



(برای یک جلسه از درس، برای مثال ۲ ساعت از کلاس درس در یک هفته)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکتری تخصصی - مهندسی بهداشت محیط

نام درس: مدیریت جامع مواد زائد جامد	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: -
زمان برگزاری کلاس: روز: -----	ساعت: -----	مکان برگزاری: دانشکده بهداشت	
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر مهدی فرزادکیا	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):	

شرح درس: (لطفاً شرح دهید)

توجه به مدیریت مواد زائد جامد در چارچوب برنامه‌های بهداشت محیط یک امر اجتناب ناپذیر است. شناخت اجزای سیستم مدیریت مواد زائد جامد نظیر سیستم‌های جمع‌آوری، حمل و نقل و همچنین سیستم‌های تصفیه و دفع اعم از کمپوست، زباله‌سوزی، دفع بهداشتی و بازیافت که تاثیر مستقیم در حفظ محیط زیست و سلامت انسان دارند، ضروری می‌باشد. لذا ایجاد قابلیت‌های لازم در زمینه انتخاب روش‌های بهینه و استفاده از تکنولوژی‌ها و برنامه‌های مدیریتی مناسب یک امر اساسی در برنامه‌های بهداشت محیط است.

هدف کلی: (همان هدف بینابینی طرح دوره است)

دانشجو در پایان این درس با شناخت سیستم‌های مختلف مرتبط با مواد زائد جامد و کسب دانش لازم در مورد روش‌ها، فناوریها و مسائل مدیریتی قادر خواهد بود سیستم‌های مناسب جهت کنترل مواد زائد جامد را طراحی نموده و در رفع مشکلات مربوطه از فناوری‌های لازم بهره‌جسته و برنامه‌های مدیریتی لازم را تهیه نماید.

اهداف رفتاری جلسه اول:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- روش‌های اساسی در مدیریت مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- عناصر موظف در مدیریت مواد زائد جامد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- روش‌های اساسی در مدیریت مواد زائد جامد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- عناصر موظف در مدیریت مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب



ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	عناصر موظف در مدیریت مواد زائد جامد	روش های اساسی در مدیریت مواد زائد جامد	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه دوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- انواع استراتژی های مدیریت جامع مواد زائد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- پرکاربردترین استراتژی ها در این زمینه را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مراحل تدوین استراتژی بر حسب شرایط محیطی و فرهنگی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- استراتژی های کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

#### جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۲ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	شیوه های مدیریت مواد زائد جامد در ایران و جهان	استراتژی های مختلف در مدیریت جامع مواد زائد جامد	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه سوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- استانداردهای جهانی در خصوص مدیریت مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- قوانین داخلی و بین المللی در این زمینه را فهرست کند. (هدف شناختی)
- استانداردهای جهانی و ملی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- استانداردها، قوانین ملی و بین المللی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)



**جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب**

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۳
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	قوانین و دستورالعمل های محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی در خصوص پسماند	مقررات ملی و بین المللی و بررسی قوانین سایر کشورها در زمینه مدیریت مواد زائد جامد	۱۲۰ دقیقه

**اهداف رفتاری جلسه چهارم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- چالش های موجود در مدیریت مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- فاکتورهای اساسی و کلیدی در این زمینه را فهرست کند. (هدف شناختی)
- فاکتورهای اساسی و کلیدی در این زمینه را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- چالش های موجود در مدیریت مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب**

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۴
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	چالش های بهداشتی، چالش های اقتصادی، فاکتورهای اصلاحی سیستم	چالش ها در مدیریت مواد زائد جامد و شناخت فاکتورهای اساسی و کلیدی در مدیریت جامع مواد زائد	۱۲۰ دقیقه

**اهداف رفتاری جلسه پنجم:**

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- اهداف آتی در مدیریت جامع مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مراحل برنامه ریزی در مدیریت جامع مواد زائد جامد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اساس تعیین الویت اهداف را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- شرایط محیطی و اقتصادی در این زمینه را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

**جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب**



ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۵ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	نیازسنجی، الویت بندی، در سطوح مختلف از محلی تا منطقه ای	برنامه ریزی در مدیریت جامع مواد زائد جامد (محلی-منطقه ای)- تعیین الویت ها	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه ششم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- موانع اجرایی و قانونی در برنامه ریزی مدیریت جامع را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- تبصره های قانونی در زمینه کمک به برنامه ریزی بهتر را فهرست کند. (هدف شناختی)
- انواع مشکلات اجرایی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مشکلات اجرایی و قانونی ملی و بین المللی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

#### جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۶ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	ارزیابی و سنجش وضع موجود با تاکید بر مسایل و مشکلات سیستم مدیریت جامع مواد زائد	مشکلات اجرایی و قانونی در برنامه ریزی مدیریت جامع مواد زائد	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه هفتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- هزینه های آشکار و پنهان در زمینه مدیریت جامع را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- برآوردهای اقتصادی اولیه در زمینه مدیریت جامع مواد زائد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اساس برآورد اقتصادی اولیه را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- برآوردهای اقتصادی اولیه با توجه به کمیت و کیفی مدیریت جامع را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)



جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۷ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	تجزیه و تحلیل اقتصادی وضع موجود و ترسیم خطوط اقتصادی توسعه و بهینه سازی سیستم	برآوردهای اقتصادی اولیه در زمینه مدیریت جامع مواد زائد	۱۲۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه هشتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- اجزای سیستم مدیریت جامع مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- اجزای سیستم مدیریت جامع مواد زائد جامد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اجزای سیستم مدیریت جامع مواد زائد جامد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اجزای سیستم مدیریت جامع مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۸ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	تجزیه و تحلیل عناصر مدیریت جامع مواد زائد جامد	شناخت اجزای سیستم مدیریت جامع مواد زائد جامد	۱۲۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه نهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- اقدامات مرتبط با مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- جنبه های بهداشتی و زیست محیطی را فهرست کند. (هدف شناختی)
- روش های سازگار با محیط زیست را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- انتخاب روش های سازگار با محیط زیست بر اساس شرایط بهداشتی و زیست محیطی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)



جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۹
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	تجزیه و تحلیل بهداشتی و زیست محیطی و ترسیم خطوط توسعه و بهینه سازی سیستم	شناخت اقدامات مرتبط با مواد زائد جامد و جنبه‌های بهداشتی و زیست محیطی آن ها- انتخاب روش‌های سازگار با محیط زیست	۱۲۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه دهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- انواع مواد زائد جامد را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- چگونگی ایجاد فرهنگ کاهش تولید مواد زائد جامد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- راهکارهای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی در این زمینه را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- صرفه اقتصادی در کاهش تولید را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۰
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	روش‌های کمینه سازی کمیت و سمیت مواد زائد جامد در محل تولید	کاهش مواد زائد جامد در محل تولید	۱۲۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه یازدهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- اصول طراحی سیستم‌های بازیافت را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مراحل مدیریت بازیافت و استفاده مجدد را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مدیریت بازیافت و استفاده مجدد از مواد زائد جامد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مدیریت بازیافت و استفاده مجدد از مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)



### جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۱ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	انواع روش‌های باز یافت و استفاده مجدد، وظایف تولید کنندگان و دستگاه‌های اجرایی	مدیریت باز یافت و استفاده مجدد از مواد زائد جامد و شناخت اصول طراحی سیستم‌های باز یافت	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه دوازدهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- نحوه مدیریت مواد زائد جامد خطرناک را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مراحل مدیریت زائدات شهری را فهرست کند. (هدف شناختی)
- استراتژی مدیریت مواد زائد جامد خطرناک و زائدات شهری را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مدیریت مواد زائد جامد خطرناک و زائدات شهری ملی و بین‌المللی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

### جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۲ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	شناسایی وضع موجود مدیریت مواد زائد جامد خطرناک و زائدات شهری	مدیریت مواد زائد جامد خطرناک و زائدات شهری	۱۲۰ دقیقه

#### اهداف رفتاری جلسه سیزدهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:



- روش های ارزیابی خطر و کنترل آلودگی ها را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مراحل ارزیابی خطر و کنترل آلودگی ها را فهرست کند. (هدف شناختی)
- روش های ارزیابی خطر و کنترل آلودگی ها را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اثرات ارزیابی خطر و کنترل آلودگی ها را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

### جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۳
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	انواع روش های ارزیابی خطر، کنترل و مدیریت خطر	شناخت روش های ارزیابی خطر و کنترل آلودگی ها	۱۲۰ دقیقه

### اهداف رفتاری جلسه چهاردهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- مراحل احیای اماکن دفع بهداشتی را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- امکانات مورد نیاز احیای اماکن دفع بهداشتی را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اماکن استاندارد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- ساخت اماکن دفع بهداشتی و احیای اماکن دفع بهداشتی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

### جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۴
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	مشخصات مکان های دفع، ارزیابی مخاطرات مکان های دفع، بازیابی و احیای مکان های دفع	احیای اماکن دفع بهداشتی	۱۲۰ دقیقه

### اهداف رفتاری جلسه پانزدهم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- سیستم های جمع آوری را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مراحل تصفیه و دفع مواد زائد جامد را فهرست کند. (هدف شناختی)



به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی آموزشی  
طرح درس (Lesson Plan)

- پایش سیستم های جمع آوری ، تصفیه و دفع مواد زائد جامد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سیستم های جمع آوری ، تصفیه و دفع مواد زائد جامد را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

### جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱۵ و ۱۶ مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	کتاب - اسلاید	شاخص گذاری، تجزیه و تحلیل شیوه های جمع آوری ، تصفیه و دفع مواد زائد جامد	پایش سیستم های جمع آوری ، تصفیه و دفع مواد زائد جامد	۲۴۰ دقیقه