



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره (Course Plan)

دانشکده: بهداشت	سال تحصیلی: ۴۰۰-۹۹	نیمسال: دوم
نام واحد: ایمنی حریق و مواد شیمیایی	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: ۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی
رشته: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	مقطع: کارشناسی پیوسته	ترم: ۴
پیش نیاز: آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	مسئول درس: فاروق محمدیان

هدف کلی:

آشنایی با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه، جنبه های نظری و عملی حریق و کنترل آن

پیامدهای یادگیری (Learning Outcome)

حیطه های شناختی و روانی

- دانشجو بتواند صنایع شیمیایی و سازو کارهای مدیریت ایمنی شیمیایی در دنیا و کشور را بیان کند.
- دانشجو بتواند سیستمهای طبقه بندی و برچسب گذاری بین المللی در دنیا و اجزا سیستم های اطلاع رسانی ایمنی شیمیایی را بیان کند.
- دانشجو بتواند انواع حوادث شیمیایی و سناریوهای مرتبط با هر کدام را با ذکر مثال بیان کند.
- دانشجو بتواند اصول و دسته بندی شیوه های ذخیره، نگهداری و بسته بندی ایمن مواد شیمیایی را بیان کند.
- مبانی شیمی حریق را درک کرده و بیان کند.
- استراتژیهای کنترل حریق و جزئیات مربوط به تجهیزات و دسته بندی هر کدام را بیان کند.
- سامانه های کشف و اعلام حریق را شناخته و بگوید. تعاریف، اصطلاحات و مفاهیم اساسی در ایمنی را توضیح دهد

حیطه نگرشی:

- اهمیت خطرات و ایمنی مواد شیمیایی و کدهای شناسایی مواد را بدانند.
- جهت کاهش حوادث مواد شیمیایی و آتش سوزی مختلف در صنایع و سازمان های مختلف طرح های ایمنی و کنترلی به طور جد و با قاطعیت پیگیری نمایند.
- اهمیت و جایگاه ایمنی مواد شیمیایی و حریق را به کارفرمایان و صاحبان صنایع توجیه کنند.
- اهمیت استفاده از وسایل حفاظت در مواجهه با مواد شیمیایی و حریق را درک کنند.
- اهمیت تجهیزات کشف، اعلام و اطفاء حریق را به مدیران و کارفرمایان صنایع توجیه کنند.

محیط آموزشی

- کلاس و محیط های شغلی (بازدید از سازمان آتش نشانی و صنایع مربوطه)

آموزش دهنده:

- فاروق محمدیان

منابع اصلی درس

فارسی:

- اصول ایمنی حریق. مهدی جهانگیری و همکاران. تهران، انتشارات فن آوران، ۱۳۹۶، چاپ دوم.
- ایمنی حریق. رستم گل محمدی. تهران، انتشارات فن آوران، 1392
- اصول ایمنی مواد شیمیایی. مهدی جهانگیری و حمیدرضا جمشیدی. شیراز، انتشارات علوم پزشکی شیراز،

۱۳۹۵

انگلیسی:

Fire prevention handbook, NFPA, Last Ed.

ارزیابی^۲

▪ ارزیابی تکوینی^۳

- نوع آزمون: پرسش و پاسخ
- زمان برگزاری: ابتدای هر جلسه

² Assessment

³ Formative

○ تاثیر بر نمره آزمون نهایی: دارد

○ امتحان میان ترم: ۲ نمره

▪ ارزیابی پایانی^۴:

○ نوع آزمون: آزمون کتبی (تشریحی و تستی)، پروژه

○ زمان برگزاری: پایان ترم

○ نحوه محاسبه نمره پایانی:

