

تصفیه فاضلاب شهری

کد درس: ۱۷

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: فرایندها و عملیات در مهندسی بهداشت محیط + میکروبیولوژی محیط

هدف:

دانشجویان با مراحل مختلف و چگونگی تصفیه فاضلابهای شهری آشنا می شوند.

شرح درس:

در این درس خواص فاضلاب شهری و تصفیه فیزیکی و شیمیایی و باکتریولوژیکی فاضلاب مورد بحث قرار می گیرد.

سرفصل درس: (۳۴ ساعت)

- تقسیم بندی فاضلابها (شهری، کشاورزی، صنعتی، سطحی و غیره)
- ضرورت، اهمیت و اهداف تصفیه فاضلابهای شهری
- کمیت و کیفیت فاضلاب و عوامل موثر در آن
- استانداردهای زیست محیطی در مورد دفع پساب و لجن
- دسته بندی مکانیسم ها و روشهای تصفیه فاضلاب
- تصفیه مقدماتی (اشغالگیر، اشغال خردکن، دانه گیر)
- تصفیه اولیه (حوضچه ته نشینی اولیه)
- تصفیه ثانویه بیولوژیکی:
- لجن فعال و الگوهای آن
- صافی چکنده، RBC
- برکه تثبیت و الگوهای آن
- تالاب های تصفیه فاضلاب
- گندزدایی و استفاده مجدد از پساب
- روش های مختلف تصفیه و دفع لجن
- مقدمه ای بر تصفیه پیشرفته فاضلاب و اهداف آن
- دانشجو بایستی در کارگاههای آموزشی "نمونه سازی سیستم های تصفیه فاضلاب" گروه آموزش دیده و در ساخت پایلوت های آموزشی مشارکت نموده و حداقل از یک تصفیه خانه متعارف فاضلاب شهری در طول ترم بازدید نماید.

نحوه ارزشیابی:

- امتحانات در طول نیمسال
- امتحان پایان نیمسال
- گزارش کار بازدید



منابع درسی :

- ۱- مهندسی فاضلاب / شرکت مهندسی Metcalf & Eddy، تجدید نظر توسط جورج چو بانوگلو، فرانکلین ال . پورتون ، ترجمه احمد ابریشم چی ، عباس افشار ، بهشید جمشید - مرکز نشر دانشگاهی ، اصفهان : شرکت مهندسين مشاور طرح و تحقیقات آب و فاضلاب اصفهان ، ۱۳۷۴.
- ۲- بهره برداری ساده از تصفیه خانه فاضلاب / ادوارد ، جی ، هالر ، ترجمه دکتر محمد ملکوتیان ، ۱۳۸۵.
- 3- Water and Wastewater technology/ Mark J . Fifth edition/ 2000.
- 4- Wastewater Engineering / Tchobanoglous G, Franklin L. Burton , David . H Stensel , Mc Graw - Hill , 2002.
- 5- Wastewater Treatment Plants / Syed R. Qasim, Technomic , 1994.
- ۶- تصفیه فاضلاب ، دکتر کاظم ندافی، انتشارات سازمان سازندگی و آموزش وزارت نیرو چاپ اول، ۱۳۷۹

