



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد
بهداشت محیط

نام درس: طراحی و اصول مهندسی سیستم های پسماند تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ---

زمان برگزاری کلاس: روز: ----- ساعت: ----- مکان برگزاری:

تعداد دانشجویان: مسئول درس: دکتر مهدی فرزادکیا مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر مهدی فرزادکیا

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

شناسایی دقیق سیستم مدیریت مواد زائد جامد و عناصر موظف در این سیستم شامل مراحل تولید، نگه داری، جمع آوری، حمل و نقل، بازیافت، پردازش، تصفیه و دفع نهایی مورد توجه قرار می گیرد. در این درس به موضوع طراحی و نگه داری و بهره برداری با توجه به نکات فنی و اقتصادی پرداخته می شود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

دانشجو در پایان این درس با مرور تمام مراحل مدیریت مواد زائد جامد و عناصر موظف آن قادر خواهد بود در زمینه طراحی، نگه داری و بهره برداری این سیستم ها فعالیت نماید و از روش ها، فناوری ها و برنامه های مدیریتی استفاده نماید.

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

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- مفاهیم اساسی در مدیریت مواد زائد جامد را ذکر نماید.
- اصول مدیریت مواد زائد جامد مدیریت مواد را توضیح دهد.
- عناصر اصلی در مدیریت مواد زائد جامد و تعیین الویت ها را توضیح دهد.
- مقررات و قوانین ملی و بین المللی در خصوص مدیریت مواد زائد جامد را فهرست کند.
- چالش های موجود در بخش مدیریت مواد زائد جامد را فهرست کند.
- انتخاب روش منطبق با محیط زیست را توضیح دهد.
- راهکار های مدیریت مواد زائد جامد شهری و عفونی را ذکر نماید.
- ضرورت و مفاهیم اصلی ذخیره سازی پسماند را ذکر نماید.
- اصول و انواع روش های موجود جمع آوری مواد زائد جامد را فهرست کند.
- مدل سازی روش های جمع آوری را توضیح دهد.
- روش های طراحی محل دفن بهداشتی مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند.
- اصول و روش های دفن و دفع پسماند را فهرست کند.



شیوه‌های تدریس:

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

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

- شرکت فعال در بحث‌های گروهی
- ارائه تکالیف کلاسی
- ارائه پروژه درسی

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره آزمون پایان ترم ۷۰ درصد نمره
- انجام تکالیف ۲۰ درصد نمره شرکت فعال در کلاس ۱۰ 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

- 1- Landreth R.E., Rebers P.A., "Municipal solid waste: problems and solutions", CRC pree. Last edition
- 2- John Pitchel, Waste management practices: Municipal, hazardous, and industrial. Second edition, CRC Press, 2014
- 3- WHO. "Safe Management of Wastes from Health-Care Facilities", sec. ed., WHO, last edition

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	منشاء ترکیب و ویژگی های مواد زائد جامد شهری: فیزیکی، شیمیایی و زیستی - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۲	منشاء ترکیب و ویژگی های مواد زائد جامد شهری: فیزیکی، شیمیایی و زیستی - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۳	محاسبات مربوط به میزان تولید مواد زائد جامد و نمره فرمولاسیون مواد زائد	دکتر مهدی فرزادکیا
۴	جمع آوری مواد زائد جامد: روش های جمع آوری مواد زائد جامد - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۵	جمع آوری مواد زائد جامد: روش های جمع آوری مواد زائد جامد - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۶	روش شناسی انتخاب محل دفن مواد زائد جامد	دکتر مهدی فرزادکیا
۷	دفن پسماند: اصول مهندسی در طراحی روش های دفن بهداشتی پسماند	دکتر مهدی فرزادکیا
۸	فناوری های زباله سوز: انواع، اصول طراحی و محاسبات میزان گازهای تولیدی - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۹	فناوری های زباله سوز: انواع، اصول طراحی و محاسبات میزان گازهای تولیدی - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۰	تولید کمپوست از مواد زائد جامد شهری: اصول و مبانی طراحی سیستم های کمپوست - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۱	تولید کمپوست از مواد زائد جامد شهری: اصول و مبانی طراحی سیستم های کمپوست - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۲	مدیریت مواد زائد خطرناک خانگی - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۳	مدیریت مواد زائد خطرناک خانگی - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۴	تولید انرژی از طریق سوزاندن مواد زائد جامد: کنترل انتشارات و مدیریت خاکستر - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۵	تولید انرژی از طریق سوزاندن مواد زائد جامد: کنترل انتشارات و مدیریت خاکستر - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۶	مدیریت مواد زائد جامد مراکز بهداشتی و درمانی - جلسه اول	دکتر مهدی فرزادکیا
۱۷	مدیریت مواد زائد جامد مراکز بهداشتی و درمانی - جلسه دوم	دکتر مهدی فرزادکیا