

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس فاضلاب صنعتی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

عنوان درس: فاضلاب صنعتی تعداد واحد: ۲	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی پیوسته بهداشت محیط	نوع درس: تئوری	مدت درس مجازی (بر حسب ساعت): ۲۸	نام مسئول درس: دکتر دهقانی فرد نام مدرس: دکتر دهقانی فرد
---	--	-------------------	------------------------------------	---

پست الکترونیک مدرس: dehghanifard@yahoo.com

هدف کلی درس:

✓ دانشجویان با مراحل مختلف و چگونگی تصفیه فاضلابهای صنعتی آشنا می گردند.

اهداف اختصاصی بخش مجازی درس:

فراگیران پس از طی دوره باید بتوانند:

۱. اثرات فاضلاب های صنعتی بر محیط زیست را به خوبی شرح دهد.
۲. استاندارد های دفع فاضلاب های صنعتی را به خوبی شرح دهد.
۳. روش های پیش تصفیه فاضلاب های صنعتی را بدون ترس و اضطراب توضیح دهد.
۴. روش های کاهش حجم فاضلاب های صنعتی را بیان نماید.
۵. روش های کاهش غلظت برخی از فاضلاب های صنعتی را به صورت صحیح شرح دهد.
۶. تقسیم بندی صنایع ، میزان آب مصرفی آنها و تولید فاضلاب را بیان نماید.
۷. ویژگی های کمی و کیفی فاضلاب های صنایع کشور را به صورت صحیح شرح دهد.
۸. اثرات دفع فاضلاب های صنعتی بر محیط زیست و استاندارد های دفع پساب های صنعتی (ایران و جهان) را به صورت صحیح شرح دهد.
۹. مقررات دفع پسابهای صنعتی در شبکه های فاضلابرو شهری (مزایا و معایب) را بیان نماید.

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس فاضلاب صنعتی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

۱۰. روش های کاهش حجم فاضلاب های صنعتی را به صورت صحیح شرح دهد.
۱۱. روش های کاستن غلظت فاضلاب های صنعتی بیان نماید.
۱۲. روشهای پیش تصفیه فاضلاب های صنعتی را بیان نماید.
۱۳. با روشهای حذف مواد جامد معلق، مواد جامد کلوئیدی، مواد جامد محلول معدنی و آلی را بیان نماید.
۱۴. روشهای تصفیه فاضلاب های نساجی، قند سازی، کاغذ سازی و غذایی و غیره را بیان نماید.
۱۵. روشهای تصفیه فاضلاب های دباغی را بیان نماید.
۱۶. روشهای تصفیه فاضلاب های پتروشیمی و نفت را بیان نماید.
۱۷. روشهای تصفیه فاضلاب های داروسازی را بیان نماید.

فهرست محتوا و ترتیب ارائه بخش های مجازی درس:

جلسه	تاریخ	عناوین	مجری / مجریان
۱	۱۳۹۸/۱۲/۲۰	آشنائی دانشجویان با اثرات فاضلاب های صنعتی بر محیط زیست	دکتر دهقانی فرد
۲	۱۳۹۸/۱۲/۲۷	آشنائی دانشجویان با استاندارد های دفع فاضلاب های صنعتی	دکتر دهقانی فرد
۳	۱۳۹۹/۱/۱۹	آشنائی دانشجویان با روش های پیش تصفیه فاضلاب های	دکتر دهقانی فرد

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس فاضلاب صنعتی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۹-۹۸

طرح درس مجازی

صنعتی			
دکتر دهقانی فرد	-آشنائی دانشجویان با روش های کاهش حجم فاضلاب های صنعتی	۱۳۹۹/۱/۲۶	۴
دکتر دهقانی فرد	-آشنائی دانشجویان با روش های کاهش غلظت برخی از فاضلاب های صنعتی	۱۳۹۹/۲/۱۷	۵
دکتر دهقانی فرد	-آشنائی دانشجویان با تقسیم بندی صنایع ، میزان آب مصرفی آنها و تولید فاضلاب	۱۳۹۹/۲/۲۳	۶
دکتر دهقانی فرد	-آشنائی دانشجویان با ویژگی های کمی و کیفی فاضلاب های صنایع کشور	۱۳۹۹/۲/۳۰	۷
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با اثرات دفع فاضلاب های صنعتی بر محیط زیست و استاندارد های دفع پساب های صنعتی ایران و جهان	۱۳۹۹/۳/۶	۸
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با مقررات دفع پسابهای صنعتی در	۱۳۹۹/۳/۱۲	۹

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس فاضلاب صنعتی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۹-۹۸

طرح درس مجازی

	شبکه های فاضلاب و شهری (مزایا و معایب)		
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با روش های کاهش حجم فاضلاب های صنعتی	۱۳۹۹/۳/۲۰	۱۰
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با روش های کاستن غلظت فاضلاب های صنعتی	۱۳۹۹/۴/۳	۱۱
دکتر دهقانی فرد	-آشنائی دانشجویان با تصفیه فاضلاب های نساجی، قند سازی، کاغذ سازی و غذایی و غیره	۱۳۹۹/۴/۱۰	۱۲
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با تصفیه فاضلاب های دباغی	۱۳۹۹/۴/۱۷	۱۳
دکتر دهقانی فرد	آشنائی دانشجویان با تصفیه فاضلاب های پتروشیمی و نفت، تصفیه فاضلاب های داروسازی	۱۳۹۹/۴/۲۴	۱۴

روش تدریس (چند رسانه ای / متن و تصویری / مبتنی بر حل مساله / فیلم آموزشی):

پاورپوینت، گفتگو در سامانه نوید، گفتگو در Whatsapp، متن و تصویر

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس فاضلاب صنعتی دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

وظایف و تکالیف فراگیر:

مطالعه مباحث ارائه شده
ارائه سوالات پیش آمده
انجام تکالیف دوره ای

روش ارزشیابی فراگیر:

آزمون پایان ترم

منابع تکمیلی برای مطالعه:

- رئوفی، محمد کاظم- ملاردی، محمدرضا- اصول تصفیه آب و پسابهای صنعتی- انتشارات مبتکران- تهران ۱۳۸۱
- اکن فلدر- ترجمه ترکیان، ایوب- جعفرزاده، محمدتقی- تصفیه فاضلابهای صنعتی جلد ۱- شرکت شهرکهای صنعتی با همکاری انتشارات هفت آسمان- تهران ۱۳۸۰.
- اکن فلدر- ترجمه ترکیان، ایوب- عظیمی قالیباف، احسان- تصفیه فاضلابهای صنعتی جلد ۲- شرکت شهرکهای صنعتی با همکاری انتشارات هفت آسمان- تهران ۱۳۸۰.
- Jr. w. wesely- Es kenfeld- 1999- Industrial water pollution control- McGraw Hill- New York.
- Nelson Leonard Nemerow- Anijil Dasgupta- 1991- Industrial and Hazardous waste treatment- John wiley.
- frank Woodard-2001- Industrial waste treatment handbook- Butter worth heine Maun.