

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

عنوان درس: ایمنی در محیط کار ۳

مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ناپیوسته بهداشت حرفه ای

تعداد واحد: ۲ واحد

دروس پیشنیاز: ایمنی در محیط کار ۲

ترم: سوم

زمان ارائه درس: چهارشنبه ها ساعت ۸ تا ۱۰

مدرس: دکتر مسعود قنبری

هدف کلی درس: آشنایی با اصول ایمنی ماشین آلات و ایمنی برق و کاربرد آن در صنعت

اهداف کلی جلسات (برای هر جلسه یک هدف):

۱- آشنایی با نقاط خطر در ماشین آلات

۲- آشنایی با ضوابط سازمان بین المللی کار و قوانین کشوری در خصوص ایمنی ماشین آلات

۳- آشنایی با اصول حفاظ گذاری

۴- آشنایی با اصول حفاظ گذاری

- ۵- آشنایی با اصول حفاظ گذاری
- ۶- آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار
- ۷- آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار
- ۸- آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار
- ۹- آشنایی با مبانی فیزیک برق
- ۱۰- آشنایی با روشهای تولید، انتقال و توزیع الکتریسیته
- ۱۱- آشنایی با انواع برق و منابع تولید الکتریسیته ساکن
- ۱۲- آشنایی با خطرات برق و عوارض ناشی از برق گرفتگی
- ۱۳- آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی
- ۱۴- آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی
- ۱۵- آشنایی با سیستمهای عایق دار و کابلهای برق
- ۱۶- آشنایی با انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی
- ۱۷- آشنایی با انواع تجهیزات حفاظت فردی و گروهی در کار با برق

**جلسه اول: آشنایی با نقاط خطر در ماشین آلات**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- قسمت‌های مکانیکی خطر آفرین ماشین آلات را شرح دهد
- ۲- انواع حرکات مکانیکی خطرناک ماشین آلات را شرح دهد

۳- فعالیتهای خطرناک در ارتباط با ماشین آلات را توضیح دهد

جلسه دوم: آشنایی با ضوابط سازمان بین المللی کار و قوانین کشوری در خصوص ایمنی ماشین آلات

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- دستورالعمل سازمان بین المللی کار را در خصوص طراحی حفاظها شرح دهد

۲- اصول طراحی حفاظ را با توجه به آئین نامه های حفاظت و بهداشت کار توضیح دهد

جلسه سوم: آشنایی با اصول حفاظ گذاری

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- تاریخچه حفاظ گذاری ماشین آلات را شرح دهد

۲- اصول حفاظ گذاری را شرح دهد

۳- انواع اقدامات حفاظتی در ماشین آلات را توضیح دهد

جلسه چهارم: آشنایی با اصول حفاظ گذاری

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- اقدامات حفاظتی وسایل انتقال نیرو را توضیح دهد

۲- انواع حفاظهای ایمنی در ماشین آلات توضیح دهد

۳- انواع سیستمهای حفاظتی ماشین آلات را توضیح دهد

جلسه پنجم: آشنایی با اصول حفاظ گذاری

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

روشهای کنترل سیستمهای حفاظتی (مانند ضد تکرار، ترمزها و ...) را توضیح دهد

۲- روشهای کنترل خطر در ابزار دستی را شرح دهد

۳- روشهای کنترل ابزار برقی دستی را توضیح دهد

جلسه ششم: آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱- دستگاه تراش را تعریف کرده و اجزای آن را نام ببرد

۲- اصول کار با دستگاه تراش را توضیح دهد

۳- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه تراش را شرح دهد

۴- دستگاه اره تسمه ای را تعریف کرده و اجزای آن را بیان نماید

۵- اصول کار دستگاه اره تسمه ای را توضیح دهد

۶- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه اره تسمه ای را شرح دهد

۷- دستگاه فرز را تعریف کرده و اجزای آن را بیان نماید

۸- اصول کار دستگاه فرز را توضیح دهد

۹- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه فرز را شرح دهد

جلسه هفتم: تعطیل رسمی

جلسه هشتم: آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- دستگاه اره گرد نجاری را تعریف کرده و اجزای آن را بیان نماید

۲- اصول کار دستگاه اره گرد نجاری را توضیح دهد

۳- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه اره گرد نجاری را شرح دهد

۴- دستگاه رنده نجاری را تعریف کرده و اجزای آن را بیان نماید

۵- اصول کار دستگاه رنده نجاری را شرح دهد

۶- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه رنده نجاری را شرح دهد

۷- دستگاه پرس را تعریف کرده و اجزای آن را بیان نماید

۸- اصول کار دستگاه پرس را توضیح دهد

۹- نکات ایمنی هنگام کار با دستگاه پرس را توضیح دهد

**جلسه نهم: آشنایی با مبانی فیزیک برق**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- پارامترهای فیزیکی برق (مانند: ولتاژ، آمپر، اهم و ...) را تعریف کرده و روابط فیزیکی آنها را بیان نماید

۲- ارتباط بین پارامترهای فیزیکی برق و شدت عوارض برق گرفتگی را شرح دهد

**جلسه دهم: آشنایی با روشهای تولید، انتقال و توزیع الکتریسیته**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع روشهای تولید برق را توضیح دهد

