

نام درس: مدیریت مواد زائد خطرناک

کد درس: ۴۳، اختصاصی اختیاری (هوا و پسماند)

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

در پایان این درس دانشجو ویژگیهای کمی و کیفی مواد زائد خطرناک و اثرات بهداشتی و زیست محیطی آنها را به طور کامل می شناسد و با شناخت کافی از منابع تولید و روشهای نگهداری، جمع آوری، حمل و نقل، کنترل، تصفیه و دفع مواد زائد خطرناک، می تواند سیستمهای مناسب را طراحی نموده و برنامه های موثر اجرایی و مدیریتی در خصوص رفع مشکلات مربوط به مواد زائد خطرناک را تهیه نماید.

شرح درس:

با پیشرفت صنعت و تکنولوژی، مواد جدیدی وارد جرّخه تولید و مصرف که برخی از آنها به عنوان مواد زائد خطرناک با ویژگیهای خاص طبقه بندی می شوند. امروزه شناخت و برنامه ریزی جهت کنترل این مواد یکی از مهمترین اقدامات جهت حفاظت محیط زیست و ارتقای سطح بهداشت محیط و سلامت موجودات زنده می باشد. در این درس جنبه های مختلف مدیریت مواد زائد خطرناک اعم از ویژگیها، مقررات و قوانین، طبقه بندی ها، اثرات بهداشتی و زیست محیطی و روشهای کمیته سازی، نگهداری، حمل و نقل، تصفیه و دفع نهایی مورد بحث قرار می گیرد.

رئوس مطالب: ۳۴ ساعت نظری

شناسایی مواد زائد خطرناک و طبقه بندی آنها

منابع تولید، کمیّت و کیفیت مواد زائد خطرناک

روشهای نمونه برداری و تکنیکهای آنالیز مواد زائد خطرناک

نیازمندیهای قانونی و سیاست گذاری در زمینه مواد زائد خطرناک

قوانین و مقررات بین المللی و مروری بر مقررات در کشورهای مختلف

اثرات بهداشتی و زیست محیطی مواد زائد خطرناک

جرّخه مواد زائد خطرناک در محیط

ارزیابی خطر و روشهای تجزیه و تحلیل آن

اصول مدیریت مواد زائد خطرناک

کمیته سازی مواد زائد خطرناک

نگهداری، جمع آوری و حمل و نقل مواد زائد خطرناک

تصفیه مواد زائد خطرناک: روشهای فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و فرایندهای حرارتی

روش شناسی انتخاب محل دفن زائدات خطرناک

شناخت روشهای بازچرخش و بازیافت مواد زائد خطرناک

پایش و نظارت بر محلهای دفع مواد زائد خطرناک



منابع اصلی درس: (آخرین چاپ)

- 1) Batston R. et al., "The Safe Disposal of Hazardous Waste", WHO, UNEP, Vol. 3 World Bank, 1989
- 2) Freeman H.M., "Standard Handbook of Hazardous Waste Treatment and Disposal", McGraw- Hill , 1989
- 3) Freeman H.M. , " Hazardous Waste Minimization" , MCGraw – Hill, 1990
- 4) Richman W.S., "Handbook of industrial hazardous wastes" , CRC press, 1990
- 5) Manahan S.E., "Hazardous Waste Chemistry, Toxicology and Treatment", Lewis Publishers, INC, 1990
- 6) Rickman W.S., "Handbook of Industrial Hazardous Wastes", CRC Press , 1990
- 7) Sell N.J. , "Industrial Pollution Control : Issues and Techniques" , 2th ed , VNR, 1992
- 8) Solan W.M., "Site Selection for New Hazardous Waste Management Facilities", WHO, 1993
- 9) Watts R. J., "Hazardous Waste", John Wiley & Sons, 1998
- 10) Woodward F., "Industrial Waste Treatment Handbook", Butterworth-Heinemann, 2001
- 11) Loyrega M.D., "Hazardous Waste Management", 2th ed. , 2001
- 12) Woodard, Curran, "Industrial Waste Treatment Handbook", sec. ed., Elsevier, 2006
- 13) Thomas H. Christensen, "Solid Waste Technology & Management", John wiley & Sons ,2011
- 14) Clifton Van Guilder, "Hazardous Waste Management", David Pallai, 2012
- 15) John Pichtel, "Waste Management Practices: Municipal, Hazardous and Industrial", Second Edition, CRC Press, 2014
- 16) Jiaping Paul Chen, Lawrence K. Wang, Mu-Hao S. Wang, Yung-Tse Hung, Nazih K. Shamma, "Handbook of Advanced Industrial and Hazardous Wastes Management", CRC Press, 2016

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- برگزاری آزمون کتبی از مطالب ارائه شده
- تهیه و ارائه یک مقاله مروری در یک از زمینه های مرتبط با درس

