



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

فرم طرح دوره

نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسان: دکتر وحید غریبی	۶	نام دانشکده: بهداشت	۱۱	عنوان واحد درسی: بررسی و تجزیه و تحلیل حوادث
آخرین مدرک تحصیلی: Ph.D	۷	رشته فراگیران: مدیریت HSE	۱۲	تعداد واحد: ۲
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی	۸	مقطع: کارشناسی ارشد	۱۳	تعداد جلسه: ۱۷
مرتبه علمی: استادیار	۹	نیمسال تحصیلی: سوم	۱۴	عنوان درس پیش نیاز: -
گروه آموزشی: مدیریت HSE	۱۰	تعداد فراگیران:	۱۵	تاریخ ارائه: مهر ۱۴۰۴

هدف کلی دوره: توانمندسازی دانشجویان در به کارگیری اصول علمی و روش‌های نوین برای بررسی، تحلیل ریشه‌ای و گزارش‌نویسی حوادث و رویدادهای HSE، به منظور شناسایی علل و ارائه راهکارهای اصلاحی و پیشگیرانه برای ارتقای سطح ایمنی، بهداشت و محیط زیست در سازمان‌ها.

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳	پایانی ^۴
۱	آشنایی با کلیات، تاریخچه و مفاهیم پایه در تحلیل حوادث	شناختی: دانشجو بتواند تعریف دقیقی از حادثه و رویداد را بیان کند. عاطفی: دانشجو به اهمیت بررسی حوادث به عنوان فرصتی برای یادگیری پی ببرد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند یک رویداد نمونه را بر اساس تعاریف ارائه شده، طبقه‌بندی کند.	پرسش در مورد آشنایی با حوادث بزرگ صنعتی و اهمیت تحلیل آن‌ها	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	پاورپوینت، ویدئوهای کوتاه از حوادث صنعتی بزرگ، تخته وایت‌برد	مشارکت در بحث (تکوینی)	۲٪

^۱. براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان-حرکتی

^۲. دانسته‌ها و پیش‌آمادگی‌های ورود به درس جدید

^۳. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

^۴. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ پایانی ^۴	درصد
۲	درک تفاوت و کاربرد رویکردهای مختلف بررسی رویداد	شناختی: دانشجو بتواند تفاوت رویکردهای واکنشی و پیشگیرانه را شرح دهد. عاطفی: دانشجو تمایل به اتخاذ رویکرد پیشگیرانه در مواجهه با رویدادها نشان دهد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند برای یک سناریوی فرضی، اقدامات مربوط به هر رویکرد را فهرست کند.	پرسش از تفاوت رویکرد پیشگیرانه و واکنشی در مدیریت HSE	سخنرانی، مطالعه موردی	پاورپوینت، ارائه موردکاوی‌های نمونه	آزمون کوتاه (تکوینی)	۲٪
۳	شناخت تئوری‌های علیتی و مدل‌های مختلف تبیین کننده حوادث	شناختی: دانشجو بتواند مدل‌های خطی، غیرخطی و سیستمی حوادث را مقایسه کند. عاطفی: دانشجو ارزش مدل‌های سیستمی را در درک پیچیدگی علل حوادث درک کند. روان-حرکتی: دانشجو بتواند یک حادثه ساده را با استفاده از یک مدل خطی ترسیم نماید.	پرسش در مورد مدل‌های علیتی ساده مثل (Domino)	سخنرانی، بارش فکری	پاورپوینت، نمودارهای مدل‌های مختلف	تمرین عملی (تکوینی)	۲٪
۴	شناخت انواع حوادث و سیستم‌های طبقه‌بندی رایج	شناختی: دانشجو بتواند حوادث شغلی و فرایندی را تفکیک و بر اساس استانداردهای ANSI و ILO طبقه‌بندی کند. عاطفی: دانشجو نسبت به دقت در طبقه‌بندی حوادث برای تحلیل بهتر، حساسیت نشان دهد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند یک گزارش حادثه واقعی را بر اساس یک استاندارد مشخص، طبقه‌بندی کند.	پرسش در مورد انواع حوادثی که می‌شناسند.	سخنرانی، کار گروهی برای طبقه‌بندی نمونه‌ها	پاورپوینت، جداول طبقه‌بندی ANSI و ILO	ارائه گروهی (تکوینی)	۲٪
۵	آشنایی با اصول تشکیل و مدیریت تیم بررسی حادثه	شناختی: دانشجو بتواند اهداف، ترکیب و وظایف تیم بررسی حادثه را تشریح کند. عاطفی: دانشجو اهمیت کار تیمی و چندتخصصی در بررسی حوادث را بپذیرد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند برای یک حادثه فرضی، اعضای یک تیم بررسی را انتخاب و وظایف آنان را تعیین نماید.	پرسش در مورد ترکیب اعضای یک تیم بررسی ایده‌آل	سخنرانی، ایفای نقش (Role Play) برای تشکیل تیم	پاورپوینت، چک‌لیست تشکیل تیم بررسی	ارائه گروهی (تکوینی)	۲٪