○ آزمون کتبی: ۱۲ نمره

○ پروژه: ۳ نمره

○ طراحی اطفاء حریق: ۱/۵ نمره

○ گزارش بازدید از سازمان آتش نشانی و صنایع: ۱/۵

○ حداقل نمره قبولی: ۱۰

مقررات

▪ ساعت ورود و خروج

▪ تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس

▪ نحوه رفتار و برخورد دانشجو در کلاس

⁴ Summative

رئوس مطالب

ردیف	سرفصل مطالب	تاریخ ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
۱	آشنایی با شیمی حریق و اهمیت شناخت رفتار حریق و مقابله با آن	۹۹/۱۱/۱۲	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم محیط های صنعتی	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۲	شرایط مورد نیاز برای ایجاد حریق، آشنایی با انواع مواد سوختنی	۹۹/۱۱/۱۹	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم محیط های صنعتی	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۳	آشنایی با تعاریف پایه و مهم حریق (نقطه اشتعال، دمای آتش گیری و...)، آشنایی با روش های طبقه بندی مایعات قابل اشتعال	۹۹/۱۱/۲۱ ۹۹/۱۱/۲۶	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم محیط های صنعتی	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۴	آشنایی با علل و شرایط بروز حریق، دلایل اصلی ایجاد حریق در صنایع	۹۹/۱۲/۳	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال از بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۵	آشنایی با محصولات احتراق و فازهای حریق، تقسیم بندی مکان ها از نظر حریق	۹۹/۱۲/۱۰	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۶	طبقه بندی انواع حریق براساس استانداردهای مختلف، روش های اطفاء حریق	۹۹/۱۲/۱۷	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت بورد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۷	آشنایی با انواع خاموش کننده ها حریق، ماهیت و ساختار شیمیایی	۹۹/۱۲/۲۴ ۹۹/۱۲/۲۶	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور،	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان

ان ها		اسلاید، مستندات بازدیدهای صنایع	رایانه، وایت برد	میان ترم و پایان ترم
۸	آشنایی با انواع تجهیزات خاموش کننده حریق، تشخیص ظاهری خاموش کننده ها	سوالات تشریحی، سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید	۴۰۰/۱/۱۵	منابع تعیین شده در طرح درس
۹	آشنایی با سیستم های کشف و اعلام حریق، مزایا و معایب هر کدام از آن ها	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال های بازدید صنایع	۴۰۰/۱/۲۲	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۰	ضوابط اجرایی سیستم های اعلام حریق دستی براساس استاندارد NFPA	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم محیط های واقعی	۴۰۰/۱/۲۹	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۱	طراحی و محاسبات انواع ماده خاموش کننده برای مکان های مختلف	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات	۴۰۰/۲/۵	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۲	مانور فرضی اطفاء حریق به صورت عملی	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مستندات عکس و فیلم محیط های واقعی	۴۰۰/۲/۷	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۳	آشنایی با تاریخچه حوادث شیمیایی و کنوانسیون های ملی و بین المللی،	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال های از بازدیدهای صنایع	۴۰۰/۲/۱۲	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۴	آشنایی با طبقه بندی مواد خطرناک براساس استانداردهای مختلف (DOT، ...)، انواع گروه های مواد خطرناک	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال های از بازدیدهای صنایع	۴۰۰/۲/۱۵	منابع تعیین شده در طرح درس
۱۵	آشنایی با سیستم های شناسایی،	سخنرانی، بحث	۴۰۰/۲/۱۹	منابع تعیین شده

کدگذاری و برچسب زنی و اطلاع رسانی مواد شیمیایی		گروهی، نمایش اسلاید، مستندات، پیاده سازی بصورت عملی	در طرح درس	پروژکتور، رایانه، وایت برد	تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۱۶	آشنایی با ارزیابی و مدیریت حوادث شیمیایی	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال از بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت برد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۱۷	آشنایی با ایمنی حمل و نقل، انبارش، استفاده و دفع مواد شیمیایی	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال از بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت برد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۱۸	آشنایی با برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال از بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت برد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۱۹	آشنایی با وسایل حفاظت فردی کار با مواد شیمیایی	سخنرانی، بحث گروهی، نمایش اسلاید، مثال از بازدیدهای صنایع	منابع تعیین شده در طرح درس	ویدیو پروژکتور، رایانه، وایت برد	پرسش و پاسخ کلاسی، تکالیف کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
۲۰	بازدی از صنایع مرتبط با مواد شیمیایی	ارائه عملی	منابع تعیین شده در طرح درس	هماهنگی با صنایع و سازمان ها، سرویس ایاب و ذهاب	تهیه گزارش کار
۲۱	بازدید از سازمان آتش نشانی	ارائه عملی	منابع تعیین شده در طرح درس	هماهنگی با صنایع و سازمان ها، سرویس ایاب و ذهاب	تهیه گزارش کار
۲۲	امتحان پایان ترم				

مدیر گروه: دکتر ابراهیم درویشی

استاد تدوین کننده: فاروق محمدیان

معاون آموزشی دانشکده: دکتر کمال الدین عابدی