاثیر این مواد بر روی بدن از طریق بررسی سلولی و مولکولی آشنا شود. همچنین تلاش بر این است که با مطالعات *in vitro* و *in vivo* نیز آشنا شده و انجام اقدامات کنترلی در مواجهه با نانومواد را فراگیرد.

**هدف کلی: (لطفا شرح دهید)**

شناسایی و ارزشیابی مواد و گازهای سمی موجود در محیطهای شغلی و توجیه اقدامات کنترلی

**اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)**

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- شناخت نانومواد و گازهای سمی و کاربردهای آن
- بررسی سمیت نانومواد با استفاده از مطالعات *in vitro* و *in vivo*
- استفاده از مطالعات سلولی در ارزیابی سمیت نانومواد
- استفاده از مطالعات مولکولی در ارزیابی سمیت نانومواد
- اقدامات کنترلی در مواجهه با نانومواد

**شیوه‌های تدریس:**

- سخنرانی
- پرسش و پاسخ
- بحث گروهی
- سخنرانی برنامه ریزی شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

**وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفا شرح دهید)**

انجام پروژه

**وسایل کمک آموزشی:**

- وایت برد
- تخته و گچ
- پروژکتور اسلاید

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

آزمون میان ترم ----- درصد نمره  
 آزمون پایان ترم ----- درصد نمره  
 انجام تکالیف ----- درصد نمره  
 شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره  
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

تشریحی  پاسخ کوتاه  چندگزینه‌ای  جور کردنی  صحیح- غلط   
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی

-Animal Cell culture, Freshney

-Nanotoxicology, Characterization, dosing and health effects, Nancy

- Nanotoxicology and occupational health, Andrew

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

-سم شناسی جامع، تالیف قطب سم شناسی و شیمی مواد خوراکی

✓ اینترنتی

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

**جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس**

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	مقدمات و اصول بیولوژی مولکولی	دکتر اشتری نژاد
۲	بیولوژی مولکولی و ارتباط آن با سم شناسی	دکتر اشتری نژاد
۳	آشنایی با مطالعات سم شناسی به روشهای <i>in vivo</i> و <i>in vitro</i>	دکتر اشتری نژاد
۴	فناوری نانومواد و کاربردهای آن	دکتر اشتری نژاد
	اصول و کلیات سم شناسی نانومواد و گازهای سمی	دکتر اشتری نژاد
۵	توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک نانومواد و گازهای سمی	دکتر اشتری نژاد
۶	استرس اکسیداتیو ناشی از مواجهه با مواد سمی	دکتر اشتری نژاد
۷	پایش زیستی و ارزیابی ریسک نانومواد و گازهای سمی	دکتر اشتری نژاد