

Course Plan



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید
معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی شهید
دانشگاه شهید

دانشکده: بهداشت

نیم سال تحصیلی: اول ۱۴۰۳/۱۴۰۴

گروه آموزشی: بهداشت محیط

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط

و مدیریت پسماند

تعداد و نوع واحد: ۲ نظری

نام و شماره درس: مدیریت فاضلاب های صنعتی

پیش نیاز: ندارد

مکان برگزاری کلاس: دانشکده بهداشت

زمان برگزاری کلاس: یکشنبه ۱۰ تا ۱۲

نام مدرس /مدرسین: طاهر شهریاری

آدرس دفتر مسوول درس: دانشکده بهداشت - گروه بهداشت محیط

زمان تماس یا مراجعه به دفتر: محدودیت ندارد

تلفن دفتر: ۳۲۳۸۱۶۶۶

آدرس پست الکترونیک مسوول درس: shahryaritaheer@bums.ac.ir

هدف کلی:

کسب مهارت و توانایی لازم در دانشجو جهت بررسی انواع فاضلابهای صنعتی و روشهای مدیریت جریان و میزان الودگی در آنها و آشنایی نسبت به مفاهیم مدیریتی پساب های صنعتی با تاکید بر روی روش های کاهش آلاینده ها و در نهایت روش های حذف آلاینده های موجود.

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید

اهداف اختصاصی:

۱. آشنایی دانشجویان با فاضلابهای صنعتی
۲. آشنایی دانشجویان با مدیریت فاضلاب صنعتی در داخل صنایع
۳. آشنایی دانشجویان با مدیریت فاضلابهای صنایع در خارج صنایع
۴. آشنایی دانشجویان با انرژی های پاک
۵. آشنایی دانشجویان با انرژی خورشیدی و انواع کاربردهای آن
۶. آشنایی دانشجویان با انرژی باد-زمین گرمایی
۷. آشنایی دانشجویان با انرژی موج-جذر و مد
۸. آشنایی دانشجویان با بی‌واندی کاتورها
۹. آشنایی دانشجویان با بی‌و سنسورها
۱۰. آشنایی دانشجویان با خصوصیات پساب خروجی انواع صنایع (۱)
۱۱. آشنایی دانشجویان با خصوصیات پساب خروجی انواع صنایع (۲)
۱۲. آشنایی دانشجویان با خصوصیات پساب خروجی انواع صنایع (۳)
۱۳. آشنایی دانشجویان با استانداردها
۱۴. آشنایی دانشجویان با شناخت فلزات سنگین و روشهای کلی تصفیه
۱۵. آشنایی دانشجویان با ترسیب فلزات سنگین
۱۶. آشنایی دانشجویان با منحنی افت اکسیژن در رودخانه در اثر تخلیه فاضلاب صنعتی به رودخانه
۱۷. آشنایی دانشجویان با شناخت آبهای صنعتی و کاربرد آنها در صنایع
۱۸. جمع بندی، رفع اشکال و آزمون پایانی ترم

وظایف / تکالیف دانشجویان: تکالیف درسی

نحوه ارزشیابی: انجام تکالیف ۳۰%

-امتحان پایان نیمسال ۷۰%

ارزشیابی دانشجویان:

- ارزشیابی در طول دوره (فعالیت کلاسی، آزمون، تکلیف و ...):
- ارزشیابی پایان دوره:
- زمان آزمون (میان دوره و پایان دوره):

سیاست مسوول درس در قبال تأخیر یا غیبت دانشجو:

جدول زمانبندی درس نیمسال

شماره جلسه	ساعت	موضوع	مدرس	آمادگی لازم برای دانشجوین قبل از شروع درس (مطالعه قبلی یا ...)	نحوه برگزاری کلاس (آفلاین)
۱	۱۰-۱۲	تکنولوژی صنایع پاک، سیاست های رهگشا و تدابیر قابل اجرا در فراگیری نمودن صنعت پاک	شهریاری	مطالعه اهداف درس و سر فصل ها	آفلاین
۲	۱۰-۱۲	آشنایی با ضوابط و مقررات، معرفی کارخانه (مدیریت های پی‌شگویی از ای‌جاد فضولات و اصلاح آنها)	شهریاری	مطالعه درس جلسه قبل و انجام تکالیف	آفلاین
۳	۱۰-۱۲	توکسی‌کولوژی آلاینده های صنعتی (اثرات سمی، روابط بین مقدار آلاینده و اثرات ناشی از آن، آلاینده های سرطانزا و غیر سرطانزا)	شهریاری	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	آفلاین
۴	۱۰-۱۲	محاسبه بار آلی فاضلاب های صنعتی وارد به اکوسیستم ها و طراحی سیستم های مختلف برای متعادل سازی جریان	شهریاری	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	آفلاین
۵	۱۰-۱۲	طراحی واحدهای پیش تصفیه در محل کارخانه و طراحی واحدهای خنثی سازی جریان	شهریاری	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	آفلاین
۶	۱۰-۱۲	طراحی روش های شیمیایی تصفیه و تثبیت فضولات	شهریاری	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	آفلاین
۷	۱۰-۱۲	طراحی سیستم های شناورسازی ثقیلی و شناورسازی	شهریاری	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	آفلاین

			با هوا و سایر روش های فیزیکی و حرارتی تصفیه فضولات صنعتی		
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	تمهیدات قابل اجرا برای به کارگیری روش های تصفیه بیولوژیکی، پیش تصفیه بی هوازی، طراحی انواع برکه ها	۱۰-۱۲	۸
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	پتانسیل های موجود برای بازیافت مواد ارزشمند و انرژی، فن آوری های علاج بخش	۱۰-۱۲	۹
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	روش های تصفیه غشایی جهت حذف آلاینده های خطرناک	۱۰-۱۲	۱۰
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	روش های بازچرخش و روش های دفع نهایی	۱۰-۱۲	۱۱
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	روش های طراحی تصفیه فاضلاب برای صنایع آبکاری و فلزی	۱۰-۱۲	۱۲
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	روش های بازیابی فلزات	۱۰-۱۲	۱۳
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	صنایع غذایی، نساجی و چرم سازی، روش های تصفیه و گندزدایی	۱۰-۱۲	۱۴
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	صنایع نفت و پتروشیمی، روش های تصفیه و چرخش مجدد آب	۱۰-۱۲	۱۵
آفلاین	مطالعه درس جلسات قبل و انجام تکالیف	شهریاری	روش کار در انتخاب مناسب ترین تکنولوژی تصفیه و شرایط اتخاذ هر روش	۱۰-۱۲	۱۶
آنلاین-آفلاین		شهریاری	رفع اشکال	۱۰-۱۲	۱۷

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- 1-Strategies of Industrial and Hazardous Waste Management / Nelson Leonard Nemerow, Franklin J. Aqardy, John Wiley & Sons, 1998
- 2-Hazardous waste Management / M. D. La Grega. etal. Mc Graw Hill ,2000
- 3-Industrial waste Treatment. Hand book / Frank Wood ward –Botter woth – Haine mann, 2001
- 4-Guid for Industrial waste Management/ Birute Vanatta, Diane pub, 1999.

5-Industrial water pollution control/ Jr. W Wesely. Eckenfelder, Mc Graw –Hill, 1999.

6-Industrial water Reuse and wastewater Minimization/ James Mann and A.Y. Liu. Mc. Graw –Hill, 1999.

7-Water recycling and Recovery in Industry/, P. Lens, H. Pol, IWA Publishing, 2002.

8-Zero pollution for Industry / Nelson. L. Nemerow, Wiley –Inter Science, 1995.

۹- تصفیه فاضلابهای صنعتی ، جلد ۱ و ۲ ، دکتر حمزه علی جمالی، دکتر کاووس دیندارلو، دانشگاه علوم پزشکی و

خدمات بهداشتی و درمانی هرمزگان

نام و نام خانوادگی تدوین کننده: طاهر شهریاری



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان