

ساختار طرح درس روزانه (Lesson Plan)

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۷/۶
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی <a href="mailto:h_hashemi@sums.ac.ir">h_hashemi@sums.ac.ir</a>
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه اول)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
<p>منبع درس:</p> <p>1. Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato</p> <p>۲. بهداشت محیط، نویسنده: جوزف سالواتو، فرانکلین آژاردی، نلسون نمر. مترجم: محمد شیرمردی، نغمه احمدی موسی آباد، هوشیار حسینی. انتشارات خانیان و آوای قلم.</p>	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس: معرفی دوره و آشنایی با تعاریف اولیه، مقدمه ای بر بهداشت محیط	
هدف کلی درس: معارفه دانشجویان، آشنایی با تعاریف محیط، بهداشت محیط و نقش محیط زیست در سلامتی	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ خود را معرفی نماید و میزان علاقمندی خود از رشته MPH و مباحث بهداشت محیط را بیان کند.</li> <li>▪ محیط و اجزاء آن را تعریف کند.</li> <li>▪ عوامل زیست محیطی را نام برده، اهمیت هر کدام را بیان کند.</li> <li>▪ اهمیت محیط سالم در تامین سلامت انسان را توضیح دهد.</li> <li>▪ بهداشت محیط را تعریف کند و اهداف مستقیم و غیرمستقیم آن را نام ببرد.</li> <li>▪ مدل انتقال عوامل زیانبار محیطی به انسان را ترسیم کند.</li> <li>▪ بیماریهای منتقله از محیطهای مختلف را نام ببرد.</li> <li>▪ راهبرد بهداشت محیط در کنترل بیماریها را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
معارف بصورت پرسش و پاسخ شفاهی	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

<p>▪ کلیات درس</p> <p>▪ بخش اول درس بصورت تئوری</p> <p>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</p> <p>▪ بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های کاربردی</p> <p>مدت زمان : ۳۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۳۰ دقیقه</p>	
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ ارزشیابی درس با سؤالات شفاهی

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۷/۲۰
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه دوم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p>منبع درس:</p> <p>1. Weed DL. Environmental epidemiology: basics and proof of cause-effect. Toxicology. 2002 Dec 27;181-182:399-403. doi: 10.1016/s0300-483x(02)00476-6. PMID: 12505342.</p>
<p>امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>
<p><b>عنوان درس: اپیدمیولوژی محیط</b></p>
<p><b>هدف کلی درس:</b> آشنایی دانشجویان با اصول اپیدمیولوژی و کاربرد روش های مطالعات اپیدمیولوژیک در موضوعات بهداشت محیطی، سطوح پیشگیری، اندازه های بیماری و میرایی در جوامع و مقایسه آنها، منابع خطا در مطالعات اپیدمیولوژیک و راههای کاهش آن، علیت و چگونگی بررسی روابط علی و معلولی، تعریف و بررسی همه گیرها با منشا عوامل محیطی</p>
<p><b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نقش اپیدمیولوژی در پیشگیری از بیماری بر اساس مدل های علیتی را توضیح دهد.</li> <li>▪ مدل های علیتی انتقال بیماری های محیطی را تشریح کند.</li> <li>▪ پیچیدگی شواهد علیتی را شرح دهد.</li> <li>▪ انواع مطالعات اپیدمیولوژیک را شرح دهد.</li> <li>▪ مطالعات مرور نظام مند در خصوص انتقال بیماری های محیطی ارائه دهد.</li> </ul>

روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش فیلم	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های کاربردی</li> </ul>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۷/۲۷
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه سوم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p>منبع درس:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preventing noncommunicable diseases (NCDs) by reducing environmental risk factors. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/FWC/EPE/17.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.</li> <li>2. Saeedi R, Hassanvand MS, Mesdaghinia A, Naddafi K, Abtahi M. A Review on Burden of Disease Attributable to Environmental Risk Factors in Iran. Institute for Environmental Research, Tehran University of Medical Sciences, 2019.</li> <li>3. Naddafi K, Mesdaghinia A, Abtahi M, Hassanvand MS, Saeedi R. A review of studies on burden of disease attributable to environmental risk factors in Iran: achievements, limitations and future plans. Iranian Journal of Health and Environment. 2019;12(2):319-50.</li> </ol>
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

**نوان درس: بار بیماری های منتسب به عوامل خطر محیطی در ایران و سایر کشورها**

**هدف کلی درس:** دانشجویان با بار بیماری های منتسب به عوامل خطر محیطی در ایران و سایر کشورها آشنا شوند.

**اهداف جزئی: دانشجو بتواند:**

- وضعیت کلی بار بیماریهای محیطی در ایران بر اساس مطالعه GBD را توضیح دهد.
- مطالعات مرتبط با بار بیماریهای محیطی در ایران به تفکیک عامل خطر را شرح دهد.
- فرصتها و اولویتها جهت تقویت مطالعات آتی بار بیماریهای محیطی در کشور را بیان کند.
- روشهای پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر از طریق کاهش عوامل خطر محیطی را شرح دهد.

