

مدیریت فاضلاب های صنعتی

کد درس : ۱۵

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : تصفیه فاضلابهای صنعتی

هدف :

ایجاد تبحر جهت انتخاب بهترین راه حل قابل دستیابی برای برخورد با مشکل آلودگی فاضلابهای صنعتی و نحوه بکارگیری فرایندهای مختلف فیزیکی ، شیمیایی و بیولوژیکی در طراحی تصفیه خانه های فاضلاب برای صنایع مهم کشور

شرح درس :

انتخاب روش های مدیریت کنترل و حفظ منابع آب و خاک به منظور تحقق توسعه پایدار در بخش صنعت

سرفصل درس (۳۴ ساعت) :

- تکنولوژی صنایع پاک ، سیاست های راهگشا و تدابیر قابل اجرا در فراگیر نمودن صنعت پاک
- آشنایی با ضوابط و مقررات ، معیارهای کنترل در محل کارخانه (مدیریت های پیشگیری از ایجاد فضولات و اصلاح آنها)
- توکسیکولوژی آلاینده های صنعتی (اثرات سمیت ، روابط بین مقدار آلاینده و اثرات ناشی از آن ، آلاینده های سرطانزا و غیر سرطانزا)
- محاسبه بار آلی فاضلاب های صنعتی وارد به اکوسیستم ها
- طراحی سیستم های مختلف برای متعادل سازی جریان ها
- طراحی واحدهای پیش تصفیه در محل کارخانه ، طراحی واحدهای خنثی سازی جریان
- طراحی روشهای شیمیایی تصفیه و تثبیت فضولات
- طراحی سیستم های شناورسازی ثقلی و شناور سازی با هوا
- سایر روشهای فیزیکی و حرارتی تصفیه فضولات صنعتی
- تمهیدات قابل اجرا برای بکارگیری روشهای تصفیه بیولوژیکی ، پیش تصفیه بی هوازی ، طراحی انواع برکه
- پتانسیل های موجود برای بازیافت مواد ارزشمند و انرژی ، فن آوری های علاج بخش
- روشهای تصفیه غشایی جهت حذف آلاینده های خطرناک
- روشهای بازچرخش و روشهای دفع نهایی
- روشهای طراحی تصفیه فاضلاب برای صنایع آبکاری و فلزی
- روشهای بازیابی فلزات



- صنایع غذایی ، نساجی و چرم سازی ، روشهای تصفیه و گندزدایی
- صنایع نفت و پتروشیمی ، روشهای تصفیه و چرخش مجدد آب
- روش کار در انتخاب مناسب ترین تکنولوژی تصفیه و شرایط اتخاذ هر روش

نحوه ارزشیابی :

- میزان حضور دانشجو در کلاس و مشارکت فعال در بحث ها ۲۰٪
- ارائه مقاله در رابطه با موضوعات درس بویژه در زمینه بازیابی مواد ارزشمند فاضلاب ۳۰٪
- امتحان پایان نیمسال ۵۰٪

منابع درسی :

- ۱- Strategies of Industrial and Hazardous Waste Management / Nelson Leonard Nemerow, Franklin J. Aqardy, John Wiley & Sons, ۱۹۹۸.
- ۲- Hazardous waste Management / M.D. La Grega. etal . Mc Graw Hill, ۲۰۰۰.
- ۳- Industrial waste Treatment. Hand book/ Frank Wood ward - Botter woth - Haine mann, ۲۰۰۱.
- ۴- Guid for Industrial waste Management/ Birute Vanatta, Diane Pub, ۱۹۹۹.
- ۵- Industrial water pollution control / Jr. W Wesely. Eckenfelder, Mc Graw - Hill, ۱۹۹۹.
- ۶- Industrial water Reuse and wastewater Minimization/ James Mann and A.Y. Liu . Mc Graw - Hill, ۱۹۹۹.
- ۷- Water recycling and Resource Recovery in Industry/ , P. Lens, H. Pol , IWA Publishing , ۲۰۰۲.
- ۸- Zero pollution for Industry / Nelson. L. Nemerow , wiley - Inter Science , ۱۹۹۵.

