

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده بهداشت

طرح درس دوره ترمی

عنوان درس: بهداشت محیط (ب.عمومی) **مخاطبان:** دانشجویان کارشناسی پیوسته بهداشت عمومی

ترم ۵

تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ **ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:** روز های چهارشنبه

۱۰ الی ۱۲

زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی) چهارشنبه ۸ الی ۱۰ ترم اول ۴۰۵-۴۰۴

مدرس: دکتر کیومرث شرفی (دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط)

درس و پیش نیاز: -

هدف کلی درس:

اهداف کلی جلسات:

آشنایی دانشجویان با:

- معیارهای بهداشتی مسکن و اماکن عمومی
- اثرات نامساعد اماکن غیربهداشتی بر سلامت انسان
- انواع آلوده کننده های هوا و منابع انتشار آنها
- اثرات منفی و نامساعد آلاینده های هوا بر سلامت انسان و محیط زیست
- مخاطرات پرتوهای یونساز و طرق حفاظت در برابر آنها
- اثرات فاضلاب بر سلامت عمومی
- بهداشت آب
- مدیریت پسماند و اثر آن بر سلامت جامعه

❖ **جلسه اول: مقررات کیفیت آب شرب**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- مقررات کیفی آب شرب را بشناسد.
- استانداردهای مختلف فیزیکی آب شامل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی را بشناسد.
- خواص ظاهری آب، حذف رنگ، بو و مزه را بشناسد.

❖ **جلسه دوم: تصفیه شیمیایی آب شرب**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- شیوه اصلاح خواص شیمیایی آب را بشناسد.

- شیوه های مختلف گندزدایی آب شرب را بشناسد.
- شیوه فلوئورزنی آب را بشناسد.
- شیوه حذف فلوئور از منابع آبی را بشناسد.
- شیوه حذف آهن و منگنز از منابع آبی را بشناسد.

❖ جلسه سوم: سختی آب و فلزات سنگین

- در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:
- سختی آب و عوامل ایجاد سختی آب را بشناسد.
- فلزات سنگین را تعریف و بشناسد.
- انواع فلزات سنگین را بشناسد.
- اثرات فلزات سنگین و سایر عناصر جزئی بر سلامت انسان و محیط زیست را بشناسد.

❖ جلسه چهارم: آبهای سطحی

- در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:
- بهداشت آبهای سطحی را بشناسد.
- ظرفیت خودپالایی رودخانه بشناسد.
- پالایش طبیعی را بشناسد.

❖ جلسه پنجم: استانداردهای پساب

- در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:
- استانداردهای پساب جهت دفع در آبهای سطحی را بشناسد.
- استانداردهای پساب جهت استفاده در کشاورزی را بشناسد.
- استانداردهای پساب جهت استفاده در مصارف غیرشرب را بشناسد.
- استانداردهای پساب جهت استفاده در پرورش ماهی را بشناسد.
- بیماری های ناشی از آب را بشناسد.

❖ جلسه ششم: نمونه برداری از آب و شرایط بحران

- در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:
- روش های صحیح نمونه برداری آب را بشناسد.
- انجام اقدامات لازم در مواقع آلودگی نمونه های آب را بشناسد.
- اقدامات بهداشتی اولیه در رابطه با آب در مواقع بحران را بشناسد.

❖ جلسه هفتم: انواع فاضلاب ها

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- انواع فاضلاب را بشناسد.
- منابع مختلف تولید انواع فاضلاب ها را بشناسد.
- مشخصات (فیزیکی-شیمیایی و بیولوژیکی) فاضلاب ها را بشناسد.

❖ جلسه هشتم: خصوصیات شیمیایی فاضلاب ها

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- پارامتر COD فاضلاب را بشناسد.
- پارامتر BOD فاضلاب را بشناسد.
- پارامتر VSS فاضلاب را بشناسد.

