

مدیریت صرفه جویی استفاده مجدد و باز چرخش آب

کد درس: ۲۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

هدف:

شناخت روش های مختلف بازیافت و استفاده مجدد (باز مصرف) از فاضلاب و ایجاد توانایی در دانشجویان که بتوانند فن آوری های مختلف را شناسایی و روشهای مناسب بازچرخش آب را انتخاب نمایند.

شرح درس:

آلودگی های ناشی از دفع بی رویه فاضلاب های شهری و صنعتی در محیط و کمبود آب در دنیا، دانشجو را با بازچرخش آب و استفاده مجدد از فاضلاب آشنا می نماید.

سرفصل درس (۳۴ ساعت):

- جنبه های عمومی بازیافت و استفاده مجدد از فاضلاب
- کاربردهای زائدات انسانی و تاریخچه آن در دنیا
- کیفیت و خصوصیات فاضلاب بازیافتی - استانداردها برای مصارف مختلف
- جنبه های بهداشتی و زیست محیطی بازیافت و استفاده مجدد شامل بیماریها، مخاطرات بهداشتی و زیست محیطی، شواهد اپیدمیولوژیک و معیارهای کیفی میکروبی
- روش های خانه داری در کاهش روز آب
- معرفی الگوهای جدید توزیع آب
- روشهای جمع آوری و مصرف مجدد آب باران
- روشهای صرفه جویی در مصارف آب شهری و صنعتی
- معرفی الگوی کشت و آبیاری به منظور کاهش روز آب
- بازیافت آب های ویژه برای مصارف جدید
- باز استفاده از آب های کشور در مصارف خاص
- کاربرد چند گانه آب در صنعت
- جنبه های فرهنگی، اجتماعی بازیافت و استفاده مجدد
- اقتصاد پروژه های بازیافت و استفاده مجدد
- پایش، نمونه برداری و آنالیز فاضلاب بازیافتی
- برنامه ریزی و اجرای پروژه های بازیافت
- جنبه های قانونی - استانداردها



نحوه ارزشیابی :

- آزمون طول نیمسال و پایان نیمسال ۸۰٪
- شرکت در مباحث کلاس و ارائه یک سخنرانی ۲۰٪

منابع درسی :

- ۱- Wastewater Reclamation and Reuse/ Takashi Asano, CRC Press , ۱۹۹۸
- ۲- Hand book of wastewater reclamation and reuse/ Donald R. Row , Isam Mohammad Abdel - Magid , Lewis Publishers, Inc, ۱۹۹۵.
- ۳- Guide Lines for the safe use of wastewater and excretion in agriculture and aquaculture/ Mara D. , Cairncross S, WHO, UNEP, ۱۹۸۹.
- ۴- رهنمودهایی در خصوص کاربرد صحیح فاضلاب و فضولات در کشاورزی و پرورش آبزیان / دکتر علیرضا مصداقی نیا ، دکتر کامیار یغمائیان ، مهندس خلیل اله معینیان - معاونت پژوهشی وزارت بهداشت چاپ اول ، ۱۳۷۵.
- ۵- Advanced Waste water Recycling and reuse, L. Bonomo, et al , IWA publishing , ۱۹۹۸.
- ۶- Water Management , Purification and Conservation in Arid Climates, Matthew. Goosen , Technomic Publishing Co, ۲۰۰۰.
- ۷- Water Resources , Process and Management / Victoria Bishop ,Robert Prosser, Collins Educational , ۱۹۹۲.

