

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

**طرح دوره دروس نظری و عملی Course Plan**

**نام درس** تصفیه آب **نيمسال اول/دوم/تابستان 1403-1402**

 **دانشکده :بهداشت گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط**

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:**  تصفیه آب | **روز و ساعت برگزاری10-8شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :کارشناسی بهداشت محیط** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :**2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز:** میکروبیولوژی محیط- شیمی محیط- فرایند ها |  |
| **مسوول درس:** دکترعبدالمجيد فدايي |  |
| **اطلاعات تماس مسئول درس**(تلفن، روزهای تماس، آدرس دفتر و ایمیل):33330299, Ali2Fadae@yahoo.com, شنبه تا چهار شنبه |

* **هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):**

**.** دانشجو بايد بتواند مراحل مختلف تصفيه آب آشاميدني را فراگرفته و در صورت لزوم انجام دهد

* **اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی**):
* کیفیت آب واستانداردها یآب را بیان نماید
* فرایندهای مختلف تصفیه آب را توضیح دهد
* روشهای کنترل کیفیت آب را بداند
* **منابع درس:**

1- مهندسی آب ,غلامرضا موسوی جلد 1و2

2-صول تصفيه آب دكتر محمد چالكش اميري انتشارات اركان

3-اصول بهره برداری و تصفیه آب ,ترابیان و همکاران

Water Treatment, Principles and Design, MWH, John Wiley,2005-4

**نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی:** در مورد روش های ارزشیابی و زمانبندی انجام ارزشیابی به طور دقیق توضیح داده شود. **الف) در طول دوره (كوئيز، تكاليف، امتحان ميان‌ترم ...) بارم:** 8 نمره، (2 نمره كوئيز، 1 نمره تكاليف، 5 نمره ميان‌ترم)

**ب) امتحان پایان دوره :** 12 نمره

*
* **روش های تدریس:** در جدول زمانبندی ارائه درس نیز به روش های تدریس به صورت اختصاصی اشاره شود.

پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید

**مسئولیت های فراگیران:** خاموش نمودن تلفن همراه، عدم ترك كلاس در زمان تدريس، سكوت مشاركت در بحث گروهي و پرسش و پاسخ

**سياست مسئول دوره در خصوص برخورد با غيبت و تاخير دانشجویان:**

**غیبت بیش از 3 جلسه معرفی به آموزش و تاخیر در کلاس کسر نمره**

|  |
| --- |
| **جدول زمان بندی ارائه درس** |
| **آمادگی لازم دانشجويان قبل از شروع کلاس** | **روش تدریس** | **مدرس** | **عنوان** | **ساعت** | **تاريخ** | **رديف** |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مقدمه خصوصيات آب اهميت آب ويژگيهاي فيزيكي و شيميايي آب | 10-8 | 1/7/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | كيفيت آب و آب آشاميدني مصارف مختلف آب - خصوصيات بيولوژيكي و باكتريايي | 10-8 | 8/7/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | معرفي استانداردهاي مختلف ملي و بين المللي | 10-8 | 15/7/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | اندازه گيري جريان آب ورودي، ونتوري متر، پارشال فلوم، سرريزها، اريفيس ها و حل مسايل | 10-8 | 22/7/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | آشغالگيري، محاسبات و طراحي و حل مسايل مربوطه - انواع آشغالگيرها | 10-8 | 29/7/1402 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | ميكرواسترليزهاBar Racksافت فشار، تميز كردن آشغالگيرها و حل مسايل | 10-8 | 6/8/1402 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | كلاسهاي ته نشيني، محاسبه استخر ته نشيني و طراحي آن - حل مسائل مربوطه | 10-8 | 13/8/1402 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | هوادهي، حذف گازهاي نا مطبوع و روشهاي مختلف هوادهي | 10-8 | 20/8/1402 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | انعقاد لخته سازي ته نشيني اوليه حذف مواد معلق و كلوئيدي | 10-8 | 27/8/1402 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | استفاده از مواد منعقد كننده و كمك منعقد كننده و پليمرها (انواع پليمرها | 10-8 | 4/9/1402 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | اختلاط و زمان ماند انواع فلاكها و حل تمرين | 10-8 | 11/9/1402 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | صافيهاي ماسه اي (شني) كند و تند، صافيهاي تحت فشار و روشهاي آسان تصفيه آب - نازل | 10-8 | 18/9/1402 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | كلرزني انواع كلر زني اشكال كلر | 10-8 | 25/9/1402 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | سختي گيري بروش آهك زني وتبادل يونی حذف فلوئور، حذف نيترات | 10-8 | 30/9/1402 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | روشهای حذف آهن و منگنز | 10-8 | 2/10/1402 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | حذف رنگ و بو و ترکیبات آلی, اصول تصفیه آب در اجتماعات کوچک | 10-8 | 9/10/1402 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع با توجه به سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید |  | روشهایی غشایی و اسمز معکوس, الکترو دیالیز  | 10-8 | 16/10/1402 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |