

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

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

**نام درس** طراحی تصفیه خانه فاضلاب **نيمسال دوم 1403-1402**

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

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:** طراحی تصفیه خانه فاضلاب | **روز و ساعت برگزاری12-10 شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :کارشناسی ارشد بهداشت محیط** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :** 2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز::** ندارد |  |
| **مسوول درس:** دکترعبداالمجيد 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):**
* **آشنایی دانشجو با مبانی طراحی واحدهای تصفیه فاضلاب و کسب توانایی در طراحی سیستم تصفیه خانه**

**:** **اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی**):

|  |
| --- |
| . مباني طراحي تصفيه بيولوژيكي را بيان نمايد.2. مباني طراحي تصفيه فيزيكي را بيان نمايد.3. مباني طراحي تصفيه پيشرفته فاضلاب را بيان نمايد. |

* **منابع درس:**

1. Waste water Engineering, Treatment and Reuse, Met Caf & Eddy, Inc.George Tchobanoglous, Mc Graw-Hill, 2003.

2. Waste water treatment plants, design and operation, S. R. Qasim, Technomic Publishing co, 1998

* 3. Small and Decentralized waste water Management Systems by: Ronald W. Crites & George Tchobanoglous, Mc Graw - Hill, 1988

|  |
| --- |
|  |

* 1**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 تكاليف، 6 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 2 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 باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مباني طراحي تصفيه فاضلاب | 12-10 | 21/11/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مطالعات پيش طرح | 12-10 | 28/11/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | واحدهاي فيزيكي تصفيه فاضلاب | 12-10 | 5/12/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | واحد دانه گيري آشغال گيري و ته نشيني اوليه | 12-10 | 12/12/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | طراحي فرايند لجن فعال | 12-10 | 19/12/1402 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | طراحي صافي چكنده | 12-10 | 26/12/1402 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | طراحی فرايند RBC | 12-10 | 18/1/1403 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرايند بركه هاي تثبيت | 12-10 | 25/1/1403 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | حل تمرين طراحي بركه ها | 12-10 | 1/2/1403 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي نوين تصفيه فاضلاب | 12-10 | 8/2/1403 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي گندزدايي پساب | 12-10 | 22/2/1403 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي تخليه و پمپاژ لجن | 12-10 | 29/2/1403 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي مختلف تثبيت لجن | 12-10 | 5/3/1403 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي آبگيري لجن | 12-10 | 12/3/1403 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش هاي دفع پساب و استانداردها | 12-10 | 19/3/1403 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرایند تصفیه به روش بیهوازی | 12-10 | 26/3/1403 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مرور مطالب جلسات قبل و جلسه پرسش و پاسخ  و طرح سوالات دانشجويان | 12-10 | 26/3/1403 | 17 |



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

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

**نام درس** فرآيندها‌و‌عمليات‌در‌مهندسي‌بهداشت‌محيط **نيمسال دوم 1403-1402**

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

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:** فرآيندها‌و‌عمليات‌در‌مهندسي‌بهداشت‌محيط | **روز و ساعت برگزاری12-10یک شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :کارشناسی بهداشت محیط** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :** 2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز::**  شيمي محيط، ميكروبيولوژي محيط |  |
| **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):**
* **:** آشنايي دانشجويان با انواع فرآيندهاي فيزيكي و شيميايي تصفيه آب و فاضلاب و واكنش‌هاي تجزيه مواد آلي در محيط زيست

**:** **اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی**):

|  |
| --- |
| 1ـ واحدهاي فرآيندي و عملياتي تصفيه آب و فاضلاب و واكنش‌هاي تجزيه مواد آلي نام ببرد |
| 2ـ واحدهاي شيرين‌سازي آب (انعقاد، فيلتراسيون اسمز معكوس رسوب‌دهي)توضیح دهد |
| 3ـ انواع راكتورهاي تصفيه آب و فاضلاب بیان نماید |
| 4ـ فرآيندهاي جذب سطحي و عوامل مؤثر برآن و اكسيداسيون را توضیح دهد |
| 5ـ فرآيندهاي تصفيه و دفع لجن در تصفيه‌خانه‌هاي آب و فاضلاب را بداند |

* **منابع درس:**

|  |
| --- |
| 1ـ واحدهاي عملياتي و فرآيندي، ايوب تركيان، 1385. |
| 2ـ water and waste water Technology. MarkJ.Hammer. 2007 |
| 3ـ شيمي محيط زيست، اكبر بابايي، علي جعفرزاده، 1386. |

* 1**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 تكاليف، 6 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 2 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 باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | تعاريف واحدهاي عملياتي، تعريف واحدهاي فرآيندي  | 12-10 | 29/11/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | واكنش‌هاي درجه اول و محاسبات BOD | 12-10 | 13/12/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مشخصات راكتور‌اختلاط‌كامل،‌راكتور‌جريان‌نهرگونه | 12-10 | 20/12/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | راكتور‌جريان‌واسط،‌فرآيندهاي‌فيزيكي‌شيميايي‌بيولوژيكي | 12-10 | 27/12/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي روش‌هاي شيرين‌سازي | 12-10 | 19/1/1403 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي روش اسمز معكوس، الكترودياليز، تقطير | 12-10 | 26/1/1403 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي واحدهاي مختلف انعقاد شيميايي | 12-10 | 2/2/1403 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انعقاد سريع، لخته‌سازي و ته‌نشيني | 12-10 | 9/2/1403 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انواع فيلترها و كاربرد آن‌ها ـ ميان‌ترم | 12-10 | 16/2/1403 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مشخصات فيلترهاي شني و بخشايي | 12-10 | 23/2/1403 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش‌هاي آهك ـ سودا، مبادله يوني | 12-10 | 30/2/1403 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرآيند اكسيداسيون شيميايي در آب و فاضلاب | 12-10 | 6/3/1403 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي فرآيند جذب سطحي | 12-10 | 13/3/1403 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | كاربرد جذب سطحي و عوامل مؤثر | 12-10 | 20/3/1403 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | رسوب‌دهي‌شيميايي‌و‌روشنايي‌حذف‌فلزات‌سنگين‌از‌فاضلاب | 12-10 | 27/3/1403 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انواع لجن توليدي در تصفيه‌خانه‌ها | 12-10 | 27/3/1403 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرآيندهاي تصفيه لجن(بیوتکنولوژی و تعاریف و واژه ها) | 12-10 | 27/3/1403 | 17 |



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

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

**نام درس** مدیریت پایش کیفیت آب **نيمسال دوم 1403-1402**

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

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:** مدیریت پایش کیفیت آب | **روز و ساعت برگزاری10-8سه شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :دکترا بهداشت محیط** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :** 2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز::**  ندارد |  |
| **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):**
* آشنایی دانشجویان با ادبیات و مفاهیم فعلی در مورد الزامات پایش آب و هدف از پایش آب
* .بررسی روش های استفاده مجدد آب و الزامات کیفی آنها
* .آشنایی دانشجویان با روش های نظارت و پایش
* **:: اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی)**:

|  |
| --- |
| .آشنایی با مراحل پایش منابع آب و راهبردهای جایگزین برای محقق شدن سطوح پایش .ارزیابی کیفیتاطلاعات جمع آوری شده در حوزه پایش آب .یادگیری مسائل مربوط به تضمین کیفیت تحلیلی داده های جمع آوری شده .یادگیری مسائل مربوط به تحلیل و آنالیز با استفاده از جمع آوری داده ها .یادگیری مسائل مربوط به نظارت بر آب آشامیدنی از طریق بحث در مورد مطالعات موردی .بررسی برخی از آخرین ایده ها در نظارت بر منابع آب از طریق بحث در مورد مطالعات اخیر در منطقه |
|  |
|  |
|  |
|  |

* **منابع درس:**

|  |
| --- |
| 1ـ واحدهاي عملياتي و فرآيندي، ايوب تركيان، 1385. |
| 2ـ water and waste water Technology. MarkJ.Hammer. 2007 |
| 3ـ شيمي محيط زيست، اكبر بابايي، علي جعفرزاده، 1386. |

* 1**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 ارائه کلاسی، 6 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 2 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 باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | چرایی پایش آب | 10-8 | 24/11/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | کیفیت آب | 10-8 | 1/12/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | اهداف پایش آب | 10-8 | 8/12/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | طرح پایش آب | 10-8 | 15/12/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | کیفیت اطلاعات پایش آب | 10-8 | 22/12/1402 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | ذخیره و تحلیل اطلاعات پایش آب و تضمین کیفیت اطلاعات | 10-8 | 14/1/1403 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | استفاده و به کارگیری اطلاعات پایش | 10-8 | 21/1/1403 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | ارائه کلاسی دانشجویان | 10-8 | 28/1/1403 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | ارائه کلاسی دانشجویان | 10-8 | 4/2/1403 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | پایش آب رودخانه | 10-8 | 11/2/1403 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | پایش آب دریاچه | 10-8 | 18/2/1403 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | پایش آب آشامیدنی | 10-8 | 25/2/1403 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | پایش آب زیرزمینی | 10-8 | 1/3/1403 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | ارائه فیلم آموزشی در مورد پایش و روش های نمونه برداری | 10-8 | 8/3/1403 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | پایش رسوبات بستر و حوضه آبی | 10-8 | 22/1/1403 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مدیریت کیفیت آب در ایران و جهان | 10-8 | 29/3/1403 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | جمع بندی و پرسش و پاسخ | 10-8 | 29/3/1403 | 17 |



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

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

**نام درس** اصول سلامت محیط **نيمسال دوم 1403-1402**

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

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:** اصول سلامت محیط | **روز و ساعت برگزاری15-13سه شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :کارشناسی بهداشت مدارس** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :** 2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز::**  ندارد |  |
| **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):**
* آشنایی دانشجویان با آلودگی آب و مشکلات ناشی از آن ,فاضلاب تغییرات کمی و کیفی فاضلاب و اثرات فاضلاب بر محط ,روشهای جمع آوری زباله ,معیار های بهداشت در اماکن و انواع آلاینده ها
* **:: اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی)**:

|  |
| --- |
| - کیفیت آب وخصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب و بیماریهای منتقله از آب را بداند- ویژگیهایی کمی و کیفی فاضلاب و اثرات آن بر محیط را نام ببرد- روشهای جمع آوری و دفع پسماند ها و بیماریها ی مرتبط را بیان کند-معیار های بهداشتی مسکن و اماکن عمومی را تشخیص دهد |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

* **منابع درس:**

1، کلیات بهداشت محیط مهدی احمدی ,غلامرضا موسوی

2اصول تصفيه آب دكتر محمد چالكش اميري انتشارات اركان

* Water Treatment, Principles and Design, MWH, John Wiley,2005-3
* **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،

**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 2 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 باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مقدمه خصوصيات آب اهميت آب ويژگيهاي فيزيكي و شيميايي آب | 15-13 | 24/11/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | كيفيت آب و آب آشاميدني مصارف مختلف آب - خصوصيات بيولوژيكي و باكتريايي | 15-13 | 1/12/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روشهای مختلف گندزدایی آب | 15-13 | 8/12/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روشهای حذف سختی ,آهن و منگنز ,فلوئور | 15-13 | 15/12/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | خود پالایی رود خانه و آلودگی ها | 15-13 | 22/12/1402 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | نمونه برداری از آب و اقدامات بهداشتی در شرایط بحران آب | 15-13 | 14/1/1403 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | تعاریف و ویژگیهای فیزیکی , شیمیایی و بیولوژیکی فاضلاب | 15-13 | 21/1/1403 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انواع فاضلاب وویژگیهای آن | 15-13 | 28/1/1403 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روشهایی تصفیه فاضلاب | 15-13 | 4/2/1403 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | استانداردهای کیفیت پساب | 15-13 | 11/2/1403 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | زباله و انواع آن | 15-13 | 18/2/1403 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | خطرات ناشی از دفع غیر بهداشتی زباله | 15-13 | 25/2/1403 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روشهای دفع زباله | 15-13 | 1/3/1403 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مسکن و معیار های مسکن بهداشتی | 15-13 | 8/3/1403 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | بهداشت محیط مدارس | 15-13 | 22/1/1403 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | کلیات اماکن عمومی | 15-13 | 29/3/1403 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | آلودگی هوا و اثرات آن | 15-13 | 29/3/1403 | 17 |



