



راهنمای مطالعه (Study Guide)

دانشکده بهداشت-گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

نام درس: فناوری نانو و بهداشت حرفه ای نام مدرس: گروه مدرسین

شماره فرم: OCH-08-02 شماره بازنگری: ۰۲

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study Guide)

عنوان درس: فناوری نانو و بهداشت حرفه ای ۲ واحد تئوری

رشته و مقطع: دکتری تخصصی بهداشت حرفه ای

گروه: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ: مهر ۱۴۰۳

هماهنگ کننده: (EDO)

مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

پیش نیاز: ندارد

روش تدریس:

آموزش به روش حضوری-مجازی و با بهره گیری از سامانه نوید انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع در قالب تالار گفتگو می باشد. در هر جلسه کار عملی و تکالیفی به دانشجویان داده می شود تا آن را انجام و در بخش تکالیف ارسال کنند. همچنین از دانشجویان خواسته می شود که یکی از مقالات به روز در خصوص موضوع درس را در کلاس ارائه دهند.

روش ارزشیابی:

ارزشیابی در طول ترم (۳۰ درصد) و در پایان ترم (۷۰ درصد) انجام می شود. ارزشیابی در طول ترم بحث و گفتگو و ارائه مقاله در کلاس هر جلسه و مشارکت در بحث و تالار گفتگو و انجام تمرینها و تکالیف می باشد.

مراجع:

- ۱-فناوری نانو، ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، سعید یوسفی نژاد، مهدی جهانگیری، اسماعیل سلیمانی، سعید جعفری، زهرا شجاعی فرد، مجید حبیبی محرز، سمیه فرهنگ‌دهقان، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۹
- ۲-مجلات علمی معتبر از جمله NanoImpact

3.Ellenbecker MJ, Tsai CS-J. Exposure assessment and safety considerations for working with engineered nanoparticles: John Wiley & Sons; 2015.

4. Handbook of Nanosafety, Measurement, Exposure and Toxicology, Book • 2014

معتقد است که در درازمدت نانوفناوری ایجادکننده‌ی تفکری انقلابی در ایمنی و بهداشت حرفه‌ای می‌شود.

اهداف کلی و میانی درس:

- روش‌های ساخت و مشخصات نانومواد

- کاربردهای نانو مواد

- اثرات سم‌شناسی نانو مواد

- روش‌های ارزیابی مواجهه‌ی شغلی با نانومواد

- روش‌های ارزیابی خطر مواجهه با نانومواد

- ایمنی و حفاظت در کار با نانومواد

اهمیت درس:

فناوری نانو همانند شمشیری دولبه است که در کنار اثرات مفید و منحصر به فرد، ممکن است تهدیدی برای سلامت مصرف‌کنندگان و کارکنان درگیر در مراحل مختلف چرخه‌ی عمر نانومواد باشد. شمار کارگرانی که در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و واحدهای تولیدی نانومواد و نیز در جاهایی که نانومواد مصرف، دفع یا بازیافت می‌شوند، به کار مشغولند روز به روز در حال افزایش است و سؤال‌هایی از این دست ذهن متخصصان ایمنی و بهداشت حرفه‌ای را به خود مشغول کرده است:

آیا نانومواد مهندسی‌شده خطرهای جدید ایمنی و بهداشتی ایجاد می‌کند؟ آیا فناوری نانو قانون‌های جدیدی به مجموعه‌ی قوانین موجود در زمینه‌ی HSE، اجتماع و اخلاق اضافه خواهد کرد یا خیر؟

اگرچه پیشرفت‌های شگرفی در دنیا و نیز کشور عزیزمان، ایران، در خصوص گسترش فناوری نانو در زمینه‌های مختلف به عمل آمده است؛ ولی موضوع ایمنی نانومواد و به‌ویژه سلامت و ایمنی افرادی که در معرض این مواد هستند، مغفول مانده است. در کنار رشد تولید و مصرف ذرات نانو، نگرانی‌ها در مورد اثرات این فناوری جدید بر بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) نیز افزایش یافته است و امروز این موضوع یکی از چالش‌های اصلی بهداشت حرفه‌ای به شمار می‌رود. جان هوارد مدیر موسسه‌ی ملی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا (NIOSH) در این زمینه