



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

دانشکده بهداشت - معاونت آموزشی

فرم خلاصه تدوین طرح درس استاد در یک نیمسال

عنوان درس: زباله های صنعتی و خطرناک		تعداد کل واحد: ۱	تئوری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	گروه آموزشی: بهداشت محیط
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اهمیت زباله های صنعتی خطرناک و روشهای بی خطر سازی - کمیته سازی		پیش نیاز:		
رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی ناپیوسته بهداشت محیط		نام مدرس / مدرسین: دکتر منیره مجلسی		
جلسه	رئوس مطالب	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	ملاحظات
۱	تعریف، ترکیب، طبقه بندی، منابع تولید، اثرات بهداشتی انواع مواد زائد خطرناک (سرب، کادمیوم)	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	مشارکت دانشجویان
۲	مراحل مدیریت شامل نگهداری و ذخیره سازی، روشهای جمع آوری و حمل و نقل، دستور العملهای لازم	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۳	روشهای کمیته سازی مواد زائد خطرناک - دستور العمل ارزیابی برنامه کاهش آلاینده - ممیزی کاهش آلاینده	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۴	روشهای تصفیه مواد زائد خطرناک - انواع روشهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی با توجه به نوع ماده	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۵	روشهای تثبیت و جامد سازی، انواع فرایند تثبیت و جامد سازی (جذب، استفاده از پوزولان - پوشش گذاری)	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۶	روشهای تصفیه حرارتی مواد زائد خطرناک - زباله سوزی - انواع زباله سوزها - مواد زائد خطرناک - بازیابی مواد	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۷	فرایند پیرولیز - معایب و محاسن آن، روش اکسیداسیون مرطوب - معایب و محاسن و سوزاندن در کوره های سیمان	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۸	دفن بهداشتی مواد زائد خطرناک روشهای مختلف دفع در زمین، فاکتورهای انتخاب زمین مناسب برای دفع، کنترل شیرابه و گاز در زمین - عملیات اجرایی دفن بهداشتی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور	//
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				

منبع اصلی درس ( REFERENCE )

مدیریت مواد زائد خطرناک مولفین نادر مختارانی - سید محمدرضا علوی مقدم، بابک مختارانی ۱۳۸۶ انتشارات شرکت جهش کیمیا

منابع وابسته برای مطالعه (BIBLIOGRAPHY)

Waste management practices(Municipal , Hazardous and Industrial) John Pichtel, 2005, Tylor and francis Group

راهنمای کاربردی مدیریت پسماند . مترجمان : دکتر محمدرضا خانی - خسرو مهدی پور - روح الله خانی ( جلد دوم ۱۳۸۹ انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاریهای کشور )

روش ارزشیابی :

نمره پایان ترم - فعالیت دانشجویان در کلاس - پروژه کلاسی

\* روشهای تدریس شامل ، سخنرانی ، سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ کنفرانس