

دانشکده بهداشت

Shiraz University of Medical Sciences
School of Health

نام درس : ارزیابی و مدیریت خطرات بهداشت محیطی	تعداد واحد : ۲ واحد
مقطع : کارشناسی ارشد	مدت زمان ارائه درس : ۳۲ ساعت نظری
پیش نیاز : ندارد	
مسئول برنامه : دکتر ابوالفضل ازدرپور اسفندآبادی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

- ۱) تعریف مفاهیم مهم عامل خطرزا و خطر
- ۲) طبقه بندی مخاطرات
- ۳) مخاطرات طبیعی و انسان ساز
- ۴) طبقه بندی بر حسب پیامدهای سلامت (سرطان زا و غیر سرطان زا)
- ۵) تبیین اجزای آنالیز خطر
- ۶) تعیین عامل خطرزا
- ۷) ارزیابی مقدار/پاسخ
- ۸) ارزیابی مواجهه
- ۹) تعیین خطر
- ۱۰) ارزیابی کمی و کیفی خطر
- ۱۱) مراحل ارزیابی خطرات سرطان زا
- ۱۲) مراحل ارزیابی خطرات غیر سرطان زا
- ۱۳) منابع عدم قطعیت در ارزیابی خطر و کمی سازی آنها
- ۱۴) مدیریت خطر

❖ **هدف کلی**

- آشنایی با اهمیت ارزیابی ریسک و تعاریف مهم آن

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- انواع روشهای ارزیابی کیفیت محیط زیست را معرفی کند.
- تعریف عامل خطرزا (hazards) و خطر (risk) را بیان کند.
- مراحل مهم ارزیابی ریسک را به صورت اجمالی توضیح دهد.
- مخاطرات طبیعی و انسان ساز را توضیح دهد.

❖ هدف کلی

شناخت انواع عوامل خطرزا

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع فلزات سنگین و اثرات آن را شناسایی کند.
- انواع آفت کش ها و اثرات آن را توضیح دهد.
- انواع پرتوها و اثرات آن را شناسایی کند.
- انواع مواد رادیواکتیو، واحدها و منابع آن را شناسایی کند.
- میکروارگانیزمهای دستکاری شده ژنتیکی را تعریف کند.
- حلالهای مختلف و اثرات آن را معرفی کند.

❖ هدف کلی

آشنایی با مراحل ارزیابی مواجهه

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- تعریف مواجهه را بیان کند.
- مشخصات مجموعه در معرض را توضیح دهد.
- محیط فیزیکی و جمعیت در معرض را مشخص کند.
- انواع روشهای مواجهه با عوامل خطرزا را بیان کند.
- منبع، نقطه تماس و مسیر مواجهه را تعریف کند.

❖ هدف کلی

آشنایی با مراحل کمی کردن مواجهه

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- پارامترهای لازم برای محاسبه جذب روزانه را تعریف کند.
- انواع گروههای سنی در معرض را تعریف کند.
- وزن بدن و مقدار مصرف محیطی را برای انواع گروههای سنی تعریف کند.
- زمان و مدت مواجهه را برای حالتیهای مختلف مواجهه مشخص کند.
- جذب روزانه عوامل خطرزا را محاسبه کند.

❖ هدف کلی

کمی سازی روشهای مختلف مواجهه پوستی، مواجهه طریق هوا و خوردن و آشامیدن

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- پارامترهای مختلف تماس پوستی و نحوه محاسبه آن را توضیح دهد.
- مواجهه از طریق هوا را تعریف کند.
- نحوه محاسبه مواجهه از طریق آب آشامیدن را توضیح دهد.
- نحوه جذب روزانه آلاینده از طریق مواد غذایی را بیان کند.

❖ هدف کلی

شناسایی مراحل ارزیابی سمیت

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- هدف از ارزیابی سمیت را توضیح دهد.
- نحوه جمع آوری اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی سمیت را بیان کند.
- دوز مرجع و انواع آن را توضیح دهد.
- مقادیر NOAEL و LOAEL را تعریف کند.
- مفهوم حد آستانه را تعریف کند.
- منحنی دوز-پاسخ را تشریح نماید.

❖ هدف کلی

آشنایی با نحوه محاسبه ارزیابی سمیت

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- فاکتور شیب و دوز مرجع را توضیح دهد.
- روش محاسبه ارزیابی سمیت برای اثرات سرطان زا را توضیح دهد.
- روش محاسبه ارزیابی سمیت برای اثرات غیر سرطان زا را توضیح دهد.
- منابع عدم قطعیت در محاسبه ارزیابی سمیت را بیان کند.

❖ هدف کلی

آشنایی با تعیین مشخصات ریسک

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اطلاعات جمع آوری شده از مراحل قبل را ارزیابی و بازبینی کند.
- ریسک بهداشتی یک یا چند ماده را محاسبه کند.
- نحوه ادغام ارزیابی سمیت و ارزیابی مواجهه را توضیح دهد.
- ارزیابی ریسک مجموعه ای از روشهای مواجهه را محاسبه کند.

