



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه اول
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : ایمنی سیستم و مدیریت ریسک	تعداد دانشجویان : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	
مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : کلیات و مفاهیم پایه ایمنی سیستم و ارزیابی و مدیریت ریسک	
هدف کلی درس: آشنایی با کلیات و مفاهیم پایه ایمنی سیستم و ارزیابی و مدیریت ریسک	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم ایمنی سامانه، خطر، حادثه رویداد، طارحی ذاتا ایمن و .. را تعریف کند. - مفهوم ریسک، احتمال، شدت و تکرارپذیری را توضیح دهد. - مفهوم نقص یا شکست و قابلیت اطمینان را شرح دهد. - چرخه مدیریت ریسک را شرح دهد. - مراحل مختلف فرایند مدیریت ریسک را توضیح دهد. 	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>مدت زمان : ۴ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴ دقیقه</p>
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه دوم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجوی : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	
مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : قابلیت اطمینان	
هدف کلی درس: آشنایی با مفهوم قابلیت اطمینان و ارزیابی آن	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - تعاریف پایه قابلیت اطمینان (نرخ نقص، کسر زمان از کار افتادگی، ...) - نحوه محاسبه قابلیت اطمینان در سیستمهای سری و موازی - تعامل بین قابلیت اطمینان و ایمنی - نقص های آشکار و پنهان در سامانه 	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهها به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه سوم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجوی : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس : مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : فرایند ارزیابی و مدیریت ریسک	
هدف کلی درس: تشریح فرایند ارزیابی و مدیریت ریسک	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none">- فرایند ارزیابی ریسک شامل شناسایی خطرات، تعیین درجه ریسک، ارزشیابی ریسک و ارائه رهاکارهای کنترلی را تشریح کند.- اهمیت معیار ریسک در ارزیابی ریسک را تشریح کند.- انواع معیارهای ریسک را نام ببرد.- کاربرد استفاده از ماتریس را در ارزیابی ریسک تشریح کند.- نحوه تهیه و بومی سازی ماتریس ارزیابی ریسک را شرح دهد.- اهمیت اولویت بندی نتایج ارزیابی ریسک را تشریح کند.- اولویت بندی و جمع بندی نتایج ارزیابی ریسک به روش ترسیم نمودارهای هیستوگرام و واکاوی پارتو شرح دهد.	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none">▪ بخش اول درس▪ پرسش و پاسخ و استراحت▪ بخش دوم درس	مدت زمان : ۴ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری	شماره فرم: OCH-07-01
شماره بازنگری: 01	

ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
--------------	---------------------

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه چهارم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجویان : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس : مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : معرفی و دسته بندی انواع روشهای ارزیابی ریسک	
هدف کلی درس: آشنایی با انواع روشهای ارزیابی ریسک	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: - انواع روشهای ارزیابی ریسک را نام ببرد. - موارد کاربرد و روش انجام ارزیابی ریسک به روش کیفی را تشریح کند. - موارد کاربرد و روش انجام ارزیابی ریسک به روش کمی را تشریح کند. - نحوه ارزیابی ریسک با استفاده از شاخصهای ریسک را تشریح کند	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاه به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه پنجم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجویان : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس : مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : روشهای کیفی ارزیابی ریسک	
هدف کلی درس: - مروری بر روشهای پرکاربرد کیفی در ارزیابی ریسک	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: - روشهای پرکاربرد ارزیابی ریسک کیفی را نام ببرد. - موارد کاربرد و مزایا و محدودیتهای روش JHA را بیان کند و یک کار عملی با این روش انجام دهد. - موارد کاربرد و مزایا و محدودیتهای روش FMEA را بیان کند و یک کار عملی با این روش انجام دهد. - موارد کاربرد و مزایا و محدودیتهای روش HAZOP را بیان کند و یک کار عملی با این روش انجام دهد.	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه ششم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجویان : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس : مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران - جلد سوم - انتشارات فن آوران - ۱۳۹۶	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : شاخص های ارزیابی ریسک	
هدف کلی درس: آشنایی با شاخصهای پرکاربرد ارزیابی ریسک	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none">- شاخصهای پرکاربرد ارزیابی ریسک را نام ببرد.- موارد کاربرد، مزایا و محدودیتهای شاخص حریق و انفجار DOW را بیان کند.- موارد کاربرد، مزایا و محدودیتهای شاخص رهائش مواد شیمیایی DOW را بیان کند.- موارد کاربرد، مزایا و محدودیتهای شاخص ELMERI را بیان کند و یک نمونه کار عملی انجام دهد.	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه هفتم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	
مدیریت و ارزیابی ریسک - دکتر مهدی جهانگیری و محمد امین نوروزی - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : شناسایی خطرات به روش واکاوی درخت خطا (FTA)، روش واکاوی درخت واقعه (ETA) و مدل پایونی (Bow Tie)	
هدف کلی درس: آشنایی با شناسایی خطرات به روش های FTA ، ETA و BOWtie	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد روش FTA ، ETA و BOW Tie را بیان کند. - تعاریف و مفاهیم کلیدی در ترسیم درخت خطا ، درخت واقعه و مدل پایونی را بیان کند. - مزایا و معایب روش های فوق در شناسایی و تعیین احتمال حوادث را بیان کند. - مراحل ترسیم درخت خطا ، درخت واقعه و مدل پایونی را بیان کند. - روشها کمی سازی درخت خطا و درخت واقعه را شرح دهد. - تفاوت و نحوه ارتباط بین درخت واقعه و درخت خطا را شرح دهد. 	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهها به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	مدت زمان : ۴ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۴ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه هشتم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	
مدیریت و ارزیابی ریسک های بهداشتی - مهدی جهانگیری و همکاران - انتشارات حک - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : ارزیابی ریسک بهداشتی	
هدف کلی درس: آشنایی با روشهای ارزیابی ریسک بهداشت حرفه ای	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد ریسک بهداشتی را بیان کند. - اهمیت ارزیابی ریسک بهداشتی را توضیح دهد. - مراحل ارزیابی ریسک بهداشتی را بیان کند. - ارزیابی ریسک بهداشتی را برای یک واحد صنعتی انجام دهد. 	
روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>مدت زمان : ۴ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۴ دقیقه</p>



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه نهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	مدیریت و ارزیابی ریسک - دکتر مهدی جهانگیری و محمد امین نوروزی - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲
امکانات آموزشی :	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس : ارزیابی ریسک کمی در صنایع فرایندی

هدف کلی درس : آشنایی با کلیات و مفاهیم ارزیابی ریسک کمی در صنایع فرایندی

اهداف جزئی :

- از دانشجو انتظار می رود:
- اصطلاحات مهم در ارزیابی کمی ریسک (شامل تکرارپذیری، احتمال، پیامد، سناریو و ...) را تعریف کند.
- اهمیت ارزیابی کمی ریسک در صنایع فرایندی را توضیح دهد.
- مراحل ارزیابی کمی ریسک در صنایع فرایندی را نام ببرد.
- معیارهای ریسک کمی را توضیح دهد.
- منحنی F-N در ارزیابی ریسک کمی را توضیح دهد.

روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

بخش اول درس	مدت زمان : ۴ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۴ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه دهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :	
مدیریت و ارزیابی ریسک - دکتر مهدی جهانگیری و محمد امین نوروزی - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	
عنوان درس : ارزیابی ریسک کمی در صنایع فرایندی	
هدف کلی درس: آشنایی با روشهای برآورد تکرارپذیری حوادث فرایندی	
اهداف جزئی :	
از دانشجو انتظار می رود:	
- تکرارپذیری و احتمال را تعریف و نحوه تبدیل آنها به یدکدیگر را توضیح دهد.	
- روشهای برآورد تکرارپذیری حوادث فرایندی را نام ببرد.	
- روش استفاده از بانکهای اطلاعاتی در برآورد تکرارپذیری حوادث فرایندی را شرح دهد.	
- روش استفاده از واکاوی درخت خطا در برآورد تکرارپذیری حوادث فرایندی را شرح دهد.	
- روش استفاده از واکاوی درخت واقعه بانکهای اطلاعاتی در برآورد تکرارپذیری حوادث فرایندی را شرح دهد.	
روش آموزش:	
آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاه به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجو در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

مدت زمان : ۴ دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۴ دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس
تاریخ ارائه درس : جلسه یازدهم	سال تحصیلی : ۱۴۰۲
نوع درس : نظری و عملی	دانشکده : بهداشت
نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری	مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE
تعداد دانشجو : ۴	نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک
مدت کلاس : ۴ ساعت	ترم : سوم

منبع درس : مدیریت و ارزیابی ریسک- مهدی جهانگیری و همکاران، جلد دوم -انتشارات فن آوران-۱۴۰۲

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس : ارزیابی ریسک کمی در صنایع فرایندی

هدف کلی درس: آشنایی با روشهای مدلسازی پیامد حریق و انفجار

اهداف جزئی :

از دانشجو انتظار می رود:

-مفهوم و مراحل مدلسازی پیامد را شرح دهد.

-نحوه تعیین درصد مرگ و میر در اثر حوادث فرایندی و کاربرد معادلات پروبیت را شرح دهد.

-نحوه کاربرد معادلات پروبیت در تعیین درصد مرگ و میر در اثر حوادث فرایندی را شرح دهد.

-روشهای محاسبه شدت گرمای تابشی ناشی از حریق ها را شرح دهد.

-نحوه ارزیابی ارزیابی احتمال مرگ و میر در اثر حریق و انفجار را توضیح دهد.

-روش معادل TNT، چند انرژی و Baker Strehlow در محاسبه شدت موج انفجار را شرح دهد.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی سخنرانی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در برخی جلسات جلسه کار عملی به دانشجویان داده می شود

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه

مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

کلیات درس

- بخش اول درس
- پرسش و پاسخ و استراحت
- بخش دوم درس

مدت زمان : ۴ دقیقه
مدت زمان: ۱۰ دقیقه
مدت زمان : ۴ دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری

مدت زمان : ۱۰ دقیقه

ارزشیابی درس

مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۲

تاریخ ارائه درس : جلسه دوازدهم

دانشکده : بهداشت

نوع درس : نظری و عملی

مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE

نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری

نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک

تعداد دانشجو : ۴

ترم : سوم

مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس: مدیریت و ارزیابی ریسک - مهدی جهانگیری و همکاران، جلد دوم - انتشارات فن آوران - ۱۴۰۲

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس: ارزیابی ریسک کمی در صنایع فرایندی

هدف کلی درس: آشنایی با مدهای پیامدهای ناشی از رهائش گازهای سمی

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

روشهای ارزیابی و مدل سازی رهائش گازهای سمی را نام ببرد.

روشهای مدل سازی تخلیه و انتشار مواد را شرح دهد.

روشهای محاسبه ی غلظت گاز در پایین دست باد را تشریح کند.

روشهای محاسبه ریسک مرگ و میر و آسیب ناشی از مواجهه با گازهای سمی را شرح دهد.

معیارهای ارزیابی پیامد اثرات سمی را نام ببرد.

روش پروبیت در تعیین احتمال مرگ و میر در اثر انتشار گازهای سمی را شرح دهد.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی سخنرانی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در برخی جلسات جلسه کار عملی به دانشجویان داده می شود.

اجزا و شیوه اجرای درس :



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه سیزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :

ایمنی و خطای انسانی - دکتر مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات حک - ۱۳۹۷

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس : برنامه ایمنی مبتنی بر رفتار (BBS) و خطای انسانی

هدف کلی درس: آشنایی با کلیات و مفاهیم برنامه ایمنی مبتنی بر رفتار (BBS) و خطای انسانی

اهداف جزئی :

از دانشجو انتظار می رود:

- تعاریف پایه BBS و خطای انسانی را بیان کند

- مفاهیم جو و فرهنگ ایمنی را بیان کند.

