



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: اصول و مبانی ایمنی در محیط کار	کد درس: ۱۴۸۰۱۷
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز:
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد تئوری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۰-۰۸	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر سیف اله غریب
طراحی اولیه	☐ بازنگری
شرح درس : در این درس به شرح ایمنی در صنایع و فعالیت های خطرناک پرداخته می شود. دانشجویان با روش های مختلف حفاظت در برابر مواد شیمیایی خطرناک، حریق و ماشین آلات و برق آشنا می شوند.	
هدف کلی دوره: آشنایی دانشجویان با ایمنی حریق، ماشین آلات، باربرداری و جرثقیل ها و ایمنی مواد شیمیایی و روش های پیشگیری از آنها	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ۵۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: ۵۰ درصد	
وسایل آموزشی: کامپیوتر، پراژکتور، کلاس درس، اینترنت،	
منابع اصلی درس: مهندسی حریق، دکتر گلمحمدی ایمنی برق، عبدالخالق مجیری لوازم حفاظت فردی ، دکتر محمد فام	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه اول

اهداف رفتاری: حوادث ناشی از کار و هزینه های آن را به طور جدی مورد ملاحظه قرار دهد.

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ تعاریف و مفاهیم ایمنی و اهمیت ایمنی را به خوبی درک کند

✓ هزینه های حوادث را به خوبی برآورد کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	تعاریف و مفاهیم و اهمیت ایمنی
۴۵ دقیقه	هزینه های حوادث ناشی از کار
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه دوم

اهداف رفتاری: خطرات مواد شیمیایی را به خوبی شناسایی کند

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ مواد شیمیایی و خطرات آنها را به خوبی درک کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	حوادث ناشی از مواد شیمیایی
۴۵ دقیقه	خطرات مواد شیمیایی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه سوم

اهداف رفتاری: برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی را در محیط کار آموزش دهد
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ برگه ایمنی مواد شیمیایی را به خوبی درک کند و بتواند برای مواد شیمیایی خطرناک برگه را تهیه کند
- ✓ نسبت به اطلاعات مندرج در برگه اطلاعات ایمنی مواد اشراف کامل داشته باشد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	آشنایی با برگه اطلاعات مواد شیمیایی
۴۵ دقیقه	آشنایی با برچسب های ایمنی و پوستر های ایمنی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری: برای مواد شیمیایی موجود در سازمان یا صنعت برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی ایجاد کند و نکات ایمنی آن را در محل کار پیاده سازی نماید و لوازم حفاظت فردی مورد نیاز برای کار با مواد شیمیایی در صنعت تهیه کند.
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ ملاحظات ایمنی در نگه داری مواد شیمیایی را به خوبی درک کند
- ✓ تجهیزات حفاظت فردی برای مواد شیمیایی را به خوبی شناسایی و تهیه کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	ملاحظات ایمنی در نگه داری مواد شیمیایی
۳۰ دقیقه	ملاحظات ایمنی در حمل و نقل مواد شیمیایی
۳۰ دقیقه	تجهیزات حفاظت فردی برای مواد شیمیایی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓

✓

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	اصول احتراق
۴۵ دقیقه	اصول ایمنی در پیشگیری از حریق در ساختمان ها
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓

✓

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	طبقه بندی حریق ها
۴۵ دقیقه	تجهیزات اعلام و اطفاء حریق
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): حل مسئله	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفتم

اهداف رفتاری: آشکار ساز های حریق در ساختمان ها را بشناسد و قادر به ارزیابی آنها باشد.
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ استاندارد های طراحی سیستم های کشف، اعلام و اطفاء حریق را در صنعت به کار گیرد.
- ✓ تجهیزات اعلام حریق، تجهیزات اطفاء حریق را به خوبی بشناسد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	مبانی طراحی سیستم های کشف، اعلام و اطفاء حریق
۴۵ دقیقه	تجهیزات اعلام حریق، تجهیزات اطفاء حریق
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): حل مسئله	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری: به ارزیابی ایمنی ماشین آلات در صنایع بپردازد
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ نقاط خطر ماشین های مختلف را بشناسد
- ✓ انواع حفاظ های ماشین آلات را بشناسد

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	شناسایی نقاط خطر در ماشین آلات
۴۵ دقیقه	مبانی حفاظ گذاری ماشین آلات
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش و پاسخ	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه نهم