**روش آموزش:** Small Group, Interactive Lecturing, پرسش و پاسخ

**اجزا و شیوه اجرای درس:**

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمه با نمایش تصاویر</li> </ul>
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت تئوری و بیان مثال های کاربردی</li> </ul>
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	
مدت زمان: ۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی</li> </ul>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ارزشیابی درس با سوالات شفاهی</li> </ul>

تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۸/۴	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
نوع درس: نظری	دانشکده: بهداشت
نام مدرس: دکتر حسن هاشمی	مقطع / رشته: MPH
تعداد دانشجویان: ۵ نفر	نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه چهارم)
مدت کلاس: ۱/۵ ساعت	ترم: ۲

**منبع درس:**

1. Briggs, David J & World Health Organization. Occupational and Environmental Health Team. (1999). Environmental health indicators: framework and methodologies / prepared by David Briggs. World Health

Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66016>

2. Maroosi. M. et al. Developing environmental health indicators [EHIs] for Iran based on the causal effect model. Journal of Environmental Health Science and Engineering (2019) 17:273–279 <https://doi.org/10.1007/s40201-019-00346-1>

امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

### عنوان درس: شاخص های بهداشت محیط

هدف کلی درس: دانشجویان با انواع شاخص های بهداشت محیط و نحوه تهیه آنها آشنا شوند.

#### اهداف جزئی: دانشجو بتواند:

- شاخص بهداشت محیطی را تعریف کند و اهمیت آن را شرح دهد.
- چارچوب علت و معلولی DPSEEA سلامت و محیط را ترسیم کند.
- نحوه تهیه شاخص بهداشت محیطی را شرح دهد.
- نمونه ای از شاخصهای بهداشت محیط (EHIs) را لیست نماید.

روش آموزش: Small Group، Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ

#### اجزا و شیوه اجرای درس:

- مقدمه با نمایش تصاویر
- مدت زمان: ۱۰ دقیقه

#### کلیات درس

- بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
  - پرسش و پاسخ و استراحت
  - بخش دوم درس بصورت Small Group و Critical Thinking
- مدت زمان: ۳۰ دقیقه
- مدت زمان: ۱۰ دقیقه
- مدت زمان: ۳۰ دقیقه

- جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
- مدت زمان: ۵ دقیقه

- ارزشیابی درس با سوالات شفاهی
- مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۸/۱۱
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی

نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه پنجم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

<p>منبع درس:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environmental toxicants, human exposure and their effects, lippmann, 2000</li> <li>2. Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato. 2009. John Wiley &amp; Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1</li> </ol>
--

امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
--

عنوان درس: سم شناسی محیط
--------------------------

<p>هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول سم شناسی مشتمل بر گروههای عمده مواد سمی و نقش محیط در جابجایی و انتقال آنها و نیز روشهای شناسایی سموم در محیط، آشنایی با آزمونهای سمیت با استفاده از حیوانات آزمایشگاهی و کاربرد آنها در مهندسی بهداشت محیط</p>
--

<p>اهداف جزئی: دانشجوی بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ سم را تعریف کرده و سموم محیطی را طبقه بندی کند.</li> <li>▪ تغییر ماهیت سموم در محیط و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.</li> <li>▪ روشهای ورود، انتقال و متابولیسم سموم در بدن را توضیح دهد.</li> <li>▪ اثرات بهداشتی ناشی از کاربرد سموم (سمیت حاد و مزمن، جهش زایی، سرطانزایی، ناهنجاری زایی) را شرح دهد.</li> <li>▪ روشهای سم زدایی محیط و عوامل مؤثر بر آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ روشهای کاربری، ارزیابی، دفع و امحای سموم سموم در محیط را توضیح دهد.</li> </ul>
---

