

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سیرجان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
واحد برنامه ریزی درسی

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

۱۸	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت محیط	گروه آموزشی
۳	تعداد واحد	کلیات پسماند	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۱/۱۶ الی ۱۴۰۲/۰۳/۲۴	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی پیوسته	مقطع تحصیلی
دوشنبه و ساعت ۱۰-۱۲	روز و ساعت جلسات	دوم ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
فرایند و عملیات در بهداشت محیط، هیدرولوژی آب های سطحی و زیرزمینی، اکولوژی محیط	دروس پیش نیاز	دکتر مهسا طاهرگورابی	مدرس/مدرسین درس
ساختمان شجاع پور	محل برگزاری	دکتر مهسا طاهرگورابی	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور/مجازی/ترکیبی)	۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی	نوع واحد (نظری/عملی)

## شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

در این درس انواع پسماند و مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی آنها، مفهوم مدیریت پسماند و عناصر موظف آن، انواع روشهای بازیابی و بازیافت پسماند، پسماندهای ویژه و خطرناک و روشهای مدیریت آن مورد بررسی قرار می گیرد.

## هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.  
دانشجو با اهمیت اقتصادی، مخاطرات بهداشتی، زیست محیطی پسماند، منابع تولید، نرخ تولید، روشهای کاهش، نمونه برداری و حمل و نقل و دفع پسماند آشنا می شود

## روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- |                                     |                             |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس سخنرانی     |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس ایفای نقش         | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس اکتشافی           | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس نمایشی      |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس در گروه‌های کوچک  | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس آزمایشگاهی  |

سایر موارد: ...

## مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

## تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت در فعالیت های کلاسی در امر پرسش و پاسخ
- مشارکت در ارائه سمینار و سخنرانی در مورد مطالب درسی به صورت گروهی
- ایجاد نظم و انضباط در روند ارائه درس در کلاس
- مشارکت در بحث گروهی و ایجاد تعامل بین فردی

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- |                                     |                           |                          |                       |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ | <input type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای  |
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات تشریحی بلند پاسخ  | <input type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات شفاهی             | <input type="checkbox"/> | کار عملی              |
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات جور کردنی         | <input type="checkbox"/> | چک لیست مشاهده عملکرد |
| <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی            |                          |                       |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
1	حضور فعال در کلاس	۵ درصد
۲	پرسش و پاسخ کلاسی	۵ درصد
۳	ارایه سمینار در کلاس	۱۰ درصد
۴	پرسش و پاسخ از ارایه سمینارها	۱۰ درصد
۵	امتحان پایان ترم	۷۰ درصد

## سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- با وجود ۱/۵ نمره جهت ارایه سمینار کلاسی و حداقل نمره قبولی پایان ترم ۱۰ نمره است.
- حداکثر تعداد غیبت های مجاز ۳ جلسه می باشد.
- مشارکت فعال دانشجویان در ارایه مطالب درسی توسط استاد
- تدریس فعال توسط مدرس با حضور فعال دانشجویان در کلاس
- رعایت کلیه شئونات اسلامی (خاموش بودن تلفن همراه در کلاس درس، پوشش مناسب و حفظ حجاب اسلامی)
- حضور دانشجو در کلاس درس قبل از حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آموزشی

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

### برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	مفاهیم پسماند شهری، صنعتی و سایر تعاریف مرتبط با مواد زائد جامد	مفاهیم انواع پسماندها آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ انواع پسماندها را بشناسد و تعریف کند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ انواع پسماندهای شهری، صنعتی و... از هم تفکیک و جداسازی کند(حیطه روانی - حرکتی)</li> <li>❖ انواع پسماندها را در منطقه و محل خود بشناسد(حیطه شناختی)</li> </ul>	دکتر مهسا طاهرگورابی
۲	منابع تولید پسماند	منابع تولید پسماند آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ منابع تولید پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ شناسایی و تفکیک منابع تولید پسماند را شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی)</li> <li>❖ منابع تولید پسماند را در منطقه و محل زندگی خود را بداند(حیطه شناختی)</li> </ul>	دکتر مهسا طاهرگورابی
۳	طبقه بندی مختلف منابع تولید پسماند	انواع طبقه بندی منابع تولید پسماند آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ انواع طبقه بندی منابع تولید پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ شناسایی طبقه بندی منابع تولید پسماند را به شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی)</li> <li>❖ انواع منابع تولید پسماند را در منطقه و محل زندگی خود را بشناسد(حیطه شناختی)</li> </ul>	دکتر مهسا طاهرگورابی
۴	جنبه های بهداشتی، اقتصادی و زیبایی شناختی پسماند	جنبه های اقتصادی، زیبایی شناختی و بهداشتی پسماند آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ جنبه های اقتصادی، بهداشتی و زیبایی شناختی پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ سه جنبه مهم در تولید پسماند را از هم تفکیک و شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی)</li> <li>❖ اهمیت سه جنبه مهم زیست محیطی تولید پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> </ul>	دکتر مهسا طاهرگورابی
۵	قانون مدیریت پسماند ایران	قوانین ملی و بین المللی پسماند در ایران	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ قوانین مدیریت پسماند ایران را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ قوانین مدیریت پسماند در تولید پسماند جامعه شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی)</li> </ul>	دکتر مهسا طاهرگورابی

	آشنا شود.	❖ اعمال قوانین مدیریت پسماند در ایران را بداند(حیطه شناختی) (حرکتی)	
۶	نحوه طبقه بندی اجزای پسماند شهری آشنا شود.	❖ اجزای پسماند شهری را بداند(حیطه شناختی) ❖ طبقه بندی اجزای پسماند شهری را شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی) ❖ تمام اجزای پسماند شهری منطقه خود را بشناسد(حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی
۷	روشهای تعیین ترکیب پسماند آشنا شود.	❖ انواع روشهای تعیین ترکیبات پسماند را بداند(حیطه شناختی) ❖ روشهای آزمایشگاهی برای تعیین ترکیبات پسماند شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی) ❖ روشهای تعیین ترکیبات پسماند را در منطقه زندگی خود بداند(حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی
۸	مشخصات فیزیکی و شیمیایی پسماند آشنا شود.	❖ مشخصات فیزیکی و شیمیایی پسماند را بداند(حیطه شناختی) ❖ تجزیه پسماند برای تشخیص مشخصات فیزیکی و شیمیایی آن شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی) ❖ مشخصات انواع پسماند در منطقه خود بداند(حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی
۹	روشهای آماده سازی لندفیل آشنا شود.	❖ روشهای تهیه و آماده سازی لندفیل را بداند(حیطه شناختی) ❖ آماده سازی لندفیل جهت دفن پسماندها را شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی) ❖ مراحل آماده سازی لندفیل محل دفن پسماند منطقه خود را بشناسد(حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی
۱۰	روشهای تعیین سرانه تولید پسماند آشنا شود.	❖ انواع روشهای تعیین سرانه پسماند تولیدی را بداند(حیطه شناختی) ❖ نحوه محاسبه سرانه پسماند تولیدی را شرح دهد(حیطه روانی - حرکتی) ❖ نحوه برآورد سرانه پسماند تولیدی منطقه خود را بداند (حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی
۱۱	اهمیت جمع آوری و حمل و نقل پسماند آشنا شود.	❖ روشهای قدیم و جدید حمل و نقل پسماند را بداند(حیطه شناختی) ❖ مزایا و معایب روشهای جمع آوری و حمل و نقل را شناسایی کند(حیطه روانی - حرکتی) ❖ نوع روش حمل و نقل پسماندهای شهری منطقه خود را بداند(حیطه شناختی)	دکتر مهسا طاهرگورابی



دکتر مهسا طاهرگورابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ پردازش پسماند را تعریف کند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ منظور از پردازش پسماند را در پسماندهای شهری بشرح دهد(حیطه روانی- حرکتی)</li> <li>❖ انواع روشهای پردازش پسماند شهری در منطقه و محل خود بداند(حیطه شناختی)</li> </ul>	انواع روشهای پردازش پسماند آشنا شود.	مفهوم پردازش پسماند و انواع روشهای پردازش پسماند شهری	۱۲
دکتر مهسا طاهرگورابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ تعریف کمپوست کردن پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ پسماندهای شهری خود را در محل و منطقه مورد کمپوست کردن قرار دهد(حیطه روانی- حرکتی)</li> <li>❖ نحوه کمپوست نمودن پسماندهای شهری را بشناسد(حیطه شناختی)</li> </ul>	کمپوست کردن پسماند آشنا شود.	مفهوم کمپوست در مدیریت پسماند	۱۳
دکتر مهسا طاهرگورابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ با انواع روشهای دفن بهداشتی آشنا شود(حیطه شناختی)</li> <li>❖ نحوه دفن نمودن پسماندهای شهری را شرح دهد(حیطه روانی- حرکتی)</li> <li>❖ محل دفن پسماند منطقه خود را شناسایی کند(حیطه شناختی)</li> </ul>	روشهای دفن بهداشتی آشنا شود.	دفن بهداشتی و مهندسی پسماند شهری	۱۴
دکتر مهسا طاهرگورابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مفهوم روشهای دفن پسماند را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ روشهای دفن پسماند را طبقه بندی و در محل خود شرح دهد(حیطه روانی- حرکتی)</li> <li>❖ نوع روش دفن پسماند در منطقه و محل خود شناسایی کند(حیطه شناختی)</li> </ul>	انواع روشهای دفن پسماند شهری آشنا شود.	روشهای دفن پسماند شهری	۱۵
دکتر مهسا طاهرگورابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آلودگی ناشی از شیرابه را بداند(حیطه شناختی)</li> <li>❖ فرایند کنترل آلودگی شیرابه در لندفیل را شرح دهد(حیطه روانی- حرکتی)</li> <li>❖ شیرابه تولیدی از پسماندهای خانگی منطقه خود را بررسی کند(حیطه شناختی)</li> </ul>	تعریف شیرابه پسماند آشنا شود.	فرایند کنترل آلودگی ناشی از شیرابه پسماند	۱۶

## منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

- 1 Tchobanoglous G, Theisen H, Vigil S.A. 3991. Integrated Solid Waste Management. McGraw-Hill .
2. Lund H.F. 2111. Recycling Handbook. 2th ed. Mc Graw- Hill .
- 3 Salomons W & Forsther U. 1998. Chemistry anad Biology of Solid Waste, Springer- Verlag. 6. Doye B. Cox, PE, CHMM. 2111. Hazardous Materials Management. McGraw-Hill