

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

عنوان درس: ایمنی در محیط کار ۲

مخاطبان: دانشجویان کارشناسی پیوسته بهداشت حرفه ای

تعداد واحد: ۲ واحد

دروس پیشنیاز: ایمنی در محیط کار ۱

ترم: سوم

زمان ارائه درس: سه شنبه ها ساعت ۸ تا ۱۲ صبح

مدرس: دکتر مسعود قنبری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه، فراگیری جنبه های نظری و عملی حریق

اهداف کلی جلسات (برای هر جلسه یک هدف):

۱- آشنایی با مواد شیمیایی، خطرات مواد شیمیایی و کدهای شناسایی مواد

۲- آشنایی با طبقه بندی مواد شیمیایی و ارتباطات مواد شیمیایی با هم

۳- آشنایی با ساختار اوراق اطلاعاتی ایمنی مواد

۴- آشنایی با برچسبها، پلاکاردها و پوستره های ایمنی مواد شیمیایی

۵- آشنایی با نحوه نگهداری مواد شیمیایی

۶- آشنایی با نحوه جابجایی و انتقال مواد و آشنایی با تجهیزات حفاظت فردی در کار با مواد شیمیایی

۷- تعطیل رسمی

۸- آشنایی با تعاریف پایه در ایمنی حریق

۹- آشنایی با فازهای حریق، راههای انتشار حریق و تقسیم بندی مکانها از نظر حریق

۱۰- آشنایی با مثلث حریق و چهار وجهی حریق و جزئیات آنها

۱۱- آشنایی با انواع حریق و عناصر اطفای حریق

۱۲- آشنایی با تجهیزات اطفای حریق دستی و مکانیسم عمل هر یک و مزایا و معایب هر یک

۱۳- آشنایی با تجهیزات اطفای حریق اتوماتیک

۱۴- آشنایی با روشهای طراحی سیستمهای اطفای حریق دستی

۱۵- آشنایی با انواع سیستمهای کشف حریق و آشنایی با مبانی طراحی سیستمهای کشف حریق

۱۶- آشنایی بانحوه بازرسی از سیستمهای اطفای و اعلام حریق

۱۷- آشنایی با انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی

**جلسه اول:**

**هدف کلی:** آشنایی با مواد شیمیایی، خطرات مواد شیمیایی و کدهای شناسایی مواد

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع مواد شیمیایی را دسته بندی کند و هر یک را شرح دهد

۲- خطرات هر دسته از مواد شیمیایی را توضیح دهد

۳- کدهای شناسایی مواد و نحوه کاربرد آنها را توضیح دهد

جلسه دوم:

هدف کلی: آشنایی با طبقه بندی مواد شیمیایی و ارتباطات مواد شیمیایی با هم

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- گروه بندی مواد شیمیایی بر حسب ترکیب آنها را بین کند

۲- گروه بندی مواد شیمیایی بر حسب خطرات آنها را بیان کند

۳- نحوه برخورد مناسب افراد هنگام مواجهه با شرایط خطر هر ماده را توضیح دهد

جلسه سوم: آشنایی با ساختار اوراق اطلاعاتی ایمنی مواد

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- اجزا تشکیل دهنده اوراق اطلاعاتی ایمنی مواد را شرح دهد

۲- یک نمونه ماده شیمیایی را با توجه به اوراق اطلاعاتی ایمنی مواد توضیح دهد

جلسه چهارم: آشنایی با برچسبها، پلاکاردها و پوستره‌های ایمنی مواد شیمیایی

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع علائم و حروف استاندارد مورد استفاده در طراحی برچسبها، پلاکاردها و پوستره‌های ایمنی مواد را توضیح

دهد و یک نمونه واقعی را شرح دهد

۲- تفاوت‌های بین برچسبها، پلاکاردها و پوستره‌های ایمنی مواد شیمیایی را شرح دهد

جلسه پنجم: آشنایی با نحوه نگهداری مواد شیمیایی

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- روشهای نگهداری و ذخیره سازی موقت مواد شیمیایی را توضیح دهد

