



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: یکشنبه ۸-۱۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | مدرسین (مسئول درس مشخص شود):<br>دکتر زهرا رضوانی                                                                                                    |
| طراحی اولیه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | بازنگری                                                                                                                                             |
| <p>هدف کلی دوره:</p> <p>فراگیری عملی حریق و کنترل آن و آشنایی فراگیران با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
| <p>اهداف اختصاصی دوره:</p> <p>از دانشجویان انتظار می رود در پایان این دوره :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اصول شیمی حریق را به صورت عملی بداند.</li> <li>- اصول طراحی و قسمت های مختلف سیستم کشف و اعلان را بداند.</li> <li>- انواع کپسولهای اطفاء حریق دستی را از یکدیگر تشخیص داده و قسمت های داخلی آنها را بداند.</li> <li>- با کپسولهای اطفاء دستی در کارگاه ایمنی به صورت عملی کار کند.</li> <li>- اصول اولیه نحوه جانمایی خاموش کننده های دستی را بداند.</li> <li>- با سایر تجهیزات حفاظت فردی مرتبط با ایمنی حریق آشنا شود.</li> <li>- با پنل آموزشی کشف، اعلان و اطفاء حریق در کارگاه ایمنی آشنا شود.</li> <li>- با سیستم اطفای حریق خودکار در آزمایشگاه آشنا شود.</li> </ul> |                                                                                                                                                     |
| جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
| جلسه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | رئوس مطالب                                                                                                                                          |
| اول                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | نحوه گسترش حریق در انبار پنبه- تماشای فیلم واقعی<br>حریق بازار دیلم - تماشای فیلم واقعی و تجزیه و تحلیل                                             |
| دوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | آزمایش نقطه اشتعال در فضای باز- نقطه اشتعال در فضای بسته- تماشای فیلم آموزشی                                                                        |
| سوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | آشنایی با شستی حریق و نحوه جانمایی آنها، دکتور های موجود در آزمایشگاه و نحوه بازرسی و تست دکتورها، آشنایی با<br>اجزاء و مشخصات فنی تابلو اعلام حریق |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

### طرح دوره (Course Plan)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | تماشای فیلم نحوه تعویض شیشه شستی ها                                                                                                                                                                                                                                                           |
| چهارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | آشنایی با انواع خاموش کننده های دستی و نحوه شناسایی بر اساس رنگ، شکل ظاهری و قسمت های داخلی آنها به صورت عملی                                                                                                                                                                                 |
| پنجم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آشنایی با جانمایی تجهیزات اطفاء حریق به صورت عملی                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | بازرسی تجهیزات اطفاء حریق به صورت عملی ( این کار در دانشکده پزشکی انجام می شود و باید هماهنگی لازم صورت گیرد).                                                                                                                                                                                |
| هشتم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | آشنایی با سامانه های خودکار اطفاء حریق به صورت عملی<br>استفاده از خاموش کننده های موجود نسبت به اطفاء حریق ایجاد شده در سازه حریق کارگاه ایمنی صنعتی یا در ایستگاه آتش نشانی ( برگزاری این جلسه به تصمیم گیری های ستاد کرونا و در نتیجه تصمیم گیری گروه و همچنین همکاری آتش نشانی بستگی دارد. |
| نهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | آشنایی با فعالیت های ایستگاه آتش نشانی ( برگزاری این جلسه به تصمیم گیری های ستاد کرونا و در نتیجه تصمیم گیری گروه و همچنین همکاری آتش نشانی بستگی دارد.                                                                                                                                       |
| دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | آشنایی و بررسی سیستم فرار و نجات دانشکده پزشکی (هماهنگی توسط کارشناسان محترم گروه صورت گیرد).                                                                                                                                                                                                 |
| یازدهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | کسب اطلاعات پایه در زمینه سنجش گازهای سمی، قابل اشتعال و اکسیژن جهت صدور پروانه کار                                                                                                                                                                                                           |
| دوازدهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | تهیه SDS برای یک ماده شیمیایی                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): فیلم آموزشی، بازدید از ایستگاه آتش نشانی، کار در آزمایشگاه، بازدید و بازرسی دانشکده پزشکی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| وسایل آموزشی: تجهیزات آزمایشگاه، کارگاه و فیلم آموزشی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| وظایف و تکالیف دانشجوی: مشارکت فعال در تکالیف عملی، اجرای صحیح و کامل کار عملی و ارائه صحیح گزارشات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| روش های ارزیابی دانشجوی *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>شرکت در بررسی و تجزیه و تحلیل فیلم های آموزشی ۴ نمره</li> <li>محتوات گزارش جانمایی و بازرسی تجهیزات اطفاء حریق در دانشکده پزشکی ۴ نمره</li> <li>محتویات گزارش بازرسی سیستم امداد و نجات دانشکده پزشکی ۴ نمره</li> <li>ارزیابی رهبر گروه ۱ نمره</li> <li>ارزیابی سایر اعضای تیم از شما ۱ نمره</li> <li>کاربرد تکنولوژی آموزشی مانند نرم افزارها، شبیه ساز و نقشه ذهنی در ایمنی حریق و مواد شیمیایی ۷ نمره</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

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 ۱-۰: 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.

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.