



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: مدیریت ایمنی و ریسک	کد درس: ۱۴۸۰۱۴
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط	پیش نیاز: -
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد، ۲/۵ واحد تئوری، ۰/۵ واحد عملی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۲ - ۰۸	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر زهرا رضوانی
طراحی اولیه	☐ بازنگری
شرح درس: در این درس دانشجویان با اصول شناسایی، ارزیابی ریسک و مدیریت آنها در محیط های مختلف آشنا شده و سپس به مدیریت در تدوین استراتژی ها و تصمیم گیری ها کمک خواهند کرد.	
هدف کلی دوره: آشنایی با روش های شناسایی، ارزیابی و کنترل ریسک در محیط های مختلف	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): شرکت در بحثهای کلاس درس ۵٪، انجام تکالیف و ارائه بموقع آنها ۱۵٪، پروژه درسی (معرفی روش ارزیابی ریسک) ۳۰٪، امتحان پایان ترم ۵۰٪	
وسایل آموزشی: power point، کامپیوتر و Camtasia، Ocam، Adobe connect	
منابع اصلی درس	



دانشگاه بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

۱. محمد فام، ایرج، مهندسی ایمنی، آخرین ویرایش
2. Rao V. Kolluru, Steven M. Bartell, Robin M. Pitblado, R. Scott Stricoff . Risk Assessment and Management Handbook: For Environmental, Health, and Safety Professionals. McGraw-Hill, Last edition
3. Nicholas J. Bahr. System Safety Engineering And Risk Assessment: A Practical Approach (Chemical Engineering), Last edition
4. Frank R. Spellman. A Guide to Compliance for Process Safety Management/Risk Management Planning (PSM/RMP), Last edition
5. A. Ian Glendon, Sharon G. Clarke, and Eugene McKenna. Human Safety and Risk Management), Last edition
6. . Last edition Michael V. Frank. Choosing Safety: A Guide to Using Probabilistic Risk Assessment and Decision Analysis in Complex, High Consequence Systems (Rff Press)
7. Frédéric Boudier, David Slavin, and Ragnar E. Löfstedt. The Tolerability of Risk: A New Framework for Risk Management (The Earthscan Risk in Society Series), Last edition
8. Clifton A. Ericson 11. Hazard analysis techniques for system safety, Last edition



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ کلیات و مفاهیم ریسک را یاد بگیرد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	ارائه طرح درس و توضیحات لازم در خصوص درس و بیان اهداف و معرفی منابع قابل استفاده
۶۰ دقیقه	تعریف ریسک، اجزاء ریسک، رویداد، رویداد خطرناک، رویداد آغازگر، سناریو حادثه، بدترین سناریو حادثه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
-	

جلسه دوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ کلیات و مفاهیم ریسک را یاد بگیرد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	تعریف احتمال انواع روش های برآورد احتمال (کلاسیک، فراوانی، بیزین) تعریف پیامد انواع پیامد شدت پیامد
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
-	

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

✓ مدل های ریسک و مدیریت ریسک را مرور کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	مدل های فنی مدل های اقتصادی تئوری فرهنگی روان شناسی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): -	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ چرخه عمر سیستم را تشریح نماید.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵	مفهوم چرخه عمر سیستم
۴۵	چرخه مدیریت ریسک
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ انواع روشهای ارزیابی ریسک - روش های ماتریسی - شاخص ها - روش های آماری را تشریح نماید.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

روش های ماتریسی شاخص ها روش های آماری	۹۰ دقیقه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): —	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ معیار ریسک کیفی و ماتریس ریسک را یاد بگیرد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۰	معرفی ماتریس ریسک
۱۵	انواع ماتریس های ریسک
۱۵	کاربرد ماتریس در ارزیابی ریسک
۱۰	محدودیتها و نقاط ضعف کاربرد ماتریس ریسک در ارزیابی کیفی ریسک
۱۵	مولفه های ماتریس ریسک
۱۵	نحوه تهیه و بومی سازی ماتریس ارزیابی ریسک
۱۰	تعیین معیار ریسک کیفی برای یک سامانه فرضی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): تعیین معیار ریسک کیفی برای یک سامانه فرضی	

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ اصول تحمل پذیری ریسک را بدانند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	سطح پذیرش ریسک



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

سطح تحمل ریسک سطح عدم پذیرش ریسک	
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): -	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

با مدل مدیریت ریسک به روش HSE آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰	اجزای مدل مدیریت ریسک به روش HSE
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش و پاسخ	

جلسه نهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

با مدل مدیریت ریسک به روش HSE آشنا شود (ادامه).

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰	اجزای مدل مدیریت ریسک به روش HSE
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش و پاسخ	

جلسه دهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

✓ انواع روشهای شناسایی خطرات را بداند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	انواع روشهای شناسایی خطرات
۴۵	محدودیتها و نقاط ضعف کاربرد انواع روشهای شناسایی خطرات به طور مختصر
۱۵	معمولترین و پرکاربرد ترین روشهای شناسایی خطرات
۱۵	عوامل موثر بر روشهای انتخاب روش شناسایی خطر مناسب
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس	

جلسه یازدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با شناسایی خطرات به روش فهرست واریسی آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۲۰	موارد کاربرد و مزایای فهرستهای واریسی در شناسایی خطرات
۱۰	محدودیتها و نقاط ضعف کاربرد فهرستهای واریسی در شناسایی خطرات
۳۰	مراحل شناسایی خطرات به روش فهرستهای واریسی
۱۰	نحوه تهیه سوالات برای شناسایی خطرات به روش فهرستهای واریسی
۱۰	نحوه بومی سازی و جمع بندی نتایج شناسایی خطرات به روش فهرستهای واریسی
۱۰	خطرات یک واحد شغلی کوچک را به روش فهرستهای واریسی شناسایی و ارزیابی نموده و در کلاس ارائه دهد
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه دوازدهم



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با شناسایی خطرات به روش واکاوی خطرات شغلی (JHA) آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۵۵	مزایای روش و موارد کاربرد JHA روش کاربرد، نقاط ضعف و محدودیتها ی JHA مراحل روش شناسایی خطرات به روش واکاوی خطرات شغلی
۴۰	شناسایی و ارزیابی خطرات یک واحد شغلی کوچک به روش JHA
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه سیزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با شناسایی خطرات به روش واکاوی درخت خطا (FTA) آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد
۱۵	مفاهیم، تعاریف کلیدی در ترسیم درخت خطا
۱۵	مزایا و معایب روش درخت خطا در شناسایی و تعیین احتمال حوادث
۳۰	مراحل ترسیم درخت خطا
۱۵	روش کمی سازی درخت خطا
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه چهاردهم

اهداف رفتاری:



دانشگاه بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :
✓ با خطرات به روش واکاوی درخت واقعه (ETA) آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد
۱۵	مفاهیم، تعاریف کلیدی در ترسیم درخت خطا
۱۵	مزایا و معایب روش درخت خطا در شناسایی و تعیین احتمال حوادث
۳۰	مراحل ترسیم درخت خطا
۱۵	روش کمی سازی درخت خطا و تفاوت و ارتباط درخت خطا و واقعه
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه پانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :
✓ روش شناسایی خطرات به روش مطالعه ی خطر (HAZOP) را بدانند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد
۱۵	مفاهیم، تعاریف کلیدی HAZOP
۱۵	مزایا و معایب روش HAZOP
۴۵	مراحل اجرای HAZOP
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	



دانشگاه بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه شانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با شناسایی خطرات به روش واکاوی حالت نقص و اثرات آن (FMEA) آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	موارد کاربرد و مزایای روش
۱۵	محدودیت های روش FMEA
۱۵	انواع روش های FMEA
۴۵	مراحل شناسایی خطرات به روش FMEA
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه هفدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ اصول ایمنی سیستم و مدیریت ریسک را بداند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
امتحان پایان ترم	



دانشگاه بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)