

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

۱) مشخصات مدرس

- نام گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر عبدالرحمن بهرامی
- نام و نام خانوادگی مدرس طرح: دکتر مصطفی میرزایی علی آبادی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر مصطفی میرزایی علی آبادی
- پست الکترونیکی مدرس درس: Mirzaei@umsha.ac.ir
- مدرس همکار: ندارد

۲) مشخصات درس

- عنوان درس: ایمنی فرایند
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۱ واحد □ عملی
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، کارشناسی ارشد
- تعداد دانشجو: ۸ نفر
- زمان درس: نیمسال اول ■ نیمسال دوم □
- مکان آموزش: کلاس درس
- ترم تابستانی

۳) اهداف کلی درس:

- ۱) آشنایی با اصول ایمنی فرایندهای شیمیایی

۴) جدول زمانبندی رئوس مطالب (اهداف مرحله‌ای)

اهداف کلی هر جلسه (سرفصل آموزشی مصوب هر درس)	جلسات درس
آشنایی دانشجویان با حوادث ایران و جهان	(۱)
آشنایی دانشجویان با تجهیزات فرایندی (ظروف عملیاتی، مخازن، شیرها، پمپ ها، مبدل‌های حرارتی ...)	(۲)
آشنایی دانشجویان با نقشه ای فرایندی (BFD, PFD, P&ID)	(۳)
آشنایی دانشجویان با مبانی طراحی ذاتا ایمن ISD	(۴)
آشنایی دانشجویان با مبانی لایه های حفاظتی	(۵)
آشنایی دانشجویان با اصول و فواید استقرار مدیریت ایمنی فرایند PSM	(۶)
آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM	(۷)
آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM	(۸)
آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM	(۹)
پرسش و پاسخ	(۱۰)
امتحان	(۱۱)

۵) اهداف اجرایی (رفتاری) جلسات

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله‌ای (بند ۴) بدست می‌آید و به نحوی تدوین می‌گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می‌باشند. تعداد ردیف‌های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله‌ای (بند ۴) می‌تواند کم یا زیاد گردد.

Cog (حیطه شناختی)، Att (حیطه نگرشی)، Psy (حیطه مهارتی)

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
(Cog, Att, Psy)	۱-۱- دانشجو حوادث بزرگ در صنایع فرایندی را بشناسد.	هدف کلی جلسه ۱: آشنایی دانشجویان با حوادث ایران و جهان
(Cog, Att, Psy)	۱-۲- دانشجو انواع تجهیزات فرایندی صنایع شیمیایی را بشناسد.	هدف کلی جلسه ۲: آشنایی دانشجویان با تجهیزات فرایندی (ظروف عملیاتی، مخازن، شیرها، پمپ ها، مبدل‌های حرارتی ...)
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۲- دانشجو انواع نقشه های فرایندی را بشناسد. ۲-۳- دانشجو فرق نقشه های فرایندی را تشریح کند. ۳-۳- دانشجو بتواند اطلاعات مورد نیاز را از نقشه های فرایندی استخراج کند.	هدف کلی جلسه ۳: آشنایی دانشجویان با نقشه های فرایندی (BFD, PFD, P&ID)
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۴- دانشجو تعریف طرح ذاتا ایمن ISD را بداند. ۲-۴- دانشجو اصول طراحی ذاتا ایمن ISD را با ذکر مثال بداند.	هدف کلی جلسه ۴: آشنایی دانشجویان با مبانی طراحی ذاتا ایمن ISD
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۵- دانشجو انواع لایه های حفاظتی را بشناسد. ۲-۵- دانشجو ویژگی های لایه های حفاظتی را با ذکر مثال بداند.	هدف کلی جلسه ۵: آشنایی دانشجویان با مبانی لایه های حفاظتی
(Cog, Att, Psy)	۱-۶- دانشجو بتواند منافع استقرار مدیریت ایمنی فرایند PSM را تشریح کند.	هدف کلی جلسه ۶: آشنایی دانشجویان با اصول و فواید استقرار مدیریت ایمنی فرایند PSM
(Cog, Att, Psy)	۱-۷- دانشجو بتواند عناصر فرهنگ ایمنی فرایند، تطابق با استانداردها، صلاحیت ایمنی فرایند، مشارکت	هدف کلی جلسه ۷:

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
	کارکنان، ارتباط با گروه های ذینفع، مدیریت دانش فرایند، شناسایی خطر و آنالیز ریسک، روش های اجرایی عملیاتی و شیوه های کار ایمن را تشریح کند.	آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM
(Cog, Att, Psy)	۸-۱- دانشجویان بتواند عناصر فرهنگ ایمنی فرایند، تطابق با استانداردها، صلاحیت ایمنی فرایند، مشارکت کارکنان، ارتباط با گروه های ذینفع، مدیریت دانش فرایند، شناسایی خطر و آنالیز ریسک، روش های اجرایی عملیاتی و شیوه های کار ایمن را تشریح کند.	هدف کلی جلسه ۸: آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM
(Cog, Att, Psy)	۹-۱- دانشجویان بتواند عناصر یکپارچگی سرمایه و قابلیت اطمینان، مدیریت پیمانکاران، آموزش و ارزشیابی، مدیریت تغییر، آمادگی عملیاتی، اجرای عملیات، مدیریت شرایط اضطراری، بررسی رویداد، اندازه گیری و شاخص ها، ممیزی، بازنگری مدیریت و بهبود مستمر را تشریح کند.	هدف کلی جلسه ۹: آشنایی دانشجویان با عناصر مدیریت ایمنی فرایند PSM
(Cog, Att, Psy)	۱۰-۱- مشکلات و سوالات دانشجویان مطرح و برطرف شوند	هدف کلی جلسه ۱۰: جمع بندی و پرسش و پاسخ
(Cog, Att, Psy)		هدف کلی جلسه ۱۱: ارزیابی تصدیقی دانشجویان

راهنما: مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

۶) روش آموزش

- روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم (مانند: روش یادسپاری، روش نمایش علمی، روش تدریس تلفیقی و ...)
- روش تدریس مبتنی بر تعامل (مانند: روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی و ...)
- روش تدریس مسئله محور (مانند: روش گردش علمی، روش اکتشافی، روش اقدام پژوهی، روش واحد محور، روش موضوع محور، روش پروژه محور و ...)
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد)

۷) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین و مهارت استفاده می‌شوند و جزئی از فرایند یادگیری‌اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است).

-،،
- وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می‌شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و ...)
-پاورپوینت و اسلاید.....،

۸) روش ارزیابی فراگیر

- ارزیابی به کمک آزمون (مانند: آزمون شفاهی، آزمون صحیح غلط، جور کردنی، آزمون چند گزینه‌ای، آزمون تشریحی و آزمون کوتاه پاسخ و ...)
- ارزیابی عملکردی (مانند آزمون آسکی، نمونه کار، کارپوشه و ...)
- ارزیابی مشاهده‌ای
- سایر روش‌ها (در صورت وجود قید گردد)

۹) وظایف فراگیر

- رفتار حرفه‌ای (حضور فعال در کلاس و ...)
- مشارکت فعال در یادگیری مباحث
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد)

۱۰) شیوه نمره دهی فعالیت‌های مورد انتظار:

راهنما: جدول زیر بر اساس روش ارزیابی (بند ۸) و وظایف فراگیر (بند ۹) تنظیم می‌گردد.

ردیف	فعالیت‌های مورد انتظار	میزان امتیاز از کل
۱	بند ۹	رفتار حرفه‌ای
۲		میزان مشارکت در بحث‌ها و طرح سوال
۳		سایر موارد شامل
۴	بند ۸	کوئیز
۵		ارائه پروژه
۶		امتحان میان ترم
۷		امتحان پایان ترم
۸		سایر موارد شامل:
	جمع	۱۰۰

منابع درسی:

۱. ایمنی فرایند، کلیات مدیریت و مهندسی ایمنی، فصل چهاردهم، انتشارات فن آوران
2. American institute of chemical engineers, Guidelines for Inherently Safer Chemical Processes: A Life Cycle Approach.
3. American institute of chemical engineers, Human Factors Methods for Improving Performance in the Process Industries.
4. What Went Wrong?: Case Studies of Process Plant Disasters 4th Edition, Trevor Kletz
5. American institute of chemical engineers, Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment
6. American institute of chemical engineers, Guidelines for Implementing Process Safety Management, 2nd Edition,