❖ جلسه نهم: روش های مختلف تصفیه فاضلاب

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- انواع روش های مختلف تصفیه فاضلاب را بشناسد.
- استانداردهای کیفیت پساب ها جهت دفع یا استفاده مجدد را بشناسد.

❖ جلسه دهم: انواع و منابع تولید پسماند

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- انواع پسماند را تعریف نماید.
- منابع تولید پسماندهای مختلف را بشناسد.
- مشخصات (فیزیکی-شیمیایی و بیولوژیکی) پسماندهای مختلف را بشناسد.
- خطرات ناشی از دفع غیربهداشتی زباله ها

❖ جلسه یازدهم: جمع آوری پسماند

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- انواع روش های مختلف جمع آوری پسماند را بشناسد.
- نحوه آموزش مردم در خصوص مشارکت آنها در اجرای روش های صحیح جمع آوری زباله را بشناسد.

❖ جلسه دوازدهم: بازیافت و روش های مختلف دفع نهایی پسماند

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- انواع روش های مختلف بازیافت را بشناسد.
- تأثیر بازیافت بر مدیریت پسماند را بشناسد.

- روش های مختلف دفع نهایی پسماند را بشناسد.
- نقش روش های مختلف دفع پسماند در پیشگیری از بیماری های مرتبط با زباله را بداند.

❖ **جلسه سیزدهم: مسکن بهداشتی و معیارها و استانداردهای مرتبط با مسکن بهداشتی**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- معیارهای بهداشتی استخرهای شنا و شناگاه های طبیعی را بشناسد.
- معیارهای بهداشتی مدارس، بیمارستان ها، هتل ها، رستوران ها و سایر اماکن عمومی را بشناسد.

❖ **جلسه چهاردهم: آلاینده های هوای آزاد و منابع آلودگی هوای آزاد و محیط ها بسته**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- آلودگی هوا آزاد را تعریف نماید.
- اثرات اتمسفر بر انشتار آلودگی هوای آزاد را بداند.
- منابع آلودگی هوای آزاد را بشناسد.
- مهمترین آلاینده های داخل محیط های مسکونی را بشناسد.
- راه های کنترل آلاینده های داخل محیط های مسکونی را بشناسد.
- اثرات منفی آلاینده های داخل محیط های مسکونی را بشناسد

❖ **جلسه پانزدهم: اثرات آلودگی هوای آزاد بر انسان و محیط زیست**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- تاریخچه سوانح ناشی از آلودگی هوا را بداند.
- اثرات آلودگی هوا را بر انسان بداند.
- اثرات آلودگی هوا را بر بخش های مختلف محیط زیست بویژه گیاهان و همچنین بر اجسام را بداند.
- مقررات کنترلی جهت جلوگیری از آلودگی هوا را بشناسد.

❖ **جلسه شانزدهم: بهداشت پرتوها**

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- کلیاتی راجع به پرتوهای یونیزان را بداند.
- اثرات پرتوها بر سلامت انسان را بشناسد.
- راه های حفاظتی در برابر تشعشع را بداند.
- واحدها و استانداردهای بین المللی راجع به پرتوها را بشناسد.

❖ جلسه هفدهم: مواد رادیواکتیو و زباله های اتمی

➤ در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:

- آلودگی محیط زیست به مواد رادیواکتیو را توضیح دهد.
- انواع زباله های رادیواکتیو را بشناسد.
- روش های دفع زباله های رادیواکتیو را بداند.

منابع:

- اصول کیفیت و تصفیه آب و فاضلاب، تألیف دکتر محمد شریعت پناهی، آخرین ویرایش
- امیریگی، حسن. اصول بهداشت محیط، انتشارات اندیشه رفیع، ویرایش دوم، ۱۳۸۷.
- Genetically Engineered Crops in the United States, Jorge Fernandez-Cornejo; Seth Wechsler; Mike Livingston; Lorraine Mitchel. 2014.

