

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan)

دوره یا ترم تحصیلی: نیمسال اول		نام و کد درس: ایمنی حریق و مواد شیمیایی
پیش نیاز: آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	گروه هدف: دانشجویان بهداشت حرفه ای	تعداد فراگیران: ۱۶ نفر
تعداد واحد: ۲ واحد نظری - ۱ عملی	تعداد کل جلسات: ۱۶ جلسه	مکان برگزاری کلاس: ۹
زمان برگزاری کلاس: ۱۰/۳۰-۱۲/۳۰	مدرس و مسئول درس: دکتر ابوالفضل قهرمانی	ایمیل مدرس: Ghahramani@umsu.ac.ir

### توصیف درس (Lesson Description)

آشنایی دانشجویان با ایمنی حریق و مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه

#### اهداف درس

#### هدف کلی (Goal)

- فراگیری جنبه های نظری و عملی حریق و کنترل آن
- آشنایی فراگیران با ایمنی مواد شیمیایی و فرایندهای مربوطه

#### اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند:

- مفاهیم، اصطلاحات، استانداردها، قوانین و مقررات مربوط به ایمنی و مدیریت حریق را بداند
- با شیمی حریق، طبقه بندی حریق، رفتار حریق و انفجارات و طبقه بندی منابع احتراق و مواد سوختنی آشنا شود
- ارزیابی ریسک حریق و انفجار و تجهیزات کشف و اعلام حریق را توضیح دهد
- مواد و تجهیزات دستی و خودکار اطفاء حریق، اصول و مبانی طراحی سیستم های کشف، اعلام و اطفاء حریق، اصول و مبانی کنترل حریق در ساختمان ها و صنایع فرایندی را توضیح دهد
- تاریخچه حوادث شیمیایی و کنوانسیون های ملی و بین المللی، طبقه بندی مواد خطرناک ( DOT، GHS و ...)، سیستم های شناسایی، کدگذاری، برچسب زنی و اطلاع رسانی مواد شیمیایی را بداند
- با ارزیابی و مدیریت حوادث شیمیایی، ایمنی حمل و نقل، انبارش، استفاده و دفع مواد شیمیایی و وسایل حفاظت فردی کار با مواد شیمیایی و حریق آشنا شود.

#### امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

وایت برد، پروژکتور و اسلاید  
بازدید از آتش نشانی و نیروگاه

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

یادگیری مشارکتی و بازخورد

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری (Rules / Assignments / Learning experiences)

مشارکت دانشجو در فعالیت های کلاس نظری و عملی، حل مسائل و تکالیف محوله، حضور منظم در کلاس های تئوری و عملی، انجام

پروژه های کارگاهی مربوطه

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از پیش آزمون، آزمون شفاهی کلاسی، آزمونهای *Formative* و *Summative* خواهد بود:

نمره	آیتم
۱۴	آزمون پایان ترم
۶	تکالیف
۲۰	مجموع نمره

رفرنس و منابع آموزشی (References)

منابع انگلیسی:

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

منابع فارسی:

- مهندسی حریق، رستم گلمحمدی
- تجهیزات حفاظت فردی، ایرج محمد فام
- اصول ایمنی شیمیایی، جهانگیری مهدی، جمشیدی حمید رضا
- آیین نامه آتش سوزی کارگاهها، وزارت کار، رفاه و تامین اجتماعی

جدول زمان بندی درس (Schedule): سه شنبه هر هفته از ساعت ۱۰:۳۰ لغایت ۱۲:۳۰

جلسه / هفته	تاریخ برگزاری کلاس	موضوع / محتوای درسی
۱	۱۴۰۲/۰۶/۱۴	مفاهیم خطر و کنترل، قانون مورفی و منشاء خطرات
۲	۱۴۰۲/۰۶/۲۱	ایمنی حریق: تعاریف، مثلث و هرم آتش، محصولات آتش
۳	۱۴۰۲/۰۷/۲۸	انتقال و انتشار حریق، مواد آتش نشانی
۴	۱۴۰۲/۰۷/۰۴	طبقه بندی حریق، تجهیزات خاموش کننده حریق، حدود قابل اشتعال و انفجار
۵	۱۴۰۲/۰۷/۱۸	توزیع سیلندرهای اطفاء حریق
۶	۱۴۰۲/۰۷/۲۵	ایمنی حریق در ساختمان ها
۷	۱۴۰۲/۰۸/۰۲	خطرات آتش سوزی در صنایع و فرایندها، ایمنی زندگی
۸	۱۴۰۲/۰۸/۰۹	سیستمهای کشف و اعلان حریق
۹	۱۴۰۲/۰۸/۱۶	سیستمهای اطفاء حریق
۱۰	۱۴۰۲/۰۸/۲۳	اهمیت ایمنی مواد شیمیایی، حوادث شیمیایی، خطرات مواد شیمیایی و قواعد پایه ایمنی مواد شیمیایی
۱۱	۱۴۰۲/۰۸/۳۰	شناسایی و طبقه بندی مواد شیمیایی
۱۲	۱۴۰۲/۰۹/۰۷	اطلاع رسانی خطرات مواد شیمیایی
۱۳	۱۴۰۲/۰۹/۱۴	نمادهای مواد شیمیایی و سیستم GHS
۱۴	۱۴۰۲/۰۹/۲۱	خطرات سلامتی مواد شیمیایی و مدیریت مواجهه با مواد شیمیایی
۱۵	۱۴۰۲/۰۹/۲۸	ایمنی در انبارهای مواد شیمیایی و روش های کنترل مواجهه با مواد شیمیایی
۱۶	۱۴۰۲/۱۰/۰۵	وسایل حفاظت فردی