❖ هدف کلی

شناخت روشهای کنترل و مدیریت خطر

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- غلظت ایمن و قابل قبول آلاینده را تشخیص دهد.
- ایمنی مواد شیمیایی را در محصولات مصرفی بررسی کند.
- برنامه های لازم برای مدیریت ریسک را طراحی کند.
- مقدار سطوح در معرض مواد شیمیایی (RBCEL) را تعیین کند.

❖ هدف کلی

تشریح مراحل ارزیابی ریسک در آب با ارایه شفاهی یک مقاله تحقیقاتی در کلاس توسط دانشجو (۱)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مراحل انجام مطالعه را در محل مورد نظر توضیح دهد.
- نحوه جمع آوری اطلاعات را بیان کند.
- پارامترهای مورد نیاز در محاسبه ریسک را از مقاله مذکور استخراج نماید.
- نحوه محاسبه ارزیابی ریسک سرطان زایی یا غیر سرطان زایی را در مقاله مذکور تشریح نماید.

❖ هدف کلی

تشریح مراحل ارزیابی ریسک در هوا با ارایه شفاهی یک مقاله تحقیقاتی در کلاس توسط دانشجو (۲)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مراحل انجام مطالعه را در محل مورد نظر توضیح دهد.
- نحوه جمع آوری اطلاعات را بیان کند.

- پارامترهای مورد نیاز در محاسبه ریسک را از مقاله مذکور استخراج نماید.
- نحوه محاسبه ارزیابی ریسک سرطان زایی یا غیر سرطان زایی را در مقاله مذکور تشریح نماید.

❖ هدف کلی

تشریح مراحل ارزیابی ریسک در خاک با ارایه شفاهی یک مقاله تحقیقاتی در کلاس توسط دانشجو (۳)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مراحل انجام مطالعه را در محل مورد نظر توضیح دهد.
- نحوه جمع آوری اطلاعات را بیان کند.
- پارامترهای مورد نیاز در محاسبه ریسک را از مقاله مذکور استخراج نماید.
- نحوه محاسبه ارزیابی ریسک سرطان زایی یا غیر سرطان زایی را در مقاله مذکور تشریح نماید.

❖ هدف کلی

انجام عملی ارزیابی ریسک برای یک آلاینده شهری

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- نوع عامل خطر را در یک جمعیت خاص مشخص کند.
- ارزیابی سمیت برای آلاینده مذکور را انجام دهد.
- ارزیابی مواجهه را به لحاظ مسیر مواجهه و جذب روزانه آن محاسبه کند.
- ادغام اطلاعات به دست آمده را انجام دهد.
- ریسک سرطان زایی یا غیر سرطان زایی را برای آلاینده مورد نظر محاسبه کند.

روش آموزش

- سخنرانی و پرسش و پاسخ و انجام کار عملی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- دکتر ابوالفضل اژدرپور اسفندآبادی

روش آموزش

منابع اصلی درسی

- 1- Risk Assessment Guidance for Superfund Volume I Human Health Evaluation Manual (Part A), 2010 EPA.
- 2- Risk assessment methods: Approaches for Assessing Health and Environmental Risks, Vincent T. Covello, Miley W. Merkhofer, 1993. SpringerScience and Business Media NewYork.
- 3- Public Health Risk Assessment for Human Exposure to Chemicals, Environmental Pollution. J. Trevors, 2017 , Springer.
- 4- Training Module No. 3 , Chemical risk assessment. Human Risk Assessment, 1999, WHO.

❖ نحوه ارزشیابی

- امتحان تشریحی پایان ترم ۶۰ درصد
- ارایه شفاهی یک مقاله تحقیقاتی در کلاس ۱۰ درصد
- نوشتن یک مقاله در رابطه با ارزیابی خطر با استفاده از داده های موجود یک شهر ۳۰ درصد

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- ۱۲ نمره بخش تئوری
- ۸ نمره بخش ارایه کلاسی و مقاله.

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۴..نمره.
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۳ جلسه

جدول زمانبندی درس .. ۳۴ ساعت....

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۱ و ۴	سخنرانی	۲	آشنایی با اهمیت ارزیابی ریسک و تعاریف مهم آن
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۳	سخنرانی	۲	شناخت انواع عوامل خطرزا
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۲ و ۳	سخنرانی	۲	آشنایی با مراحل ارزیابی مواجهه
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۱	سخنرانی	۲	آشنایی با مراحل کمی کردن مواجهه
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۱	سخنرانی	۴	کمی سازی روشهای مختلف مواجهه پوستی، مواجهه طریق هوا و خوردن و آشامیدن
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۲ و ۳	سخنرانی	۲	شناسایی مراحل ارزیابی سمیت
کوئیز- آزمون کتبی	ویژولایزر، کامپیوتر و دیتا پروژکتور	مرجع ۱ و ۳	سخنرانی	۲	آشنایی با نحوه محاسبه ارزیابی سمیت
کوئیز	ویژولایزر، کامپیوتر و	مرجع ۳	سخنرانی	۲	شناخت

