

"طرح دوره درس فناوری نانو و بهداشت حرفه ای"

نام درس : فناوری نانو و بهداشت حرفه ای نیمسال دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دانشکده: بهداشت

نام و شماره درس: فناوری نانو و بهداشت حرفه ای	رشته و مقطع تحصیلی: دکتری بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
روز و ساعت برگزاری: -	محل برگزاری: کلاس گروه
تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ نظری	
دروس پیش نیاز: -	
نام مسوول درس: دکتر سارا کریمی	تلفن تماس: ۳۷۹۲۳۲۶۳
آدرس دفتر: گروه بهداشت حرفه ای	آدرس Email:

*هدف کلی درس:

آشنایی با دانش نانو و نانوفن آوری و کاربرد آن در بهداشت حرفه ای

* اهداف اختصاصی درس (حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

حیطه دانشی:

- ۱- آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانوکامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها
- ۲- آشنایی با نحوه تاثیر ویژگیهای فیزیکی شیمیایی نانوذرات بر بدن، شناسایی مخاطرات ویژه نانو
- ۳- آشنایی با نانو فن آوری و کاربرد آن در بهداشت حرفه ای، ارزیابی مواجهه با نانو ذرات در محیط کار
- ۴- آشنایی با ارزیابی ریسک بهداشتی نانو ذرات، اندازه گیری ذرات با رویکرد نانو ذرات هواپرد
- ۵- آشنایی با سم شناسی نانو
- ۶- آشنایی با حفاظت کارگران با نانو فن آوری ، چالشهای ایمنی با نانو فن آوری

حیطه مهارتی:

توانمند سازی دانشجو در زمینه شناخت و جستجوی انواع مطالعات مربوط به فناوری نانو

حیطه نگرشی:

ارزش گذاری و افزایش اهمیت مباحث مربوط به شناسایی و چالشهای مواجهه با نانو مواد در محیط های شغلی

*منابع اصلی درس:

- 1- Nanotoxicology, Nancy A. Monteiro-Riviere, C. Lang Tran, (the latest edition). by Informa Healthcare USA, Inc.
- 2- Nanotechnology and Occupational Health, Andrew D. Maynard, David Y.H. Pui, (the latest edition). Springer.
- 3- Nanoparticles from Theory to Application, Gu"nter Schmid, 2004 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.
- 4- Nanotechnology, M. K€ohler, W. Fritzsche, (the latest edition).
- 5- The Chemistry of Nanomaterials Synthesis, Properties and Applications, C. N. R. Rao, A. M€uller, A. K. Cheetham, (the latest edition)..
- 6- Nanocomposite Science and Technology, P. M. Ajayan, L. S. Schadler, P. V. Braun, (the latest edition).
- 7- Characterization of Nanophase Materials, Z. L. Wang, (the latest edition).
- 8- Nanoparticles and Nanostructured Films Preparation, Characterization and Applications, J. H. Fendler, (the latest edition).
- 9- Nanotechnology– Toxicological Issues and Environmental Safety, P.P. Simeonova, N. Opopol, M.I. Luster, (the latest edition). Springer.

*نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره ۵۰٪

ب) پایان دوره: ۵۰٪

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: سم شناسی نوین شغلی نیمسال دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴			
عنوان	مدرس	آمادگی لازم فراگیران قبل از شروع کلاس	
جلسه اول	سارا کریمی	پرسش در خصوص اطلاعات اولیه دانشجویان (مجازی)	آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانوکامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها
جلسه دوم	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه (مجازی)	آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانوکامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها
جلسه سوم	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه (مجازی)	آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانوکامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها
جلسه چهارم	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه (مجازی)	آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانوکامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها

جلسه پنجم	آشنایی با دانش نانو و نانو فن آوری، مشخصات نانومواد، ساختمان و ترکیب نانولوله های کربنی، نانو ساختارها، نانو کامپوزیت ها، نانوکاتالیستها، نانو پوششها، نانوالیاف و نانو سیمها	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه (مجازی)
جلسه ششم	شنایی با نحوه تاثیر ویژگیهای فیزیکی شیمیایی نانوذرات بر بدن، شناسایی مخاطرات ویژه نانو	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه هفتم	آشنایی با نحوه تاثیر ویژگیهای فیزیکی شیمیایی نانوذرات بر بدن، شناسایی مخاطرات ویژه نانو	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه هشتم	آشنایی با نانو فن آوری و کاربرد آن در بهداشت حرفه ای، ارزیابی مواجهه با نانو ذرات در محیط کار	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه نهم	آشنایی با نانو فن آوری و کاربرد آن در بهداشت حرفه ای، ارزیابی مواجهه با نانو ذرات در محیط کار	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه دهم	آشنایی با نانو فن آوری و کاربرد آن در بهداشت حرفه ای، ارزیابی مواجهه با نانو ذرات در محیط کار	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه یازدهم	آشنایی با ارزیابی ریسک بهداشتی نانو ذرات، اندازه گیری ذرات با رویکرد نانو ذرات هوابرد	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه دوازدهم	آشنایی با ارزیابی ریسک بهداشتی نانو ذرات، اندازه گیری ذرات با رویکرد نانو ذرات هوابرد	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه سیزدهم	آشنایی با سم شناسی نانو	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه چهاردهم	آشنایی با سم شناسی نانو	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه پانزدهم	آشنایی با حفاظت کارگران با نانو فن آوری	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه
جلسه شانزدهم	آشنایی با حفاظت کارگران با نانو فن آوری	سارا کریمی	شرکت در مباحث کلاسی، ارائه مقالات مرتبط ، تحقیق و جستجوی متون مربوطه