۲- روشهای نگهداری و ذخیره سازی دائم مواد شیمیایی را توضیح دهد

جلسه ششم: آشنایی با نحوه جابجایی و انتقال مواد و آشنایی با تجهیزات حفاظت فردی در کار با مواد شیمیایی

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع روشهای جابجایی مواد را توضیح دهد

۲- انواع روشهای انتقال مواد را توضیح دهد

۳- ملاکهای انتخاب هر روش جابجایی و انتقال بر اساس نوع مواد شیمیایی توضیح دهد

۴- انواع وسایل حفاظت فردی (لباس کار، عینک ایمنی، دستکش و ...) که در کار با مواد شیمیایی ضروری هستند را شرح دهید

۵- تجهیزات شستشوی اضطراری (دوش اضطراری و چشم شوی اضطراری) را شرح دهد

جلسه هفتم: تعطیل رسمی

جلسه هشتم: آشنایی با تعاریف پایه در ایمنی حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- اکسیداسیون را تعریف کند

۲-حریق را تعریف کند

۳-انفجار را تعریف کند

۴-تفاوتهای حریق و انفجار را شرح دهد

۵-نقطه حریق و نقطه اشتعالی را تعریف کند

۶-حد پایین و حد بالای انفجار را تعریف کند

۷-خود اشتعالی را تعریف کند

**جلسه نهم:** آشنایی با فازهای حریق، راههای انتشار حریق و تقسیم بندی مکانها از نظر حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-فازهای حریق را با رسم نمودار شرح دهد

۲-راههای انتقال و انتشار حریق را توضیح دهد

۳-مکانها را از نظر خطر حریق تقسیم بندی کند

**جلسه دهم:** آشنایی مثلث حریق و چهار وجهی حریق و جزئیات آنها

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-اجزای مثلث حریق را نام برده و هر یک را شرح دهد

۲-اجزای چهار وجهی حریق را نام برده و هر یک را شرح دهد

۳-تفاوتهای مثلث حریق و چهار وجهی حریق را توضیح دهد

**جلسه یازدهم:** آشنایی با انواع حریق و عناصر اطفای حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع حریق را بامثال توضیح دهد

۲- عناصر اطفای حریق را شرح داده و مکانیسم عمل هر یک را توضیح دهد

جلسه دوازدهم: آشنایی با تجهیزات اطفای حریق دستی و مکانیسم عمل هر یک و مزایا و معایب هر یک

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع کپسولهای اطفای حریق را نام برده و اجزای هر یک را توضیح دهد

۲- مکانیسم عمل هر یک از انواع کپسولهای اطفای حریق را توضیح دهد

۳- مزایا و معایب هر یک از انواع کپسولهای اطفای حریق را توضیح دهد

جلسه سیزدهم: آشنایی با تجهیزات اطفای حریق اتوماتیک

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- اجزای یک شبکه اتوماتیک اطفای حریق را نام برده و کار هر یک را شرح دهد

۲- انواع شبکه های اطفای حریق را شرح دهد و تفاوت های هر یک را با سایر روشها بیان کند

جلسه چهاردهم: آشنایی با روشهای طراحی سیستمهای اطفای حریق دستی

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- مراحل طراحی سیستمهای اطفای حریق دستی را ذکر نماید

۲- نحوه محاسبه هر یک از مراحل طراحی سیستمهای اطفای حریق دستی را شرح دهد

۳- نحوه چیدمان کپسولهای اطفای حریق محاسبه شده را توضیح دهد

**جلسه پانزدهم:** آشنایی با انواع سیستمهای کشف حریق و آشنایی با مبانی طراحی سیستمهای کشف حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع دتکتورهای کشف حریق را توضیح دهد و مزایا و معایب هر یک را بیان نماید

۲- مراحل طراحی سیستمهای کشف حریق را شرح دهد

**جلسه شانزدهم:** آشنایی بانحوه بازرسی از سیستمهای اطفای و اعلام حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع وظایف در بازرسیهای هفتگی، ماهیانه و سالیانه از سیستمهای اطفای حریق را شرح دهد