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز			////////////////////	////////////////////
آزمون میان ترم	کتبی	۲۰ درصد	۱۴۰۴/۸/۲۸	
آزمون پایان ترم	کتبی	۷۰ درصد		
حضور فعال در کلاس	حضور و غیاب و حل مسائل	۱۰ درصد		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور به موقع و فعال در کلاس. مرور مطالب تدریس شده هر جلسه قبل از جلسه بعدی حل تمرینات و مسائل ارائه شده

نام و امضای مدیر گروه: آقای دکتر علی جعفری

آقای دکتر شهاب رضائیان

تاریخ

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس: دکتر کیومرث شرفی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل:

ارسال

جدول زمانبندی ارائه درس کلیات بهداشت محیط (ویژه بهداشت عمومی)

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴/۶/۲۶	شناخت قوانین کیفی آب شرب (شامل استانداردهای فیزیکی، شیمیایی و میکروبی)، اصلاح خواص ظاهری آب، حذف رنگ، بو و مزه	دکتر شرفی
۲	۱۴۰۴/۷/۲	روش های گندزدایی آب شرب، اصلاح خواص شیمیایی آب، فلوتورزنی، حذف فلورئور، آهن و منگنز از منابع آبی	دکتر شرفی
۳	۱۴۰۴/۷/۹	سختی و سختی گیری، فلزات سنگین و سایر عناصر جزئی در آب	دکتر شرفی
۴	۱۴۰۴/۷/۱۶	بهداشت آبهای سطحی، ظرفیت خودپالایی رودخانه و پالایش طبیعی	دکتر شرفی
۵	۱۴۰۴/۷/۲۳	استانداردهای پساب جهت دفع در آبهای سطحی و بیماری های ناشی از آب	دکتر شرفی
۶	۱۴۰۴/۸/۳۰	روش های صحیح نمونه برداری آب، انجام اقدامات لازم در مواقع آلودگی نمونه و اقدامات بهداشتی اولیه در رابطه با آب در مواقع بحران	دکتر شرفی
۷	۱۴۰۴/۸/۷	تعریف، انواع، منابع، تغییرات و مشخصات (فیزیکی-شیمیایی و بیولوژیکی) فاضلاب ها	دکتر شرفی
۸	۱۴۰۴/۸/۱۴	پارمترهای مهم مرتبط با خصوصیات شیمیایی فاضلاب ها (VSS, BOD, COD و غیره)	دکتر شرفی
۹	۱۴۰۴/۸/۲۱	روش های مختلف تصفیه فاضلاب و استانداردهای کیفیت پساب ها جهت دفع یا استفاده مجدد	دکتر شرفی
۱۰	۱۴۰۴/۸/۲۸	تعریف، انواع، منابع، تغییرات و مشخصات (فیزیکی-شیمیایی و بیولوژیکی) زباله ها و خطرات ناشی از دفع غیربهداشتی زباله ها	دکتر شرفی
۱۱	۱۴۰۴/۹/۵	انواع روش های جمع آوری زباله و نحوه آموزش مردم در خصوص مشارکت آنها در اجرای روش های صحیح جمع آوری زباله	دکتر شرفی
۱۲	۱۴۰۴/۹/۱۲	بازیافت مواد زاید جامد و روش های دفع زباله و نقش آنها در پیشگیری از بیماری های مرتبط با	دکتر شرفی

	زباله		
دکتر شرفی	مسکن بهداشتی و معیارها و استانداردهای مرتبط با مسکن بهداشتی	۱۴۰۴/۹/۱۹	۱۳
دکتر شرفی	آلاینده های هوای آزاد و منابع آلودگی هوای آزاد و محیط ها بسته	۱۴۰۴/۹/۲۶	۱۴
دکتر شرفی	اثرات آلودگی هوای آزاد بر انسان و محیط زیست	۱۴۰۴/۱۰/۳	۱۵
دکتر شرفی	بهداشت پرتوها	۱۴۰۴/۱۰/۱۰	۱۶
دکتر شرفی	مواد رادیواکتیو و زباله های اتمی	۱۴۰۴/۱۰/۱۷	۱۷