- مراحل اجرای برنامه BBS در صنعت را تشریح کند.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی سخنرانی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در برخی جلسات جلسه کار عملی به دانشجویان داده می شود

اجزا و شیوه اجرای درس :



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	مقدمه
مدت زمان : ۴ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴ دقیقه	کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

تاریخ ارائه درس : جلسه چهاردهم	سال تحصیلی : ۱۴۰۲
نوع درس : نظری و عملی	دانشکده : بهداشت
نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری	مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE
تعداد دانشجو : ۴	نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک
مدت کلاس : ۴ ساعت	ترم : سوم

منبع درس :	ایمنی و خطای انسانی - دکتر مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات حک - ۱۳۹۷
امکانات آموزشی :	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
عنوان درس :	ارزیابی ریسک خطای انسانی (ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی)
هدف کلی درس:	آشنایی با فرایند ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی
اهداف جزئی :	از دانشجو انتظار می رود: - مفهوم ارزیابی قابلیت اطمینان انسان را شرح دهد. - مراحل ارزیابی قابلیت اطمینان انسان را توضیح دهد. - مفهوم و مزایای واکاوی وظایف شغلی را شرح دهد. - مراحل واکاوی وظایف شغلی سلسه مراتبی (HTA) را توضیح دهد. - یک نمونه H.T.A برای یک وظیفه شغلی انجام و در کلاس ارائه دهد.
روش آموزش :	آموزش به روش تلفیقی سخنرانی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در برخی جلسات جلسه کار عملی به دانشجویان داده می شود



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه پانزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجوی : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :

ایمنی و خطای انسانی - دکتر مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات حک - ۱۳۹۷

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس : ارزیابی ریسک خطای انسانی (ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی)

هدف کلی درس: روشهای کیفی ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی

اهداف جزئی :

از دانشجو انتظار می رود:

-انواع مهم روش های شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی را به تفکیک کمی و کیفی و نسل نام ببرد.

-مراحل انجام، محدودیت ها و نقاط قوت برخی از مهمترین روشهای کیفی ارزیابی خطاهای انسانی از جمله

HFMEA، HEC، HEIST، HESRA، TESEO، H-Hazop، PHEA و SHERPA در شناسایی و

ارزیابی خطاهای انسانی را بیان کند.

-یک کار عملی با استفاده از روشهای مذکور انجام دهد و نتایج آن را در کاپوشه ثبت و ارائه دهد.

روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاهی به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجوی در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
	مدت زمان : ۴ دقیقه
	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
	مدت زمان : ۴ دقیقه

سال تحصیلی : ۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : جلسه شانزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری و عملی
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد مدیریت HSE	نام مدرس : دکتر مهدی جهانگیری
نام درس (واحد) : مدیریت ایمنی و ریسک	تعداد دانشجو : ۴
ترم : سوم	مدت کلاس : ۴ ساعت

منبع درس :

ایمنی و خطای انسانی- دکتر مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات حک-۱۳۹۷

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

عنوان درس : **ارزیابی ریسک خطای انسانی (ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی)**

هدف کلی درس: آشنایی با روشهای کمی ارزیابی قابلیت اطمینان انسانی

اهداف جزئی :

از دانشجوی انتظار می رود:

- مراحل انجام، محدودیت ها و نقاط قوت برخی از بهترین روشهای کمی ارزیابی خطاهای انسانی از جمله HEART و SPAR-H و Cream در شناسایی ارزیابی خطاهای انسانی را بیان کند.
- یک کار عملی با استفاده از روشهای مذکور انجام دهد و نتایج آن را در کاپوشه ثبت و ارائه دهد



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام درس: ایمنی سیستم و مدیریت ریسک نام مدرس: دکتر مهدی جهانگیری

شماره فرم: OCH-07-01

شماره بازنگری: 01

روش آموزش: آموزش به روش سخنرانی حضوری با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و گاه به صورت مجازی با استفاده از سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در اغلب جلسات به دانشجویان کار عملی در خصوص روشهای شناسایی خطر و ارزیابی ریسک داده می شود. دانشجویان در تابستان جهت کارآموزی در صنعت اعزام می شود.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	مقدمه
مدت زمان : ۴ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴ دقیقه	کلیات درس <ul style="list-style-type: none">▪ بخش اول درس▪ پرسش و پاسخ و استراحت▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس