



کد درس: ۱۳

نام درس: بازیافت مواد و انرژی

پیشنیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

دانشجو در پایان این درس باید بتواند در زمینه برنامه ریزی، طراحی و مدیریت روشهای مختلف بازیافت مواد و انرژی از مواد زائد جامد فعالیت نماید.

شرح درس:

باتوجه به افزایش جمعیت، گسترش صنعت و کشاورزی و مصرف روزافزون منابع طبیعی، مسئله بازیافت و استفاده مجدد از مواد زائد جامد به عنوان یک روش سودمند جهت حفظ منابع موجود و کنترل آلودگیهای محیط زیست مطرح می گردد. در این درس فنون مختلف بازیافت مواد و انرژی آموزش داده می شود.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

- تاریخچه بازیافت و استفاده مجدد از زائدات
- اهداف و استراتژیهای بازیافت مواد و انرژی
- قوانین و مقررات ملی و بین المللی
- کاهش تولید زائدات جامد-جلوگیری از تولید
- باز چرخش مواد زائد: شناخت مواد دارای قابلیت بازچرخش در زائدات شهری و صنعتی، پردازش و فرایندهای مربوطه، صنایع تبدیلی
- استفاده مجدد از مواد زائد جامد: شناسایی مواد قابل مصرف مجدد و فرایندهای مربوطه
- تکنولوژیهای بازیافت مواد و انرژی با تاکید بر کمپوست، بیوگاز، زباله سوزی، سیستم های RDF و سیستم های نوین بازیافت مواد و انرژی
- جنبه های بهداشتی و زیست محیطی بازیافت و استفاده مجدد
- جنبه های اقتصادی و اجتماعی بازیافت و استفاده مجدد، بازاریابی و فروش مواد(اقتصاد بازیافت)
- مدیریت و برنامه ریزی در زمینه بازیافت و استفاده مجدد
- پایش کنترل سیستم های بازیافت و محصولات تولیدی

منابع اصلی درس:

- 1) Lund H.F, Recycling Handbook, 2th ed., last edition
- 2) Polprasert C., Organic Waste recycling, 2th ed., John wiley & sons, last edition
- 3) Kreith F., Handbook of Solids Wastes Management, McGraw-Hill, last edition
- 4) Tchobanoglous G., Integrated solid waste management, McGraw-Hill, last edition
- 5) Sues M.j., Solids waste Management: selected topics, WHO, 1985

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- برگزاری آزمون کتبی از مطالب ارائه شده
- تهیه و ارائه یک مقاله مروری مرتبط با یکی از موضوعات درسی