

## فرم طرح درس دوره

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گلستان

نام درس : تصفیه فاضلابهای صنعتی	
طول دوره : نیمسال اول تحصیلی ۹۵-۹۶	تاریخ برگزاری : سه شنبه ها ، ساعت ۱۰-۱۲
تعداد واحد : ۱ واحد نظری (۳۴ ساعت) - کد درس: ۲۴	محل برگزاری : دانشکده بهداشت
گروه مدرسین : دکتر علی ظفرزاده	پیش نیاز : شیمی محیط - تصفیه فاضلاب شهری
روزهای تماس: شنبه- دوشنبه ۱۰-۱۲ تلفن گروه: ۳۲۴۳۶۱۰۲ داخلی ۲۴۰	Email: alizafarzadeh@yahoo.com
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : مهندسی بهداشت محیط - کارشناسی نا پیوسته	

### - اهداف کلی :

۱. آشنایی دانشجویان با ویژگی های کمی و کیفی فاضلاب های صنعتی، روش های کاهش حجم ، غلظت و تصفیه فاضلاب های صنعتی می باشد.

**اهداف اختصاصی :** دانشجویان پس از طی دوره باید به اهداف زیر دست یابند.

- ۱- آشنایی و کسب دانش در خصوص سرفصل دروس، اهمیت و اهداف کلی درس، منابع اصلی و فرعی درس، نحوه مشارکت در درس و ارزشیابی
- ۲- آشنایی و کسب دانش در مورد ضرورت تصفیه و خصوصیات فاضلابهای صنعتی
- ۳- آشنایی و کسب دانش در مورد اثرات دفع فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست و استانداردهای دفع پساب های صنعتی
- ۴- آشنایی و کسب دانش در مورد پیش تصفیه و تصفیه اولیه فاضلابهای صنعتی
- ۵- آشنایی و کسب دانش در مورد روشهای متعادل سازی جریان
- ۶- آشنایی و کسب دانش در مورد خنثی سازی فاضلابهای صنعتی
- ۷- آشنایی و کسب دانش در مورد روشهای کاهش حجم فاضلاب های صنعتی
- ۸- آشنایی و کسب دانش در مورد تصفیه فاضلابهای نساجی، دباغی، پتروشیمی و نفت ، لبنی و ...

### فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس

مدرس	عناوین	ساعت	تاریخ	ردیف
دکتر علی ظفرزاده	مقدمه و ارائه سر فصل دروس	۱۰-۱۲	شروع از مورخ ۹۵/۷/۱۳	۱
دکتر علی ظفرزاده	ضرورت تصفیه و خصوصیات فاضلابهای صنعتی	۱۰-۱۲	جلسه دوم	۲
-	اثرات دفع فاضلابهای صنعتی بر محیط زیست و استانداردهای دفع پساب های صنعتی	۱۰-۱۲	جلسه سوم	۳
دکتر علی ظفرزاده	پیش تصفیه و تصفیه اولیه فاضلابهای صنعتی	۱۰-۱۲	جلسه چهارم	۴
دکتر علی ظفرزاده	روشهای متعادل سازی جریان	۱۰-۱۲	جلسه پنجم	۵
دکتر علی ظفرزاده	مورد خنثی سازی فاضلابهای صنعتی	۱۰-۱۲	جلسه ششم	۶
دکتر علی ظفرزاده	روشهای کاهش حجم فاضلاب های صنعتی	۱۰-۱۲	جلسه هفتم	۷
دکتر علی ظفرزاده	تصفیه فاضلابهای نساجی، دباغی، پتروشیمی و نفت ، لبنی و ...	۱۰-۱۲	جلسه هشتم	۸

روش تدریس : سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

### سیاست ها و قوانین کلاس :

- ۱- غیبت دانشجویان بر اساس مقررات آموزشی دانشکده می باشد.
- ۲- حضور به موقع در کلاس و قبل از حضور استاد

### وظایف و تکالیف دانشجویان :

- ۱- رعایت نظم در کلاس
- ۲- انجام تکالیف ارائه شده از طرف استاد

۳- مشارکت در درس و ترجمه متون انگلیسی

۴- ارائه گزارش بازدیدهای میدانی در صورت نیاز

**روش ارزشیابی دانشجوی و درصد سهم آندر نمره پایانی:**

۱- حضور فعال در کلاس و شرکت در بحث و تکالیف داده شده از طرف استاد ۱۵٪

۲- آزمون کتبی (چهار گزینه ای و تشریحی) آخر ترم ۸۵٪

لازم به توضیح است در کلیه جلسات ارزشیابی یکسان و بصورت پرسش و پاسخ صورت می گیرد.

**تاریخ امتحان در طول ترم:**

۱- تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۳۹۵/۱۰/۲۳

**منابع اصلی:**

۱- اصول تصفیه آب و پساب های صنعتی، رئوفی، محمد کاظم؛ ملاردی، محمد رضا: ، انتشارات مبینگران، ۱۳۸۱.

۲- تصفیه فاضلاب های صنعتی جلد ۱ و ۲ ترکیان. ایوب، جعفرزاده. محمدتقی، ، انتشارات هفت آسمان با کمک شرکت شهرکهای صنعتی تهران، چاپ اول، ۱۳۸۰

3- Eckenfelder, Jr W. Wesely: Industrial Water Pollution Control, McGraw-Hill, 1999.

4- Nemerow, Nelson Leonard; Dasgupta, Avijit: Industrial and Hazardous Waste Treatment, John Wiley, 1991.

5- Woodard, Frank: Industrial Waste Treatment Hand Book, Butter Worth- Heine Maun, 2001.