

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم تحصیل ۱۴۰۲-۱۴۰۳

|               |                                      |               |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دانشکده       | علوم پزشکی                           | گروه          | مهندسی بهداشت محیط                                                                                                                                                                                                 |
| گرایش         | مهندسی بهداشت محیط                   | مقطع          | کارشناسی ارشد                                                                                                                                                                                                      |
| نام درس       | طراحی و اصول مهندسی سیستم‌های پسماند | نوع درس       | پایه <input type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> نظری-عملی <input type="checkbox"/> |
| تعداد واحد    | ۲                                    | نام استاد     | سکینه شکوهیان                                                                                                                                                                                                      |
| دروس پیش‌نیاز | ندارد                                | تلفن دفترکار  | ۸۲۸۸۴۸۶۵                                                                                                                                                                                                           |
| دروس هم‌نیاز  | ندارد                                | پست الکترونیک | s.shekoohiyan@modares.ac.ir                                                                                                                                                                                        |

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با سیستم مدیریت پسماند و عناصر موظف آن از مرحله تولید تا دفع نهایی
۲. آشنایی با مراحل تولید، نگهداری، جمع‌آوری، حمل و نقل، بازیافت، پردازش، تصفیه و دفع نهایی
۳. آشنایی با مدیریت پسماندهای الکترونیک و پلاستیکی
۴. تشریح اصول طراحی سیستم‌های MRF
۵. آشنایی با طراحی لندفیل

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

| شماره جلسه   | موضوع جلسه درس                                                             | توضیحات |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| جلسه اول     | ارایه آمار و ارقام در مورد پسماندهای تولیدی در سطح ایران و جهان            | نظری    |
| جلسه دوم     | مروری بر منشا ترکیب مواد زاید شهری و خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و زیستی       | نظری    |
| جلسه سوم     | اصول مدیریت پایدار در مدیریت پسماند شهری                                   | نظری    |
| جلسه چهارم   | قوانین و مقررات در مدیریت پسماند و بازبینی قانون مدیریت پسماند ایران       | نظری    |
| جلسه پنجم    | مسائل و مشکلات اجرایی در مدیریت پسماند ایران                               | نظری    |
| جلسه ششم     | محاسبات مربوط به میزان تولید پسماند                                        | نظری    |
| جلسه هفتم    | کاهش در مبدأ، کمیت و سمیت                                                  | نظری    |
| جلسه هشتم    | بازیافت و استفاده مجدد، موانع بازیافت و بازاریابی محصولات بازیافتی         | نظری    |
| جلسه نهم     | جمع‌آوری مواد زاید سیستم‌های متحرک و ثابت                                  | نظری    |
| جلسه دهم     | فناوری زباله‌سوزی، انواع زباله‌سوزها و مدیریت گاز و خاکستر                 | نظری    |
| جلسه یازدهم  | لندفیل و اصول مهندسی در دفن بهداشتی و محاسبات مربوط به گاز و شیرابه تولیدی | نظری    |
| جلسه دوازدهم | پایش و نظارت بر تاسیسات مرتبط با پسماند                                    | نظری    |
| جلسه سیزدهم  | تولید کمپوست از مواد زاید: اصول و مبانی طراحی                              | نظری    |
| جلسه چهاردهم | پسماندهای الکترونیک و پسماندهای پلاستیکی                                   | نظری    |
| جلسه پانزدهم | مدیریت پسماندهای مراکز بهداشتی و درمانی                                    | نظری    |
| جلسه شانزدهم | آزمون نهایی                                                                | نظری    |

✓ روش ارزشیابی:

۱. پاسخ به سوالات مطرح شده و حضور فعال در کلاس: ۲۰ درصد
۲. آرایه مطلب توسط دانشجویان: ۲۰ درصد
۳. نظم و انضباط: ۱۰ درصد
۴. آزمون پایان ترم: ۵۰ درصد

✓ منابع:

1. Tchobanoglous G., "Integrated solid waste management", McGraw-Hill, 2005.
2. Kreith F., "Handbook of solid waste management", McGraw-Hill, last edition.
3. WHO. "Safe management of wastes from health-care facilities", last edition.
4. Marc, J.R. "Solid waste recycling and processing", second edition, 2013.
5. Pichtel, J. "Waste management practices: Municipal, hazardous and industrial: Second edition, CRC press, 2014.