

گروه مهندسی بهداشت محیط

« طرح درس »

مدرس: دکتر محمد شاکر خطیبی، استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط

عنوان درس : فاضلاب صنعتی (کد درس: ۴۸)

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری (۳۴ ساعت)

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته بهداشت محیط

- **هدف:** آشنایی دانشجویان با ویژگیهای فاضلابهای صنعتی، اثرات بهداشتی و زیست محیطی و اصول کنترل و تصفیه این فاضلابها
- **شرح درس:** در این درس، اثرات فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست، استانداردهای دفع پسابهای صنعتی و روشهای پیش تصفیه و کاهش حجم و غلظت برخی از فاضلابهای صنعتی مورد بحث قرار می گیرد.

جلسه	رئوس مطالب و محتوی جلسه
اول	<ul style="list-style-type: none"> ↪ معرفی شیوه تدریس و نحوه ارزشیابی و معرفی منابع قابل استفاده ↪ تقسیم بندی صنایع و مقادیر آب مصرفی و تولید فاضلاب آنها ↪ شناسایی خصوصیات کمی و کیفی فاضلابهای صنعتی <p>جمع بندی</p>
دوم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ استانداردهای دفع پسابهای صنعتی در ایران و جهان ↪ مقررات دفع پسابهای صنعتی در شبکه های جمع آوری فاضلاب شهری (مزابا و معایب) <p>جمع بندی</p>
سوم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ روشهای نمونه برداری از فاضلاب صنعتی و تجزیه و تحلیل نتایج ↪ اثرات سوء فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست و تاسیسات جمع آوری و تصفیه فاضلاب <p>جمع بندی</p>
چهارم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ فرایندهای تولیدکننده فاضلاب در واحدهای صنعتی
پنجم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ روشهای کاهش حجم فاضلابهای صنعتی ↪ روشهای کاهش غلظت فاضلابهای صنعتی <p>جمع بندی</p>
ششم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ یکنواخت سازی جریان فاضلاب پیش از تصفیه ↪ حل مسئله و طرح تکالیف کلاسی <p>جمع بندی</p>
هفتم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ روشهای پیش تصفیه فاضلابهای صنعتی ↪ حل مسائل <p>جمع بندی</p>
هشتم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ آشنایی با روشهای اختصاصی تصفیه فاضلابهای صنعتی
نهم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ آزمون میان ترم
دهم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ آشنایی با روشهای حذف مواد جامد معلق، کلوئیدی و محلول
یازدهم	<ul style="list-style-type: none"> ↪ آشنایی با تصفیه فاضلابهای صنایع نساجی، دباغی، نفت و پتروشیمی

← طرح تکلیف کلاسی در رابطه با بررسی مقالات معتبر در زمینه تصفیه فاضلابهای صنایع ذکر شده جمع بندی	
← آشنایی با تصفیه فاضلابهای صنایع قندسازی، کاغذسازی، مواد غذایی و ... ← طرح تکلیف کلاسی در رابطه با بررسی مقالات معتبر در زمینه تصفیه فاضلابهای صنایع ذکر شده جمع بندی	دوازدهم
← ارائه نتایج بررسی مقالات توسط دانشجویان	سیزدهم
← ضوابط انتخاب مناسب ترین روش تصفیه فاضلاب برای هر صنعت	چهاردهم
← تصفیه فاضلابهای صنعتی بصورت مشترک با فاضلابهای شهری	پانزدهم
← جمع بندی درس، حل مسائل و رفع اشکال	شانزدهم
← آزمون نهایی	هفدهم

• روش آموزش:

۱- Lecture Based با استفاده از وسایل کمک آموزشی ویدئو پروژکتور و اختصاص زمان پرسش و پاسخ در آخر هر جلسه.

• نحوه ارزشیابی:

امتحان میان ترم و امتحان پایان ترم (تستی)، مشارکت و فعالیت کلاسی

• منابع درسی :

1. Industrial water pollution control, Eckenfelder, McGraw-Hill, 1999.
2. Nemerow. N.L., Industrial and Hazardous Waste Treatment. (1994)
۳. اصول تصفیه آب و پسابهای صنعتی، دکتر کاظم رئوفی، دکتر محمدرضا ملاردی، انتشارات مبتکران، ۱۳۸۱.
۴. تصفیه فاضلابهای صنعتی، جلد ۱، تالیف اکن فلدر، ترجمه دکتر ایوب ترکیان، محمدتقی جعفرزاده، شرکت شهرکهای صنعتی با مشارکت انتشارات هفت آسمان، ۱۳۸۰.
۵. تصفیه فاضلابهای صنعتی، جلد ۲، تالیف اکن فلدر، ترجمه دکتر ایوب ترکیان، احسان عظیمی قالیباف، شرکت شهرکهای صنعتی با مشارکت انتشارات هفت آسمان، ۱۳۸۰.