

## نمونه فرم معرفی دروس نظری و عملی Course Plan

|                                                                 |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| نام درس کلیات پسماند                                            | نیمسال اول سال ۱۴۰۵-۱۴۰۶                                                             |
| دانشکده بهداشت                                                  | گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط                                                       |
| * نام و شماره درس: کلیات پسماند-۱۴۱۶۳۱۱۰۰                       | * رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط- کارشناسی                                   |
| * روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ساعت ۱۰-۱۲                       | * محل برگزاری: دانشکده بهداشت                                                        |
| * تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد- نظری                    |                                                                                      |
| * دروس پیش نیاز: اکولوژی محیط- فرایندها و عملیات در بهداشت محیط |                                                                                      |
| * نام مسوول درس: دکتر امیرحسین نافذ                             | * تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۳۴۷-<br>شنبه و یکشنبه ساعت ۱۰-۱۶                          |
| * آدرس دفتر: گروه مهندسی بهداشت محیط- اتاق ۳۱۰                  | * آدرس Email: <a href="mailto:amirnafez@hlth.mui.ac.ir">amirnafez@hlth.mui.ac.ir</a> |

### \* هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

شناخت کافی در زمینه اهمیت اقتصادی پسماند، منابع تولید پسماند در شهرها، نرخ تولید پسماند و روشهای کاهش آن، خواص فیزیکی و شیمیایی پسماند، روشهای نمونه برداری از پسماند، روشهای مختلف جمع آوری و حمل و نقل پسماند، روشهای بازیابی و دفع پسماند در جوامع شهری

### \* اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

- ۱- دانشجویان بتوانند عناصر موظف در مدیریت جامع پسماند را توضیح دهند.
- ۲- دانشجویان بتوانند منابع تولید پسماند را طبقه بندی کنند.
- ۳- دانشجویان بتوانند خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی پسماند را توضیح دهند.
- ۴- دانشجویان بتوانند با توجه به اهداف مورد نظر انواع روشهای نمونه برداری از پسماند را انجام دهند.
- ۵- دانشجویان بتوانند روشهای ذخیره موقت پسماند را برای مناطق مختلف تعیین کنند.
- ۶- دانشجویان بتوانند با توجه به شرایط، انواع سیستمهای موجود برای جمع آوری و حمل و نقل پسماند را طراحی کنند.
- ۷- دانشجویان بتوانند روشهای مختلف دفع نهایی پسماند را طراحی کنند.
- ۸- دانشجویان بتوانند روشهای مختلف تولید کمپوست را طراحی کنند.
- ۹- دانشجویان بتوانند فرایندهای مختلف بازیافت انرژی از پسماند را توضیح دهند.
- ۱۰- دانشجویان بتوانند انواع روشهای دفن بهداشتی را توضیح دهند.
- ۱۱- دانشجویان بتوانند یک محل دفن بهداشتی برای پسماند شهری طراحی کنند.
- ۱۲- دانشجویان بتوانند مشخصات پسماندهای خطرناک را توضیح دهند.
- ۱۳- دانشجویان بتوانند اهمیت بازیافت مواد مختلف از پسماند را توضیح دهند.
- ۱۴- دانشجویان بتوانند روشهای مختلف بازیافت انرژی ناشی از احتراق پسماند را تشریح کنند.
- ۱۵- دانشجویان بتوانند روشهای مختلف تعیین ارزش حرارتی پسماند را انجام دهند.
- ۱۶- دانشجویان بتوانند مدیریت پسماندهای بیمارستانی را توضیح دهند.

\* منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

- 1- [G. Tchobanoglous](#), [H. Theisen](#), [S. A. Vigil](#). Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. McGraw-Hill, 1993.
- 2- [G. Tchobanoglous](#), F. [Kreith](#). Handbook of Solid Waste Management. McGraw-Hill, 2002.
- 3- Worrell, W. A. and P. A. Vesilind (2011). Solid waste engineering, CengageBrain. com.

