



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: ایمنی حریق و مواد شیمیایی	کد درس: ۳۱۴۰۱۰
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط	پیش نیاز: آشنایی با صنایع و فنون صنعتی
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد، واحد عملی ۱ - واحد نظری ۲	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۸-۱۲	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر زهرا رضوانی
طراحی اولیه	بازنگری
هدف کلی دوره:	
فراگیری جنبه های نظری حریق و کنترل آن همچنین آشنایی فراگیران با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه	
اهداف اختصاصی دوره:	
از دانشجویان انتظار می رود در پایان این دوره :	
- مفاهیم، اصطلاحات، استانداردها، قوانین و مقررات مرتبط با ایمنی و مدیریت حریق (API، IPS، ...) را بدانند. - شیمی حریق، طبقه بندی حریق، رفتار حریق و انفجارات، طبقه بندی منابع احتراق و مواد سوختنی را تشریح نماید. - ریسک حریق و انفجار را ارزیابی نماید. - تجهیزات کشف و اعلان حریق را شرح داده و مقایسه نماید. - مبانی و اصول طراحی سیستمهای کشف، اعلان و اطفاء حریق را شرح دهد. - مواد و تجهیزات دستی و خودکار اطفای حریق را بشناسد. - با اصول و مبانی کنترل حریق در ساختمانها و صنایع فرایندی آشنا شود. - تاریخچه حوادث شیمیایی و کنوانسیونهای ملی و بین المللی را بدانند. - سیستمهای شناسایی، کد گذاری، برچسب زنی و اطلاع رسانی مواد شیمیایی را یاد بگیرد. - مواد خطرناک را بر اساس (GHS DOT، ...) طبقه بندی نماید. - حوادث شیمیایی را ارزیابی کند. - ایمنی حمل و نقل مواد شیمیایی را توضیح دهد. - انبارش، استفاده و دفع مواد شیمیایی را یاد بگیرد.	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- وسایل حفاظت فردی کار با مواد شیمیایی و حریق را شرح دهد.	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	اهمیت مقابله با حریق، تعریف حریق و شیمی حریق و سوخت های جامد
دوم	سوخت های مایع و گاز و عوامل موثر در گسترش این نوع سوخت ها
سوم	مکانیسمهای اصلی انتقال حرارت و انواع انفجار
چهارم	طبقه بندی انواع حریق و روش اطفاء آنها
پنجم	تجهیزات کشف و اعلان حریق
ششم	ادامه تجهیزات کشف و اعلان حریق
هفتم	انواع تجهیزات اطفاء حریق
هشتم	اصول و مبانی کنترل حریق در ساختمانها
نهم	چیدمان و نصب خاموش کننده های دستی مطابق استاندارد
دهم	اطلاعات پایه در زمینه مواد شیمیایی
یازدهم	سیستمهای شناسایی، کد گذاری، برچسب زنی و اطلاع رسانی مواد شیمیایی
دوازدهم	طبقه بندی مواد خطرناک بر اساس (GHS DOT، ...)
سیزدهم	انواع تماس با مواد شیمیایی و اقدامات حفاظتی در حمل و نقل مواد شیمیایی
چهاردهم	انبارش، استفاده و دفع مواد شیمیایی
پانزدهم	روش های کنترل، کاهش و یا حذف خطرات و عوارض مواد شیمیایی
شانزدهم	اقدامات پیشگیرانه برای کنترل خطرات شیمیایی
هفدهم	ارزشیابی پایان ترم
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی، بحث کلاسی، کار گروهی، کار تحقیقاتی، تصاویر و فیلم های آموزشی، بازدید از کارگاه و در صورت تایید از دانشکده پزشکی و آتش نشانی	
وسایل آموزشی: Power point، OCam، فیلم های آموزشی، Adobe connect، بازدید، کارگاه	
وظایف و تکالیف دانشجوی: انجام تکالیف در طول ترم ۲۰٪، انجام دقیق و کامل کار تحقیقاتی ۳۵٪، امتحان پایان ترم ۴۵٪	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):

انجام تکالیف در طول ترم ۲۰٪، انجام دقیق و کامل کار تحقیقاتی ۳۵٪، امتحان پایان ترم ۴۵٪

منابع اصلی درس:

منابع فارسی

۱- گلمحمدی رستم. مهندسی حریق. فن آوران. آخرین ویرایش.

۲- مرتضوی سید باقر. ایمنی بهداشت و محیط زیست. (HSE) دانشگاهها. ج ۱. آزمایشگاهها. تربیت مدرس ۱۳۹۲.

منابع انگلیسی

۳. Dikshith TSS. Hazardous chemicals: safety management and global regulations: CRC Press; 2013.

4. Secretariat UNECFE. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS): United Nations Publications; 2009.

5. OSHA Hazard Communication Standard. Last edition.

۶. Furr AK. CRC handbook of laboratory safety: CRC press; ۲۰۰۰.

7. National Fire Protection Association (NFPA). Fire protection handbook: Standard Publishing Company. Last edition.

8. Brauer RL. Safety and health for engineers: John Wiley & Sons; 2016.