

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

نام دوره (درس): مدیریت پسماند ۱

نام گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

نام مدرس/مدرسان: دکتر سید نادعلی علوی

رشته/مقطع تحصیلی جمعیت هدف: مهندسی بهداشت محیط - مدیریت پسماند/ کارشناسی ارشد

نوع و تعداد واحد: ۱ تئوری ۱ عملی هر دو ۲

نیمسال تحصیلی: اول مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی روز/ساعت کلاس: یکشنبه ۱۶ - ۱۳

هدف کلی دوره:

آشنایی دانشجویان با منابع تولید پسماند، کمیت و کیفیت پسماندها و شناسایی و محاسبه مخاطرات بهداشتی پسماندها

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری)<sup>۱</sup>

از فراگیر انتظار می رود در پایان دوره آموزشی بتواند:

منابع تولید پسماندها را شناسایی کرده و مقدار پسماند تولید از هر یک از منابع را برآورد کند.

کیفیت فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک پسماندها را تشریح و اندازه گیری کند.

راهکارهای کاهش از مبدا پسماندها را ارائه دهد.

روش های نمونه برداری و آنالیز پسماند را بیان کند و برای آنالیز آزمایشگاهی نمونه برداری انجام دهد.

مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی پسماند را بیان و با فرمول محاسبه کند.

<sup>۱</sup> منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه گیری می باشد و با افعال رفتاری همچون تحلیل کردن، پیش بینی کردن، توضیح دادن، مجزا کردن، تقسیم کردن، نوشتن، محاسبه کردن، کشیدن و ... بیان می شود.

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

سرفصل های آموزشی دوره تئوری		
مدرس / مدرسین	عنوان یا موضوع	شماره جلسه
دکتر علوی	معرفی درس و جایگاه آن در رشته مهندسی بهداشت محیط، معرفی سرفصل، منابع و روش ارزشیابی درس	۱
دکتر علوی	تعریف مفاهیم و اصطلاحات، معرفی اجزا سیستم مدیریت پسماند، طبقه بندی منابع تولید پسماند، برآورد میزان تولید پسماند در هر یک از منابع	۲
دکتر علوی	روش های کاهش از مبدا تولید پسماند	۳
دکتر علوی	کیفیت فیزیکی و شیمیایی پسماند	۴
دکتر علوی	کیفیت بیولوژیکی پسماند	۵
دکتر علوی	نمونه برداری پسماند، تضمین کیفیت و کنترل کیفیت داده ها در آنالیز پسماند	۶
دکتر علوی	مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی پسماند	۷
دکتر علوی	ارزیابی ریسک بهداشتی پسماند	۸

سرفصل های آموزشی دوره عملی		
مدرس / مدرسین	عنوان یا موضوع	شماره جلسه
دکتر علوی	آشنایی با آزمایشگاه پسماند، آشنایی با کمک های اولیه و لازم آزمایشگاهی، روش ارزشیابی درس	۱
دکتر علوی	آشنایی با لوازم و روش های نمونه برداری از پسماند و تهیه نمونه برای آنالیز آزمایشگاهی	۲
دکتر علوی	تعیین ترکیبات پسماند و تعیین تعداد نمونه	۳
دکتر علوی	آزمایش های فیزیکی پسماند و کمپوست	۴
دکتر علوی	آزمایش های شیمیایی پسماند	۵
دکتر علوی	آزمایش های بیولوژیکی پسماند	۶
دکتر علوی	آزمایش های پایداری و رسیدگی کمپوست	۷
دکتر علوی	تهیه پسماند مصنوعی از مواد خام تازه	۸

دفتر توسعه آموزش (EDO)  
طرح دوره (Course Plan)

**شیوه (های) تدریس:**

- سخنرانی در کلاس و سخنرانی آنلاین
- پرسش و پاسخ
- حل مساله
- تکالیف درسی برای هر جلسه
- تهیه ویدئو از آزمون های آزمایشگاهی
- مرور آنلاین منابع معتبر اطلاعاتی

**وسایل کمک آموزشی:**

- پاورپوینت صداگذاری شده
- ویدئو

**شیوه (های) ارزشیابی های دوره:**

- ارزشیابی شفاهی از طریق پرسش و پاسخ در هر جلسه
- انجام تکالیف درسی در هر جلسه
- آزمون کتبی
- پروژه درسی

**منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):**

Kreith F., Chobanoglous J., Handbook of solid waste management, Mac-Graw hill, 2002

PA Vesilind, Worrell WA, Reinhart DR. Solid waste engineering: Brooks/Cole, Pacific Grove, CA; 2002.

Chobanoglous, Integrated solid waste management, Mac Graw hill, 1993

مدیریت جامع پسماندهای جامد شهری، علوی نادعلی،، بایابی علی اکبر، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و انتشارات فرهنگ زبرجد، ۱۳۹۶