۲- انواع وظایف در بازرسیهای هفتگی، ماهیانه و سالیانه از سیستمهای اعلام حریق را شرح دهد

**جلسه هفدهم:** آشنایی با نحوه بررسی حوادث حریق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- مراحل بررسی حوادث حریق را مورد به مورد ذکر نماید

۲- نحوه شناسایی کانون حریق را توضیح دهد

۳- نحوه گزارش نویسی حوادث حریق را شرح دهد

**منابع:**

۱- مهندسی حریق -دکتر رستم گل محمدی)

۲-ارزیابی ریسک حریق-دکتر ستاره

۳-اصول ایمنی حریق-دکتر جهانگیری

۴-اطلاعات بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی-جعفری

۵-راهنمای ایمنی و حفاظت در کار با مواد شیمیایی-تجربشی

## 6-FIRE PREVENTION HANDBOOK

روش تدریس: آموزش به صورت سخنرانی بوده و پرسش و پاسخ در طول جلسه درس و خارج آن، آزاد می باشد.

وسایل آموزشی: ویدئو پروژکتور و اورهد

### سنجش و ارزیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل(%)	روش	آزمون
-	جلسه هشتم	٪۱۰	تستی	آزمون میان ترم
-	پایان ترم	٪۶۰	تستی	آزمون پایان ترم
-	قبل از امتحانات	٪۱۰	تحویل بصورت مکتوب و الکترونیکی	پروژه درسی
-	پایان ترم	٪۲۰	گزارش درس عملی، امتحان عملی و تهیه کلیپ ایمنی	بخش عملی

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

دانشجو بایستی سر ساعت مقرر و قبل از مدرس در کلاس حضور داشته باشد و در مباحث مطروحه شرکت کرده و نظم کلاس را رعایت کند.

جدول زمانبندی درس ایمنی در محیط کار ۳ (روز و ساعت جلسه):

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با مواد شیمیایی، خطرات مواد شیمیایی و کدهای	۹۷/۶/۲۷	اول



شناسایی مواد			
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با طبقه بندی مواد شیمیایی و ارتباطات مواد شیمیایی با هم	۹۷/۷/۳	دوم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با ساختار اوراق اطلاعاتی ایمنی مواد ( )	۹۷/۷/۱۰	سوم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با برچسبها، پلاکاردها و پوستره‌های ایمنی مواد شیمیایی	۹۷/۷/۱۷	چهارم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با نحوه نگهداری مواد شیمیایی	۹۷/۷/۲۴	پنجم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با نحوه جابجایی و انتقال مواد و آشنایی با تجهیزات حفاظت فردی در کار با مواد شیمیایی	۹۷/۸/۱	ششم
دکتر مسعود قنبری	تعطیل رسمی	۹۷/۸/۸	هفتم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با تعاریف پایه در ایمنی حریق	۹۷/۸/۱۵	هشتم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با فازهای حریق، راههای انتشار حریق و تقسیم بندی مکانها از نظر حریق	۹۷/۸/۲۲	نهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با مثلث حریق و چهار وجهی حریق و جزئیات آنها	۹۷/۸/۲۹	دهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با انواع حریق و عناصر اطفای حریق	۹۷/۹/۶	یازدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با تجهیزات اطفای حریق دستی و مکانیسم عمل هریک و مزایا و معایب هریک	۹۷/۹/۱۳	دوازدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با تجهیزات اطفای حریق اتوماتیک	۹۷/۹/۲۰	سیزدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با روشهای طراحی سیستمهای اطفای حریق دستی	۹۷/۹/۲۷	چهاردهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با انواع سیستمهای کشف حریق و آشنایی با مبانی طراحی سیستمهای کشف حریق	۹۷/۱۰/۴	پانزدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی بانحوه بازرسی از سیستمهای اطفای و اعلام حریق	۹۷/۱۰/۱۱	شانزدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با نحوه بررسی حوادث حریق	۹۷/۱۰/۱۸	هفدهم