

سرفصل مطالب

- # مقدمه و اهمیت توجه به محیط زیست، مثال ها و پدیده های زیست محیطی،
- # انتقال ماده و انرژی در محیط زیست، موازنه مواد، مبانی انرژی، نشر آلاینده، بررسی سیستم پایا و ناپایا
- # شیمی فرایندهای موثر بر محیط زیست، فرایندهای تعادلی (تبخیر، آب-هوا، اسید و باز، رسوب و انحلال)،
انحلال آلاینده، باران اسیدی، انتشار آلاینده
- ##### میان ترم اول #####
- # آلاینده های هوا، منابع و اثرات، آلاینده های خودرو، استاندارد و کنترل کیفیت هوا، گازهای خروجی صنعتی،
هوا، مفاهیم و اصطلاحات، گازهای گلخانه ای، وارونگی، تخریب لایه اوزن، شاخص کیفیت هوا
- # فرایندهای مختلف و متداول تصفیه هوا،
- # آب و پساب، مفاهیم بنیادی، آلاینده ها، استانداردهای کیفیت آب، روشهای اندازه گیری و کنترل کیفیت آب،
تامین و تصفیه آب
- ##### میان ترم دوم #####
- # مواد زائد جامد (شهری، صنعتی)، منابع، خواص، استفاده مجدد، بازیافت مواد و انرژی، تبدیل و دفع نهایی،
مدیریت پسماندها، کمپوست، لندفیل، مواد زائد خطرناک و اصطلاحات مربوط به سمیت
- # خاک، آلاینده های خاک و منابع انتشار آنها، روشهای تصفیه خاکهای آلوده
- # زیست توده، منابع، کاربردها، بهره برداری در ایران و جهان، نمونه ها
- # انرژیهای نو و تجدیدپذیر، موقعیت، اهمیت، کاربرد، تاثیر بر محیط زیست
- # شیمی سبز، محیط زیست و توسعه پایدار
- ##### پایان ترم #####

منابع

Introduction to environmental Engineering and Science, Gilbert M. Masters

مهندسی محیط زیست، ترجمه دکتر محمدعلی کی نژاد، ج ۱ و ۲

مهندسی محیط زیست، تالیف دکتر مجید عباس پور، ج ۱ و ۲

مواد زاید جامد، تالیف دکتر قاسمعلی عمرانی، ج ۱ و ۲

Basics of solid and hazardous waste management technology, Kanti L. Shah

Air pollution, Henry C. Perkins

ارزشیابی درس	تکلیف	تحقیق	میان ترم ۱	میان ترم ۲	پایان ترم
	۳	۳	۴	۵	۵

توجه به محیط‌زیست، حفظ منابع طبیعی، و جلوگیری از انتشار بی‌رویه آلاینده‌ها در سالهای اخیر مورد توجه خاص قرار گرفته و از اهمیت بالایی برخوردار شده، به گونه‌ای که امروزه بعنوان یکی از شاخصه‌های توسعه پایدار مطرح می‌باشند. توجه به آلودگی‌های محیط‌زیست و راههای مقابله و جلوگیری از پراکندگی آنها، امروزه بصورت گسترده‌ای در بهداشت و اقتصاد جهان مطرح و موضوع بحث بسیاری از مدیران عالی‌رتبه کشورها و نهادهای بین‌المللی می‌باشد. در این درس سعی بر آن است که بصورت اجمالی با موضوعات مختلف و گسترده محیط‌زیست پیرامون خود آشنا شده، تاثیر جوامع صنعتی بررسی، و راهکارهای حفظ محیط‌زیست مطالعه شوند. تاثیر صنایع گوناگون بر محیط‌زیست، اکوسیستم‌های آب هوا خاک و پسماندهای جامد، بررسی پدیده‌های طبیعی و نقش آنها در نشر آلاینده‌ها، راههای حفظ محیط‌زیست و جلوگیری از آلوده‌شدن، حذف و پاکسازی منابع و مناطق آلوده، آشنایی با استانداردهای زیست‌محیطی و سازمان‌های وابسته، استفاده از منابع پاک و دوستدار محیط‌زیست، تدوین روش‌ها و تکنولوژی‌های جدیدتر، شیمی سبز، فرایندهای پاک و انرژیهای تجدیدپذیر از موضوعاتی هستند که در این درس بررسی می‌شوند.

با توجه به گستردگی موضوعات زیست‌محیطی و نیز تنوع موضوعات مورد بحث در این درس، سعی خواهد شد بیشتر کلاس‌ها جنبه بحث و تبادل نظر داشته و دانشجویان در مباحث مشارکت داشته باشند.

تحقیق

موضوع تحقیق از میان گزینه‌های طبقه بندی شده زیر و بصورت موردی انتخاب می‌شود:

- ← آلودگی ناشی از صنایع و کارخانه‌ها و چگونگی کنترل آن
 - ← آلاینده‌های صنعتی، منابع انتشار، چگونگی گسترش و پراکندگی، راههای کنترل و حذف
 - ← انرژی‌های تجدیدپذیر، موقعیت و تاثیر بر محیط‌زیست
 - ← چالش‌های زیست‌محیطی موجود و راههای غلبه بر آنها
 - ← اندازه‌گیری و نمایش آلاینده
 - ← دستگاه تصفیه آلاینده، اصول عملیاتی و مکانیسم عملکرد، کاربرد برای آلاینده(های) خاص، استفاده صنعتی
- انتخاب موضوع تحقیق تا ۱۵ مهر
- زمان تحویل تحقیق در سامانه تا ۲۵ آذر

ضمناً به نکات زیر توجه شود:

- کلاس‌ها بصورت آنلاین در سامانه yekta.iut.ac.ir برگزار خواهند شد.
- در کلاس‌های آنلاین هم تدریس و هم رفع اشکال انجام خواهد شد.
- انجام تکالیف و شرکت در کلاسها کمک بزرگی در فراگیری بهتر درس و موفقیت در امتحان خواهد بود.
- راههای ارتباطی از طریق سامانه یکتا خواهد بود.
- تحویل تکالیف و پاسخ امتحانات فقط از طریق سامانه یکتا و با فرمت pdf امکانپذیر خواهد بود.