۲- روشهای انتقال برق را شرح دهد

۳- انواع روشهای توزیع برق را شرح دهد

**جلسه یازدهم: آشنایی با انواع برق و منابع تولید الکتریسیته ساکن**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- انواع برق (برق مستقیم و متناوب) را تعریف کند و کاربرد هر یک در صنعت را توضیح دهد

۲- منابع تولید الکتریسیته ساکن را شرح دهد

۳- انواع خطرات ناشی از الکتریسیته ساکن را شرح دهد

۴- انواع روشهای کنترل الکتریسیته ساکن را شرح دهد

**جلسه دوازدهم: آشنایی با خطرات برق و عوارض ناشی از برق گرفتگی**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱- عوامل موثر بر برق گرفتگی را ذکر کرده و هر یک را شرح دهد

۲- عوارض اولیه ناشی از برق گرفتگی را توضیح دهد

۳- عوارض ثانویه ناشی از برق گرفتگی را توضیح دهد

**جلسه سیزدهم: آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-روش حفاظتی رله دیفرانسیل را شرح دهد

۲-روش حفاظتی عایق بندی دابل را شرح دهد

۳-روش حفاظتی در برابر جریان اضافی را توضیح دهد

۴-روش حفاظتی ترانسفورماتور ایزولمان را توضیح دهد

۵-انواع فیوزها را نام برده و هریک را شرح دهد

**جلسه چهاردهم: آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-زمین کردن (ارتینگ) را تعریف کند

۲-عناصر اصلی زمین کردن (ارتینگ) را شرح دهد

۳-انواع روشهای زمین کردن (ارتینگ) را توضیح دهد

۴-اصول طراحی حفاظت به روش زمین کردن (ارتینگ) را شرح دهد

**جلسه پانزدهم: آشنایی با سیستمهای عایق دار و کابلهای برق**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-اجزای یک کابل برق استاندارد را توضیح دهد

۲-انواع کابلهای انتقال برق را شرح دهد

۳-جریان مجاز در سیمهای برق را با رابطه ریاضی توضیح دهد

**جلسه شانزدهم: آشنایی با انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی**

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

جلسه هفدهم: آشنایی با انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی و آشنایی با انواع تجهیزات حفاظت فردی و گروهی در کار با برق

اهداف رفتاری:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-صنعت شیمیایی را تعریف کرده و انواع صنایع شیمیایی را شرح دهد

۲-منطقه بندی (زون بندی) صنایع شیمیایی را از نظر حریق و انفجار توضیح دهد

۳-انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی را بر اساس منطقه بندی در صنایع شیمیایی را توضیح دهد

۴-تجهیزات حفاظتی را تعریف کند

۵-انواع تجهیزات حفاظت فردی را نام برده و هر یک را توضیح دهد

۶-انواع تجهیزات حفاظت گروهی را نام برده و هر یک را توضیح دهد

منابع:

۱-ایمنی در برق-عبدالخالق مجیری

۲-دایره المعارف ایمنی و بهداشت کار-موسسه کار و تامین اجتماعی

۳-آیین نامه های حفاظت و بهداشت کار-موسسه کار و تامین اجتماعی

۴-ایمنی ماشین آلات: سیستمهای حفاظتی-دکتر جواد عدل



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
-		۵٪	تستی	کوئیز
-	جلسه هشتم	۱۰٪	تستی	آزمون میان ترم
-	پایان ترم	۷۵٪	تستی و تشریحی	آزمون پایان ترم
-	قبل از امتحانات	۱۰٪	تحویل بصورت مکتوب و الکترونیکی	پروژه درسی

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 نقاط خطر در ماشین الات	۹۷/۱۱/۱۷	اول
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با ضوابط سازمان بین المللی کار و قوانین کشوری درخصوص ایمنی ماشین آلات	۹۷/۱۱/۲۴	دوم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با اصول حفاظ گذاری	۹۷/۱۲/۱	سوم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با اصول حفاظ گذاری	۹۷/۱۲/۸	چهارم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با اصول حفاظ گذاری	۹۷/۱۲/۱۵	پنجم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار	۹۷/۱۲/۲۲	ششم

	تعطیل رسمی	۹۸/۱/۱۴	هفتم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با ایمنی ماشینهای ابزار	۹۸/۱/۲۱	هشتم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با مبانی فیزیک برق	۹۸/۱/۲۸	نهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با روشهای تولید، انتقال و توزیع الکتریسیته	۹۸/۲/۴	دهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با انواع برق و منابع تولید الکتریسیته ساکن	۹۸/۲/۱۱	یازدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با خطرات برق و عوارض ناشی از برق گرفتگی	۹۸/۲/۱۸	دوازدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی	۹۸/۲/۲۵	سیزدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با روشهای حفاظت از برق گرفتگی	۹۸/۳/۱	چهاردهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با سیستمهای عایق دار و کابلهای برق	۹۸/۳/۸	پانزدهم
دکتر مسعود قنبری	تعطیل رسمی	۹۸/۳/۱۵	شانزدهم
دکتر مسعود قنبری	آشنایی با انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی و آشنایی با انواع تجهیزات حفاظت فردی و گروهی در کار با برق	۹۷/۱۰/۱۸	هفدهم