



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 ایمنی کار                                                                             | 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: دوشنبه ۸-۱۲                                                                                            | مدرسین (مسئول درس مشخص شود):<br>دکتر زهرا رضوانی |
| طراحی اولیه                                                                                                                | بازنگری                                          |
| هدف کلی دوره:                                                                                                              |                                                  |
| فراگیری عملی حریق و کنترل آن و آشنایی فراگیران با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه.                                   |                                                  |
| اهداف اختصاصی دوره:                                                                                                        |                                                  |
| از دانشجویان انتظار می رود در پایان این دوره :                                                                             |                                                  |
| - اصول شیمی حریق را به صورت عملی بدانند.                                                                                   |                                                  |
| - اصول طراحی و قسمت های مختلف سیستم کشف و اعلان را بدانند.                                                                 |                                                  |
| - انواع کپسولهای اطفاء حریق دستی را از یکدیگر تشخیص داده و قسمت های داخلی آنها را بدانند.                                  |                                                  |
| - با کپسولهای اطفاء حریق دستی در آتش نشانی به صورت عملی کار کنند.                                                          |                                                  |
| - اصول اولیه نحوه جانمایی خاموش کننده های دستی را بدانند.                                                                  |                                                  |
| - با پنل آموزشی کشف، اعلان و اطفاء حریق در کارگاه ایمنی آشنا شود.                                                          |                                                  |
| - با سیستم اطفای حریق خودکار در آزمایشگاه آشنا شود.                                                                        |                                                  |
| - نحوه بازرسی خاموش کننده های دستی را بدانند و جدول زمانی بازدیدها را تدوین نمایند.                                        |                                                  |
| - ایمنی حریق یا اطفای حریق را به یک گروه هدف خاص با تعیین نیازسنجی، برنامه آموزش و اجرای آموزش انجام دهد. ( در صورت امکان) |                                                  |
| - با دستگاه پرتابل اندازه گیری گازهای قابل اشتعال آشنا شود.                                                                |                                                  |
| جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره                                                                                 |                                                  |
| جلسه                                                                                                                       | رئوس مطالب                                       |
| اول                                                                                                                        | بازی حریق                                        |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

### طرح دوره (Course Plan)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آزمایش نقطه اشتعال در فضای باز - نقطه اشتعال در فضای بسته - تماشای فیلم آموزشی                                                                                                                                                                                                     |
| سوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آشنایی با شستی حریق و نحوه جانمایی آنها، دتکتور های موجود در آزمایشگاه و نحوه بازرسی و تست دتکتورها، آشنایی با اجزاء و مشخصات فنی تابلو اعلام حریق<br>تماشای فیلم نحوه تعویض شیشه شستی ها<br>جلسه بعد از اتمام مبحث تئوری دتکتورها- نماینده کلاس در پایان جلسه قبل یادآوری نمایند. |
| چهارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | آشنایی با انواع خاموش کننده های دستی و نحوه شناسایی بر اساس رنگ، شکل ظاهری و قسمت های داخلی آنها به صورت عملی<br>جلسه بعد از اتمام مبحث تئوری خاموش کننده های دستی- نماینده کلاس در پایان جلسه قبل یادآوری نمایند.                                                                 |
| پنجم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | آشنایی با جانمایی تجهیزات اطفاء حریق به صورت عملی - بعد از جلسه قبلی<br>بازرسی تجهیزات اطفاء حریق به صورت عملی ( این کار در مجتمع خوارزمی انجام می شود و باید هماهنگی لازم با حراست صورت گیرد).                                                                                    |
| ششم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آشنایی با اطفای حریق مایعات و گازها - تماشای فیلم آموزشی اطفاء حریق به صورت عملی ( فیلم Tank and dike probe firefighting and gas firefighting)                                                                                                                                     |
| هفتم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | آشنایی با سامانه های خودکار اطفاء حریق به صورت عملی در آزمایشگاه                                                                                                                                                                                                                   |
| هشتم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | آشنایی و بررسی سیستم فرار و نجات مجتمع خوارزمی - یا تور ارزیابی مدیریت حریق                                                                                                                                                                                                        |
| نهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | استفاده از خاموش کننده های موجود نسبت به اطفاء حریق ایجاد شده در سازه حریق در ایستگاه آتش نشانی (برگزاری این جلسه به همکاری آتش نشانی بستگی دارد).                                                                                                                                 |
| دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آشنایی با فعالیت های ایستگاه آتش نشانی ( برگزاری این جلسه به همکاری آتش نشانی بستگی دارد).                                                                                                                                                                                         |
| یازدهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | آشنایی با دستگاه سنجش گازهای سمی، قابل اشتعال و اکسیژن جهت صدور پروانه کار                                                                                                                                                                                                         |
| دوازدهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | تهیه SDS برای یک ماده شیمیایی موجود در آزمایشگاه عوامل شیمیایی (مواد نباید تکراری باشد)                                                                                                                                                                                            |
| روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): فیلم آموزشی، بازدید از ایستگاه آتش نشانی، کار در آزمایشگاه، بازدید و بازرسی دانشکده یا مجتمع                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| وسایل آموزشی: تجهیزات آزمایشگاه، کارگاه و فیلم آموزشی، کارت های بازی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| وظایف و تکالیف دانشجوی: مشارکت فعال در تکالیف عملی، اجرای صحیح و کامل کار عملی و ارائه صحیح گزارشات                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| روش های ارزیابی دانشجو *(لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- تهیه و بررسی و تجزیه و تحلیل یا تهیه پادکست، موشن گرافی، فیلم های آموزشی یا هر اثر هنری مربوط به ایمنی حریق ۴ نمره</li> <li>- محتویات گزارش جانمایی و بازرسی تجهیزات اطفاء حریق در مجتمع خوارزمی ۴ نمره</li> <li>- محتویات گزارش بازرسی سیستم امداد و نجات و سیستم های اعلام حریق مجتمع خوارزمی ۴ نمره</li> <li>- ارزیابی اعضای گروه از یکدیگر ۱ نمره</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- کاربرد تکنولوژی آموزشی مانند نرم افزارها، شبیه ساز و نقشه ذهنی در ایمنی حریق و مواد شیمیایی ۷ نمره

منابع اصلی درس:

منابع فارسی

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

2- مرتضوی سید باقر. ایمنی بهداشت و محیط زیست. (HSE) دانشگاهها. ج 1- : آزمایشگاهها. تربیت مدرس 1392 .

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.

6. Furr AK. CRC handbook of laboratory safety: CRC press; 2000.

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.