روش آموزش: Small Group Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ
---

اجزا و شیوه اجرای درس:
------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمه با نمایش تصاویر</li> </ul>	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
---	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> </ul>	<p>مدت زمان: ۳۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>
---	--	---

مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Small Group و Critical Thinking
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با سوالات شفاهی

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۸/۱۸
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه ششم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس: Principles for the assessment of risks to human health from exposure to chemicals. World Health Organization, 1999
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
<b>عنوان درس: ارزیابی و مدیریت خطر</b>
<b>هدف کلی درس:</b> پیش بینی و برآورد دانشجویان از میزان خطرپذیری ناشی از برخورد با آلاینده های محیطی و اتخاذ تدابیر مناسب کنترل خطرات محیطی
<b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مفاهیم Hazard و Risk را تعریف کند.</li> <li>▪ مخاطرات را بر حسب نوع پیامد طبقه بندی کند.</li> <li>▪ اجزای آنالیز خطر را بیان کند.</li> <li>▪ عامل خطرزا را شناسایی کند.</li> <li>▪ ارزیابی کمی و کیفی خطر را شرح دهد.</li> <li>▪ مراحل ارزیابی مخاطرات سرطانزا و غیرسرطانزا را شرح دهد.</li> <li>▪ منابع عدم قطعیت در ارزیابی خطر را بیان نموده و آنها را کمی سازی کند.</li> <li>▪ روشهای مدیریت خطر را شرح دهد.</li> </ul>
<b>روش آموزش:</b> Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>

مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>کلیات درس           <ul style="list-style-type: none"> <li>بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>بخش دوم درس بصورت Critical Thinking</li> </ul> </li> </ul>	مدت زمان: ۳۰ دقیقه مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۳۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با ترسیم نقشه مفهومی	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۸/۲۵
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه هفتم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
منبع درس: راهنمای تهیه پیوست سلامت. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: آشنایی با ارزیابی اثرات طرح های توسعه بر سلامت</b>	
<b>هدف کلی درس:</b> دانشجویان از روش ها و فنون ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست و با عنایت به تاثیرات ویژه بهداشت محیطی طرح های توسعه، آن ها را ارزیابی نموده، گزینه مناسب را معرفی کرده و راهکارهای کاهش اثرات منفی طرحهای توسعه بر سلامت را ارائه نماید.	
<b>اهداف جزئی: دانشجویان بتوانند:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>اهداف و ضرورت انجام ارزیابی اثرات بهداشتی طرح های توسعه را شرح دهد.</li> <li>پیامدهای بهداشتی طرح های توسعه را در قالب نقشه مفهومی بیان کند.</li> <li>مراحل تهیه پیوست سلامت را شرح دهد.</li> <li>روشهای مدیریت ریسک های بهداشتی در طرحهای کلان توسعه را بیان کند.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	



<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	▪ مقدمه با نمایش تصاویر
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان: ۵ دقیقه	▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان: ۵ دقیقه	▪ ارزشیابی درس با کوئیز
تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۹/۲	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
نوع درس: نظری	دانشکده: بهداشت
نام مدرس: دکتر حسن هاشمی	مقطع / رشته: MPH
تعداد دانشجوی: ۵ نفر	نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه هشتم)
مدت کلاس: ۱/۵ ساعت	ترم: ۲
منبع درس:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Djekic I. et al. Food Control 39 (2014) 34e40. Food hygiene practices in different food establishments.</li> <li>Kopper G. et al. Hygiene in Primary Production</li> </ol>	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: بهداشت مواد غذایی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با بیماریهای منتقله از مواد غذایی و روشهای سالمسازی مواد غذایی آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ آلودگیهای محیطی مواد غذایی را بیان کند.</li> <li>▪ بیماریهای منتقله از مواد غذایی را بیان کند.</li> <li>▪ مفاهیم HACCP و آلودگی متقاطع در تهیه مواد غذایی را توضیح دهد.</li> <li>▪ نکات مهم در بازرسی بهداشتی از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی را بیان کند.</li> <li>▪ بخشهای آیین نامه ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آرایشی و بهداشتی را بیان کند.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نحوه نگهداری، طبخ و تهیه بهداشتی مواد غذایی را توضیح دهد.</li> <li>▪ مراحل سالم سازی بهداشتی سبزیجات خام را شرح دهد.</li> <li>▪ تقلبات مواد غذایی مختلف و نحوه شناسایی آنها را شرح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با کوئیز	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۹/۹
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه نهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس:
1. Hunter PR, MacDonald AM, Carter RC (2010) Water Supply and Health. PLoS Med 7(11): e1000361. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000361">https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000361</a>
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
عنوان درس: نامین و تصفیه آب آشامیدنی
هدف کلی درس: دانشجویان با انواع منابع آب، کیفیت آنها و روشهای تصفیه آب تا حد استاندارد آشنا شوند.
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کیفیت آب، آب سالم و بهداشتی و آلودگی آب را تعریف کند.</li> <li>▪ آلودگیهای منابع آب را طبقه بندی کند.</li> <li>▪ خصوصیات کیفی منابع مختلف آب را بیان کند.</li> <li>▪ بیماریهای منتقله توسط آب را طبقه بندی کرده و انواع بیماریها را بیان کند.</li> <li>▪ پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب را نام ببرد.</li> <li>▪ اثرات بهداشتی آلودگی های آب را بیان کند.</li> <li>▪ استانداردهای آب شرب را توضیح دهد.</li> <li>▪ هدف از تصفیه آب را توضیح دهد.</li> <li>▪ مراحل تصفیه آبهای زیرزمینی را بیان کند.</li> <li>▪ فرایندهای تصفیه آبهای سطحی را بیان کند.</li> </ul>	
روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul> </li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با کوئیز	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۹/۱۶
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه دهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس:
Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow,

Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato. 2009. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1

اصول بهداشت محیط، حسن امیریگی، انتشارات اندیشه رفیع. ۱۳۹۸

امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

**عنوان درس: جمع آوری و تصفیه فاضلاب**

هدف کلی درس: دانشجویان با انواع فاضلابها، خصوصیات آنها، روشهای جمع آوری و تصفیه فاضلابها آشنا شوند.

**اهداف جزئی: دانشجو بتواند:**

- تعریف فاضلاب را بیان کرده، درصد مواد آلوده کننده را مشخص نماید.
- انواع فاضلابها را نام برده، اهمیت هر کدام را بیان کند.
- اثرات بهداشتی و زیست محیطی فاضلابها را بیان کند.
- شاخصهای آلودگی فاضلابها و استانداردهای تخلیه فاضلاب به محیط را نام ببرد.
- اهداف تصفیه فاضلاب و عوامل مؤثر در انتخاب فرایند تصفیه فاضلاب را بیان کند.
- واحدهای مختلف تصفیه کننده در مراحل اولیه، ثانویه و پیشرفته فاضلاب را نام برده، چگونگی عملکرد هر واحد را بیان کند.
- استانداردهای پساب خروجی و ضوابط استفاده مفید از آن را شرح دهد.

روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ

**اجزا و شیوه اجرای درس:**

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه با نمایش تصاویر
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با کوئیز

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۹/۲۳
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه یازدهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت
<p>منبع درس:</p> <p>Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato. 2009. John Wiley &amp; Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1</p> <p>اصول بهداشت محیط، حسن امیریگی، انتشارات اندیشه رفیع. ۱۳۹۸</p> <p>امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر</p>	
<p><b>عنوان درس: آشنایی با آلاینده های هوای آزاد و داخل و شاخص کیفیت هوا</b></p>	
<p>▪ هدف کلی درس: دانشجویان با آلاینده های هوای آزاد و داخل و شاخص کیفیت هوا آشنا شوند.</p>	
<p>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ آلودگی هوا را تعریف کند و منابع آلوده کننده هوا را نام ببرد.</li> <li>▪ عوامل آلاینده هوا را طبقه بندی کند.</li> <li>▪ اثرات بهداشتی آلاینده های هوا را بیان کند.</li> <li>▪ سندروم ساختمان بیمار (SBS) را تعریف کرده، عوامل و روش کنترل آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ شاخصهای کیفیت هوا و نحوه محاسبه آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ روشهای کنترل هوای ناشی از منابع مختلف را بیان کند.</li> <li>▪ مسئولیتها در قانون هوای پاک را شرح دهد.</li> </ul>	
<p>روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس:</p>	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<p>▪ کلیات درس</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> </ul> <p>مدت زمان: ۳۰ دقیقه</p>	

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۳۰ دقیقه	بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان : ۵ دقیقه	ارزشیابی درس با کوئیز

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۹/۳۰
دانشکده : بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه دوازدهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

**منبع درس:**

Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato. 2009. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1

امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، نرم افزارهای LMS

**عنوان درس: آشنایی با مواد زائد جامد، اثرات بهداشتی، مدیریت جامع پسماندها**

▪ **هدف کلی درس:** دانشجویان با انواع مواد زائد جامد، اثرات بهداشتی و مدیریت جامع پسماندها آشنا شوند.

