



(برای یک جلسه از درس، برای مثال 2 ساعت از کلاس درس در یک هفته)

دانشکده: بهداشت
گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای
مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته - بهداشت حرفه ای

نام درس: سم شناسی شغلی تعداد واحد: 1 نوع واحد: نظری
پیش نیاز: تجزیه دستگاهی
زمان برگزاری کلاس: 5 روز، سه شنبه ساعت: 10-12 مکان برگزاری: دانشکده بهداشت
تعداد دانشجویان: 22 نفر مسئول درس: دکتر اشتری نژاد مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر اشتری نژاد

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

با توجه به اهمیت ارزیابی آلاینده ها و سموم مختلف در صنعت و کشاورزی در راستای ارتقای سلامت کارگران، در این دوره سعی بر این است که دانشجویان با سموم مختلف در صنعت و در کشاورزی آشنا، از راه های جذب، انتشار، متابولیسم و دفع این سموم و ماندگاری آنها در بدن و در محیط آگاه و همچنین با روشهای پایش بیولوژیکی و طریقه حفاظت کارگران آشنا گردند.

هدف کلی: (همان هدف بینابینی طرح دوره است)

آشنایی با ویژگی ها و خصوصیات سمی - مکانیسم اثر، راههای جذب، انتشار، متابولیسم و دفع برخی ترکیبات شیمیایی پرمصرف در صنعت و کشاورزی و روشهای ارزیابی بیولوژیکی، مواجهه با این ترکیبات و طرق حفاظت کارگران در برابر آنها.

- آشنایی دانشجویان با چگونگی جذب و توزیع مواد سمی در بدن
- آشنایی دانشجویان با مراحل بیوترانسفورماسیون مواد سمی و راههای دفع آنان از بدن
- آشنایی دانشجویان با سرطان و مواد شیمیایی سرطانزا
- آشنایی با روشهای ارزیابی بیولوژیکی
- آشنایی با مواجهه با ترکیبات شیمیایی



- آشنایی با طرق حفاظت کارگران در برابر ترکیبات شیمیایی
- آشنایی دانشجویان با تعیین سمیت با استفاده از آزمایشات حیوانی
- آشنایی دانشجویان با اثرات سمی حلال‌ها و بخارات
- آشنایی دانشجویان با اثرات سمی فلزات سنگین
- آشنایی دانشجویان با اثرات سمی آفت کشها

اهداف رفتاری جلسه اول:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- تاریخچه سم شناسی را بداند. (هدف شناختی)
- سازمان‌های مهم مرتبط با بهداشت حرفه ای را فهرست کند. (هدف شناختی)
- نقش و اهمیت و ضرورت وجودی سم شناسی شغلی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- وظایف سازمان‌های مهم مرتبط با بهداشت حرفه ای را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 1 مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	<ul style="list-style-type: none">- تاریخچه سم شناسی- مواد شیمیایی سرطانزا و طبقه بندی از دیدگاه سازمان‌های مختلف،- سازمان‌های مهم مرتبط با بهداشت حرفه	تاریخچه سم شناسی، مواد شیمیایی سرطانزا و طبقه بندی از دیدگاه سازمان‌های مختلف،	120



		ای		

اهداف رفتاری جلسه دوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- بازنگری اصول و مفاهیم کلی سم شناسی را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- اصطلاحات مهم متداول سم شناسی را تعریف کند. (هدف شناختی)
- نقش و اهمیت و ضرورت وجودی سم شناسی شغلی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- LD50، LC50، TD50 و غیره را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 2
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	اصول و مفاهیم کلی سم شناسی اهمیت و ضرورت سم شناسی اصطلاحات متداول در سم شناسی ارتباط دوز-پاسخ	بازنگری اصول و مفاهیم کلی سم شناسی نقش و اهمیت و ضرورت وجودی سم شناسی شغلی مفهوم و کاربرد برخی اصطلاحات مهم متداول در سم شناسی	120

اهداف رفتاری جلسه سوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- ارزیابی خطر را تعریف کند. (هدف شناختی)
- پایش بیولوژیک و بیومارکر را تعریف کند. (هدف شناختی)
- حدود مجاز مواجهه شغلی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- با انواع تجهیزات حفاظت فردی آشنا شود. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 6
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	- ارزیابی خطر - پایش	ارزیابی خطر	120



		بیولوژیک و بیومارکر - حدود مجاز مواجهه شغلی - انواع تجهیزات حفاظت فردی		

اهداف رفتاری جلسه چهارم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- تداخلات مواد شیمیایی در بدن را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک را تعریف کند. (هدف شناختی)
- راههای جذب، توزیع، متابولیسم و دفع مواد گزنوبیوتیک را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- راههای جذب، توزیع، متابولیسم و دفع سموم را در بدن تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 4 مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	تداخلات مواد شیمیایی توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک راههای جذب، توزیع، متابولیسم و دفع	انواع تداخلات مواد شیمیایی در بدن و دوزها و سم شناسی توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک،	120



--	--	--	--

اهداف رفتاری جلسه پنجم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- تعریف PAH را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- انواع PAH را فهرست کند. (هدف شناختی)
- راه‌های مواجهه با PAH را فهرست کند. (هدف شناختی)
- توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک PAH را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 5
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	تعریف انواع راه‌های مواجهه توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک	پلی‌سیکلیک‌آروماتیک هیدروکربن‌ها	90

اهداف رفتاری جلسه ششم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- انواع حلال‌آلی در صنایع مختلف را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- حلال‌های آلی با سمیت بالا را فهرست کند. (هدف شناختی)
- توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک حلال‌های آلی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مسمومیت بدست آمده از حلال‌های آلی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 6
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	انواع حلال‌های آلی در	سم‌شناسی حلال‌های آلی	90



		صنایع مختلف حلال های آلی با سمیت بالا توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک حلال های آلی مسمومیت بدست آمده از حلال های آلی		

اهداف رفتاری جلسه هفتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- فلزات سنگین در صنایع مختلف را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- منابع و راه های ایجاد مسمومیت با فلزات مختلف را فهرست کند. (هدف شناختی)
- توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک فلزات سنگین را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مسمومیت حاصله از فلزات مختلف را بر حسب ایجاد علائم بالینی تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 7
				مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	فلزات سنگین در صنایع مختلف راه ها و منابع ایجاد مسمومیت با فلزات مختلف توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک فلزات سنگین مسمومیت حاصله از	سم شناسی فلزات سنگین	90

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس (Lesson Plan)

		فلزات مختلف		

اهداف رفتاری جلسه هشتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- طبقه بندی آفت کش ها را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- راه های مواجهه، جذب، توزیع و دفع هر آفت کش را فهرست کند. (هدف شناختی)
- سمیت آفت کش های مختلف را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سمیت آفت کش ها را بر حسب علایم بالینی تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه 8 مدت زمان (دقیقه)
آزمون کتبی	سخنرانی	طبقه بندی آفت کش ها راه های مواجهه، جذب، توزیع و دفع هر آفت کش	سم شناسی آفت کش ها	90

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس (Lesson Plan)

		سمیت آفت کش های مختلف علایم بالینی مسمومیت با آفت کش های مختلف		