اهداف رفتاری: روش کار حفاظ های ماشین آلات و نحوه ی حصول اطمینان از کارکرد حفاظ های ماشین آلات در صنعت را به خوبی ارزیابی کند

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ نحوه کارکرد انواع حفاظ ها و دستگاه های ماشین آلات را درک کند
- ✓ نقاط ضعف و قوت حفاظ های ماشین آلات در صنعت را شناسایی کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	نحوه کارکرد انواع حفاظ های ماشین آلات
۴۵ دقیقه	نقاط ضعف و قوت حفاظ های ماشین آلات
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه دهم

اهداف رفتاری: سیستم قفل و برگ آویز ایمنی (LOTO) را در صنعت پیاده سازی کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ حوادث ممکن (ریسک) ناشی از ضعف سیستم قفل و برگ آویز ایمنی را به خوبی درک کند
- ✓ قادر به حل مسائل قفل و برگ آویز در سیستم های چندگانه باشد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	سیستم قفل و برگ آویز ایمنی
۴۵ دقیقه	ایمنی ابزار های دستی و جوشکاری
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه یازدهم

اهداف رفتاری: ملاحظات مربوط به ایمنی جوشکاری را در صنعت ارزیابی و پیاده سازی کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ حوادث و ریسک های بهداشتی جوشکاری را به خوبی درک کند
- ✓ وسایل ایمنی و لوازم حفاظت فردی در جوشکاری را به خوبی انتخاب کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	ایمنی جوشکاری
۴۵ دقیقه	کاربرد وسایل حفاظت فردی در ماشین های ابزار و جوشکاری
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه دوازدهم

اهداف رفتاری: ایمنی الکتریکی در صنعت را ارزیابی کند و برای نقاط ضعف آن برنامه ریزی کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ خطرات الکتریسیته و حوادث آن را به خوبی درک کند
- ✓ انواع شبکه های برق رسانی را تشریح کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	خطرات الکتریسیته در صنعت
۴۵ دقیقه	شبکه های برق رسانی و خطرات آنها
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه سیزدهم

اهداف رفتاری: نحوه کنترل خطرات الکتریکی را به خوبی یاد بگیرد و آن را در صنعت به کار گیرد
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ شرایط خطرناک در انتقال برق و ملاحظات ایمنی در صنعت را ارزیابی کند
- ✓ نحوه چگونگی حفاظت در برابر برق گرفتگی را در صنعت ارزیابی کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	شرایط خطرناک در انتقال برق و ملاحظات ایمنی
۴۵ دقیقه	اصول حفاظت در برابر برق گرفتگی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه چهاردهم

اهداف رفتاری: بتواند تجهیزات ایمنی سیستم برقی فیوز، کلید حفاظ جان، ارت، هم بندی را در صنعت ارزیابی کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ نحوه ی حصول اطمینان از عملکرد تجهیزات ایمنی الکتریکی در صنعت را انجام دهد

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	آشنایی با تجهیزات ایمنی سیستم برقی فیوز، کلید حفاظ جان، ارت، هم بندی
۴۵ دقیقه	ولتاژگام و خطرات الکتریسیته فوق توزیع
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پانزدهم

اهداف رفتاری: انواع جرثقیل ها و تجهیزات ایمنی آن را ارزیابی کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ انواع جرثقیل ها را به خوبی بشناسد

✓

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	انواع جرثقیل ها و تجهیزات باربردی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): سوالات شفاهی و کتبی	

جلسه شانزدهم

اهداف رفتاری: یک طرح باربرداری را ارزیابی کند

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با انواع بازرسی های جرثقیل ها آشنا شود

✓ نکات ایمنی طرح باربرداری را قبل از انجام به دقت بررسی و ارزیابی کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	ایمنی جرثقیل ها و بازرسی آنها
۴۵ دقیقه	طرح باربرداری (lifting plan) و نکات ایمنی در آن
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): حل مسئله	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفدهم

اهداف رفتاری: برای ارزیابی انواع تجهیزات ایمنی برق مورد استفاده در صنایع شیمیایی طرحی بنویسد.

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ بتواند انواع تجهیزات ایمنی برق مورد استفاده در صنایع شیمیایی را ارزیابی کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	انواع تجهیزات ایمنی برق مورد استفاده در صنایع شیمیایی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
سوالات شفاهی	