**اهداف جزئی: دانشجو بتواند:**

- مواد زائد جامد را تعریف کند و اثرات بهداشتی و محیط زیستی آن را توضیح دهد.
- ترکیبات مختلف مواد زائد جامد را نام برده، خصوصیات هر کدام از مواد را بیان کند.
- مراحل مدیریت اصولی پسماندها و عناصر موظف در هر مرحله را شرح دهد.
- روشهای کاهش در مبدا و بازیافت پسماندها را شرح دهد.
- روشهای جمع آوری مواد زائد را بیان کند.
- روشهای صحیح و بهداشتی دفع مواد زائد جامد را نام برده و خصوصیات هر روش و شرایط کاربرد آن را بیان کند.
- روشهای بی خطر سازی و امحاء پسماندهای بیمارستانی را شرح دهد.
- مسئولیتها در قانون مدیریت پسماندها را شرح دهد.

روش آموزش: Interactive Lecturing، پرسش و پاسخ	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش تصاویر	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> <li>▪ بخش اول درس بصورت اسلاید و تصاویر</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با کوئیز	مدت زمان: ۵ دقیقه

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۱۰/۷
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه سیزدهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۳	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس	
۱- احمد اصل هاشمی. گندزدها و پاک کننده ها (با تاکید بر شناخت و کاربرد عملی گندزدها، ضد عفونی کننده ها، عفونت و راه های کنترل و ...). ۱۳۸۸.	
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>نویسنده درس: آشنایی با مواد ضد عفونی کننده و گندزدها در بهداشت و پزشکی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با انواع ضد عفونی کننده ها و پاک کننده های محیط، خصوصیات و نحوه کاربرد آنها آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ضد عفونی کردن، گندزدایی و استریل کردن را تعریف کند.</li> <li>▪ دلایل کاربرد روشهای ضد عفونی را بیان کند.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ عوامل گذزدا را طبقه بندی کرده، شرایط و چگونگی استفاده از هر روش را بیان کند.</li> <li>▪ انواع ترکیبات پاک کننده را نام برده، خصوصیات هر کدام را بیان کند.</li> <li>▪ موارد استفاده از پاک کننده های مختلف را بیان کند.</li> <li>▪ ملاحظات زیست محیطی، بهداشتی و ایمنی پاک کننده ها را بیان کند.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش آموزش: Brain Storming, Interactive Lecturing</li> </ul>	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمه با نمایش اسلاید</li> </ul>
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming</li> </ul>
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> </ul>
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی</li> </ul>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ارزشیابی درس با سوالات شفاهی</li> </ul>

سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۱۰/۱۳
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه چهاردهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس:
<p>1- Environmental Engineering: Water, Wastewater, Soil and Groundwater Treatment and Remediation Sixth Edition Edited by Nelson L. Nemerow, Franklin J. Agardy, Patrick Sullivan, and Joseph A. Salvato. 2009. John Wiley &amp; Sons, Inc. ISBN: 978-0-470-08303-1</p>
امکانات آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
<b>نوع درس: آشنایی با بهداشت پرتوها</b>
هدف کلی درس: دانشجویان با انواع پرتوها، اثرات آنها و روشهای حفاظت در برابر آنها آشنا شوند.



<p><b>اهداف جزئی: دانشجو بتواند:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع پرتوها را طبقه بندی کند.</li> <li>▪ اثرات پرتوهای پونیزان بر سلامتی را شرح دهد.</li> <li>▪ روشهای پایش پرتوهای محیطی را توضیح دهد.</li> <li>▪ روشهای کنترل خطرات پرتوها را طبق اصل ALARA شرح دهد.</li> <li>▪ نحوه محاسبه شاخص پرتو UV و اصول حفاظت در برابر آن را توضیح دهد.</li> <li>▪ نحوه جمع آوری و دفع پسماندهای رادیواکتیو را بیان کند.</li> </ul>	
<p>▪ روش آموزش: Brain Storming, Interactive Lecturing</p>	
<p><b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b></p>	
<p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>	<p>▪ مقدمه با نمایش اسلاید</p>
<p><b>کلیات درس</b></p>	
<p>مدت زمان: ۳۰ دقیقه</p>	<p>▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming</p>
<p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>	<p>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</p>
<p>مدت زمان: ۳۰ دقیقه</p>	<p>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</p>
<p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>	<p>▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی</p>
<p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>	<p>▪ ارزشیابی درس با سوالات شفاهی</p>

تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۱۰/۱۳	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
نوع درس: نظری	دانشکده: بهداشت
نام مدرس: دکتر حسن هاشمی	مقطع / رشته: MPH
تعداد دانشجو: ۵ نفر	نام درس (واحد): بهداشت محیط ( <b>جلسه پانزدهم</b> )
مدت کلاس: ۱/۵ ساعت	ترم: ۲

<p><b>منبع درس:</b></p> <p>غلامی و همکاران. دستورالعمل اقدامات بهداشت محیطی به منظور پیشگیری و کنترل بیماریهای منتقله از غذا. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۹۰</p> <p>دستورالعملهای مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</p> <p>بهداشت محیط و COVID-19، حسین معصوم بیگی، قادر غنی زاده، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله</p>
--

(عج)، ۱۳۹۹	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
<b>عنوان درس: برخورد با اپیدمی های با منشا محیطی</b>	
هدف کلی درس: دانشجویان با نحوه پیشگیری و کنترل انواع اپیدمی های با منشا محیطی آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ اقدامات بهداشتی به منظور پیشگیری و کنترل طغیان بیماریهای منتقله از غذا را شرح دهد.</li> <li>▪ اقدامات بهداشتی به منظور پیشگیری و کنترل طغیان بیماریهای منتقله از آب را شرح دهد.</li> <li>▪ اقدامات بهداشتی به منظور مقابله و کنترل اپیدمی های تنفسی را شرح دهد.</li> <li>▪ روشهای مختلف گندزدایی محیط در شرایط اپیدمی بیماریهای واگیر مانند COVID-19 را شرح دهد.</li> <li>▪ نحوه مدیریت پسماندها در شرایط اپیدمی بیماریهای واگیر مانند COVID-19 را شرح دهد.</li> <li>▪ شیوه نامه های بهداشتی نظارت بر اماکن عمومی در شرایط اپیدمی بیماریهای واگیر مانند COVID-19 را شرح دهد.</li> </ul>	
▪ روش آموزش: Brain Storming, Interactive Lecturing	
<b>اجزا و شیوه اجرای درس:</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	▪ مقدمه با نمایش اسلاید
<b>کلیات درس</b>	
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing
مدت زمان: ۵ دقیقه	▪ جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی
مدت زمان: ۵ دقیقه	▪ ارزشیابی درس با سوالات شفاهی
تاریخ ارائه درس: ۱۴۰۲/۱۰/۱۳	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
نوع درس: نظری	دانشکده: بهداشت

مقطع / رشته: MPH	نام مدرس: دکتر حسن هاشمی
نام درس (واحد): بهداشت محیط (جلسه شانزدهم)	تعداد دانشجویان: ۵ نفر
ترم: ۲	مدت کلاس: ۱/۵ ساعت

منبع درس:	
احمد اصل هاشمی. اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری. ۱۳۹۶	
امکانات آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس: اقدامات بهداشت محیط در شرایط اضطراری	
هدف کلی درس: دانشجویان با اقدامات بهداشت محیط در شرایط اضطراری و وقوع بحران های طبیعی و انسانی آشنا شوند.	
اهداف جزئی: دانشجو بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع بلاها را بر حسب منشاء وقوع بیان کند.</li> <li>▪ جایگاه بهداشت محیط در مدیریت بحران را شرح دهد.</li> <li>▪ نحوه بهسازی محیط بلا زده را توضیح دهد.</li> <li>▪ اقدامات پیش از وقوع بلا را بیان کند.</li> <li>▪ اقدامات هنگام وقوع بلا را بیان کند.</li> <li>▪ اقدامات پس از وقوع بلا را بیان کند.</li> </ul>	
▪ روش آموزش: Brain Storming, Interactive Lecturing	
اجزا و شیوه اجرای درس:	
مقدمه با نمایش اسلاید	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ کلیات درس</li> <li>▪ بخش اول درس بصورت Brain Storming</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس بصورت Interactive Lecturing</li> </ul>	
جمع بندی و نتیجه گیری بصورت سخنرانی	مدت زمان: ۵ دقیقه
ارزشیابی درس با سوالات شفاهی	مدت زمان: ۵ دقیقه