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی استان چهار محال و بختیاری

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

**نام درس** فرآيندها‌و‌عمليات‌در‌مهندسي‌بهداشت‌محيط **نيمسال دوم 1403-1402**

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

* **مشخصات درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام و شماره درس:**  فرآيندها‌و‌عمليات‌در‌مهندسي‌بهداشت‌محيط | **روز و ساعت برگزاری10-8دو شنبه** |
| **رشته و مقطع تحصيلی :کارشناسی ارشد بهداشت محیط** | **محل برگزاری** دانشكده بهداشت |
| **تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) :** 2 واحد نظری |  |
| **دروس پيش نياز::**  شيمي محيط، ميكروبيولوژي محيط |  |
| **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):**
* **:** آشنايي دانشجويان با انواع فرآيندهاي فيزيكي و شيميايي تصفيه آب و فاضلاب و واكنش‌هاي تجزيه مواد آلي در محيط زيست

**:** **اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی**):

|  |
| --- |
| 1ـ واحدهاي فرآيندي و عملياتي تصفيه آب و فاضلاب و واكنش‌هاي تجزيه مواد آلي نام ببرد |
| 2ـ واحدهاي شيرين‌سازي آب (انعقاد، فيلتراسيون اسمز معكوس رسوب‌دهي)توضیح دهد |
| 3ـ انواع راكتورهاي تصفيه آب و فاضلاب بیان نماید |
| 4ـ فرآيندهاي جذب سطحي و عوامل مؤثر برآن و اكسيداسيون را توضیح دهد |
| 5ـ فرآيندهاي تصفيه و دفع لجن در تصفيه‌خانه‌هاي آب و فاضلاب را بدان |

* **منابع درس:**

|  |
| --- |
| 1ـ واحدهاي عملياتي و فرآيندي، ايوب تركيان، 1385. |
| 2ـ water and waste water Technology. MarkJ.Hammer. 2007 |
| 3ـ شيمي محيط زيست، اكبر بابايي، علي جعفرزاده، 1386. |

* 1**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 تكاليف، 6 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 2 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 باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | تعاريف واحدهاي عملياتي، تعريف واحدهاي فرآيندي  | 10-8 | 23/11/1402 | 1 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | واكنش‌هاي درجه اول و محاسبات BOD | 10-8 | 30/11/1402 | 2 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مشخصات راكتور‌اختلاط‌كامل،‌راكتور‌جريان‌نهرگونه | 10-8 | 7/12/1402 | 3 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | راكتور‌جريان‌واسط،‌فرآيندهاي‌فيزيكي‌شيميايي‌بيولوژيكي | 10-8 | 14/12/1402 | 4 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي روش‌هاي شيرين‌سازي | 10-8 | 21/12/1402 | 5 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي روش اسمز معكوس، الكترودياليز، تقطير | 10-8 | 28/12/1402 | 6 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي واحدهاي مختلف انعقاد شيميايي | 10-8 | 20/1/1403 | 7 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انعقاد سريع، لخته‌سازي و ته‌نشيني | 10-8 | 27/1/1403 | 8 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انواع فيلترها و كاربرد آن‌ها ـ ميان‌ترم | 10-8 | 3/2/1403 | 9 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | مشخصات فيلترهاي شني و بخشايي | 10-8 | 10/2/1403 | 10 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | روش‌هاي آهك ـ سودا، مبادله يوني | 10-8 | 17/2/1403 | 11 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرآيند اكسيداسيون شيميايي در آب و فاضلاب | 10-8 | 24/2/1403 | 12 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | معرفي فرآيند جذب سطحي | 10-8 | 31/2/1403 | 13 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | كاربرد جذب سطحي و عوامل مؤثر | 10-8 | 7/3/1403 | 14 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | رسوب‌دهي‌شيميايي‌و‌روشنايي‌حذف‌فلزات‌سنگين‌از‌فاضلاب | 10-8 | 21/3/1403 | 15 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | انواع لجن توليدي در تصفيه‌خانه‌ها | 10-8 | 21/3/1403 | 16 |
| مطالعه‌مطالب‌حاشيه‌اي‌موضوع باتوجه‌به‌سرفصل | پاور پوینت,وایت برد,سامانه نوید | دکتر فدایی | فرآيندهاي تصفيه لجن(بیوتکنولوژی و تعاریف و واژه ها) | 10-8 | 21/3/1403 | 17 |