

عنوان درس: مدیریت جامع مواد زائد جامد

تعداد واحد: ۲

هماهنگ کننده:

مدرس: دکتر محمد رضا سمائی

پیش نیاز: ندارد

اهمیت این درس:

مواد زاید جامد، که به طور عمده توسط فعالیت‌های انسانی تولید می‌شوند، شامل زباله‌های شهری، صنعتی، ساختمانی و زباله‌های خطرناک است. مدیریت بهینه مواد زاید جامد ضروری است زیرا تأثیرات منفی آنها بر بهداشت محیط، اقتصاد و جامعه به وضوح قابل توجه است. بدون یک سیستم موثر مدیریت، مواد زاید جامد می‌توانند منجر به آلودگی هوا، آب و خاک شوند و به انتشار مواد شیمیایی خطرناک، گسترش بیماری‌ها، کاهش منابع طبیعی و تخریب زیستگاه‌های طبیعی منجر شوند.

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

*(Study guide)*

عنوان درس: مدیریت جامع مواد زائد جامد

گروه: مهندسی بهداشت محیط

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

## اهداف کلی و میانی:

۱- هدف کلی: ارتقای دانش دانشجویان در زمینه مدیریت جامع مواد زاید جامد با تأکید بر اصول و مفاهیم اساسی، روش‌های جدید و بهترین شیوه‌های عملیاتی.

### ۲- اهداف میان‌مدت:

- آشنایی با مفاهیم و اصول اساسی مدیریت مواد زاید جامد از جمله تولید، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، پردازش، بازیافت و دفع مواد زاید جامد.
- تسلط بر روش‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری در ارزیابی، طراحی و بهبود فرآیندهای مدیریت مواد زاید جامد.
- بررسی تکنولوژی‌های نوین در مدیریت مواد زاید جامد و ارزیابی اثرات آن‌ها بر بهداشت محیط، اقتصاد و جامعه.
- پیشرفت در مباحث مرتبط با قوانین و مقررات مربوط به مدیریت مواد زاید جامد در سطح ملی و بین‌المللی.
- توسعه مهارت‌های عملی و تحلیلی در حل مسائل مرتبط با مدیریت جامع مواد زاید جامد.
- توانایی تعامل و همکاری با افراد و گروه‌های مختلف، از جمله سایر دانشجویان و صنعت مرتبط با مدیریت مواد زاید جامد.

## روش تدریس:

۱- سخنرانی: در ابتدای هر جلسه به صورت خلاصه مباحث و مفاهیم کلیدی به صورت سخنرانی معرفی می‌شود. این سخنرانی به صورت تعاملی است، که در آن دانشجویان سوالات خود را مطرح کرده و بحث و تبادل نظر می‌کنند. ۲- بحث گروهی: با توجه به تعداد کم دانشجویان، همه افراد در بحث گروهی مشارکت می‌کنند. ۳- تحقیقات مستقل: از دانشجویان خواسته می‌شود تا درباره موضوعات خاصی در حوزه مدیریت جامع مواد زاید جامد تحقیق کنند و گزارش تحقیقات خود را تهیه و ارائه کنند. ۴- ارائه‌ها و گزارش‌ها: از دانشجویان خواسته می‌شود که مباحث خود را در قالب ارائه‌ها یا گزارش‌های کوتاه به دیگران ارائه دهند.

## روش ارزشیابی:

- ۱- گزارش‌ها و پروژه‌ها
- ۲- تحلیل مطالعات موردی
- ۳- آزمون‌های نوشتاری

## مراجع:

- "Handbook of Solid Waste Management" edited by George Tchobanoglous, Frank Kreith, and Marcia E. Williams. Publisher: McGraw-Hill Education. Year: 2002.
- "Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues" by George Tchobanoglous, Hilary Theisen, and Samuel Vigil. Publisher: McGraw-Hill Education. Year: 2014.

## اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

۱- عدم تمرکز بر جوانب عملی و واقعی

۲- نادیده گرفتن جنبه‌های متعدد مدیریت مواد زاید

۳- ناکارآمدی در انتخاب راهکارها

۴- عدم همکاری و تعامل با دیگران

## نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

۱- مطالعه فعال: مطالعه فعال شامل خواندن متون و منابع مرتبط، تمرکز بر مفاهیم اصلی و مهم، یادداشت‌برداری موثر و تفکر در مورد مطالب مطالعه شده است. استفاده از روش‌های خاص مانند تجزیه و تحلیل مفاهیم، توصیف مفاهیم با کلام خود، تبدیل مطالب به نمودارها و جداول و توضیح آنها می‌تواند در یادگیری بهتر و فهم عمیق‌تر کمک کند.

۲- مشارکت فعال در کلاس: شرکت فعال در کلاس‌ها و مشارکت در بحث‌ها و فعالیت‌های گروهی می‌تواند بهترین راه برای فهم و یادگیری عمیق مفاهیم باشد. سوال پرسیدن، ارائه نظر و تجربیات خود، بحث در مورد مسائل مرتبط و ارتباط با هم‌کلاسی‌ها و استاد می‌تواند فرصت‌های ارزشمندی برای یادگیری فعال فراهم کند.

۳- انجام تمرین‌ها و پروژه‌های عملی: تمرین‌ها و پروژه‌های عملی به دانشجویان کمک می‌کنند مفاهیم را در عمل تجربه کنند و مهارت‌های عملی را تقویت کنند. این فعالیت‌ها می‌توانند شامل حل مسائل، مطالعه موردی، طراحی سیستم‌ها و ارائه راهکارهای عملی باشند.

۴- استفاده از منابع تکمیلی: علاوه بر کتاب درسی، استفاده از منابع تکمیلی مانند مقالات علمی، کتب مرجع و سایت‌های معتبر می‌تواند در یادگیری بهتر و به‌روزتر در مورد مدیریت جامع مواد زاید جامد کمک کند.