#### منابع فرعی درس:

- ۱- دکتر قاسمعلی عمرانی. مواد زائد جامد، جلد اول و دوم، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۷.
- ۲- دکتر مهدی مختاری، جزوه مدیریت پسماند، دانشگاه علوم پزشکی یزد

#### روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

#### مسئولیت های فراگیران:

- ۱- حضور مرتب و به موقع در کلاس
- ۲- مشارکت در بحثهای گروهی
- ۳- انجام تکالیف ارائه شده در زمان مقرر

#### \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

بارم: ۵ نمره

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: ۱۵ نمره

ب) پایان دوره:

#### \* سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

- به ازای هر جلسه غیبت غیرموجه ۰/۵ نمره و به ازای هر جلسه تاخیر ۰/۲۵ نمره از نمره کل دانشجو کسر خواهد شد.
- بر اساس مقررات آموزشی، در صورت غیبت بیشتر از ۴ جلسه (از ۱۷ جلسه)، دانشجو جهت حذف درس به اداره آموزش دانشکده معرفی خواهد شد.

| جدول زمان بندی ارائه برنامه درس کلیات پسماند نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶ |            |       |                                            |           |                                             |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
| ردیف                                                              | تاریخ      | ساعت  | عنوان                                      | مدرس      | آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس      |
| ۱                                                                 | ۱۴۰۵/۷/۱   | ۱۰-۱۲ | عناصر موظف در مدیریت جامع پسماند           | دکتر نافذ |                                             |
| ۲                                                                 | ۱۴۰۵/۷/۸   | ۱۰-۱۲ | منابع تولید پسماند                         | دکتر نافذ |                                             |
| ۳                                                                 | ۱۴۰۵/۷/۱۵  | ۱۰-۱۲ | خصوصیات فیزیکی، شیمیائی و بیولوژیکی پسماند | دکتر نافذ |                                             |
| ۴                                                                 | ۱۴۰۵/۷/۲۲  | ۱۰-۱۲ | نمونه برداری از پسماند                     | دکتر نافذ |                                             |
| ۵                                                                 | ۱۴۰۵/۷/۲۹  | ۱۰-۱۲ | ذخیره موقت پسماند                          | دکتر نافذ |                                             |
| ۶                                                                 | ۱۴۰۵/۸/۶   | ۱۰-۱۲ | جمع آوری و حمل و نقل پسماند                | دکتر نافذ |                                             |
| ۷                                                                 | ۱۴۰۵/۸/۱۳  | ۱۰-۱۲ | دفع نهایی پسماند                           | دکتر نافذ |                                             |
| ۸                                                                 | ۱۴۰۵/۸/۲۰  | ۱۰-۱۲ | کمپوست                                     | دکتر نافذ |                                             |
| ۹                                                                 | ۱۴۰۵/۸/۲۷  | ۱۰-۱۲ | امتحان میان ترم (با هماهنگی اداره آموزش)   | دکتر نافذ | مطالعه مطالب ۸ جلسه اول جهت امتحان میان ترم |
| ۱۰                                                                | ۱۴۰۵/۹/۴   | ۱۰-۱۲ | بازیافت انرژی از پسماند                    | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۱                                                                | ۱۴۰۵/۹/۱۱  | ۱۰-۱۲ | دفن بهداشتی ۱                              | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۲                                                                | ۱۴۰۵/۹/۱۸  | ۱۰-۱۲ | دفن بهداشتی ۲                              | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۳                                                                | ۱۴۰۵/۹/۲۵  | ۱۰-۱۲ | پسماندهای خطرناک                           | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۴                                                                | ۱۴۰۵/۱۰/۲  | ۱۰-۱۲ | بازیافت                                    | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۵                                                                | ۱۴۰۵/۱۰/۹  | ۱۰-۱۲ | زباله سوز                                  | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۶                                                                | ۱۴۰۵/۱۰/۱۶ | ۱۰-۱۲ | تعیین ارزش حرارتی پسماند                   | دکتر نافذ |                                             |
| ۱۷                                                                | ۱۴۰۵/۱۰/۲۳ | ۱۰-۱۲ | مدیریت پسماندهای بیمارستانی                | دکتر نافذ |                                             |

\*تاریخ امتحان میان ترم : ۱۴۰۵/۸/۲۸ (با هماهنگی اداره آموزش) \*تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

\*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:

- رعایت قوانین و شئونات آموزشی در کلیه کلاسها برای دانشجویان الزامی است.