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ پایانی ^۴	درصد
۶	یادگیری فرآیند جمع‌آوری و مستندسازی شواهد در صحنه حادثه	شناختی: دانشجو بتواند انواع شواهد (فیزیکی، مستندسازی، شهادت) و ارزش هر کدام را نام ببرد. عاطفی: دانشجو نسبت به حفظ یکپارچگی و صحت شواهد احساس مسئولیت کند. روان-حرکتی: دانشجو بتواند از یک صحنه حادثه شبیه‌سازی شده، شواهد مختلف را شناسایی و مستند کند.	پرسش در مورد انواع شواهدی که می‌توان در صحنه حادثه یافت.	سخنرانی، کار عملی در کلاس (بررسی شواهد شبیه‌سازی شده)	پاورپوینت، نمونه‌هایی از شواهد فیزیکی و تصویری	آزمون میان ترم (تکوینی)	۲٪
۷	تسلط بر تکنیک‌های مصاحبه و استخراج اطلاعات از شاهدان	شناختی: دانشجو بتواند اصول و تکنیک‌های مصاحبه مؤثر با شاهدان را فهرست کند. عاطفی: دانشجو اهمیت برقراری ارتباط مؤثر و همدلانه با شاهدان را درک کند. روان-حرکتی: دانشجو بتواند یک مصاحبه شبیه‌سازی شده را با رعایت اصول اخلاقی و فنی انجام دهد.	پرسش در مورد چالش‌های مصاحبه با شاهدان	سخنرانی، ایفای نقش (مصاحبه کننده و شاهد)	پاورپوینت، فیلم نمایش تکنیک‌های مصاحبه، برگه راهنمای مصاحبه	پروژه کلاسی (تکوینی)	۲٪
۸	آموزش روش‌های تحلیل و بازبینی مدارک و مستندات مرتبط با حادثه	شناختی: دانشجو بتواند اهمیت بازبینی مدارک (دستورالعمل‌ها، فرم‌ها، گزارش‌های بازرسی) را توضیح دهد. عاطفی: دانشجو نسبت به ریزبینی و توجه به جزئیات در مدارک اشتیاق نشان دهد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند از میان یک مجموعه مدرک، موارد مرتبط با ریشه‌یابی حادثه را استخراج نماید.	پرسش در مورد انواع مدارکی که ممکن است مرتبط با حادثه باشد.	سخنرانی، تحلیل گروهی نمونه مدارک	پاورپوینت، نمونه‌هایی از مدارک و پرونده‌ها	آزمون عملی (تکوینی)	۲٪
۹	تسلط بر تکنیک‌های مقدماتی و پرکاربرد تحلیل	شناختی: دانشجو بتواند اصول و مراحل ترسیم نمودار علت و معلولی (Fishbone) را بیان کند. عاطفی: دانشجو به کارگیری تفکر سیستمی در تحلیل را ارزشمند بداند.	آشنایی با مفهوم "علت ریشه‌ای"	سخنرانی، کار گروهی برای رسم دیاگرام روی تخته	پاورپوینت، نرم‌افزارهای ساده رسم دیاگرام	پروژه کلاسی (تکوینی)	۴٪

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ پایانی ^۴	درصد
	ریشه‌ای (Fishbone & 5Why)	روان- حرکتی: دانشجو بتواند برای یک مشکل ساده، نمودار استخوان ماهی رسم کند.					
۱۰	شناخت مدل‌های پیشرفته تحلیل ریشه‌ای با تمرکز بر عوامل سیستم و مدیریت (Tripod Beta & MORT)	شناختی: دانشجو بتواند تکنیک ۵ Why را تشریح کرده و آن را از تکنیک‌های مشابه تمایز دهد. عاطفی: دانشجو نسبت به پرسشگری تداومی تا رسیدن به علت اصلی اصرار ورزد. روان- حرکتی: دانشجو بتواند با استفاده از تکنیک 5Why، علل یک رویداد ساده را تا سطح ریشه‌ای دنبال کند.	پرسش در مورد تفاوت "علت مستقیم" و "علت ریشه‌ای"	سخنرانی، کار انفرادی و ارائه نتایج	پاورپوینت، نمونه‌های حل شده	ارائه گروهی (تکوینی)	۴٪
۱۱	آشنایی با مدل‌های سیستمی برای تحلیل حوادث در سازمان‌های پیچیده (AcciMap & STEP)	شناختی: دانشجو بتواند اصول مدل‌های پیشرفته‌تر مانند Tripod Beta را توصیف کند. عاطفی: دانشجو محدودیت‌های روش‌های ساده را درک کرده و تمایل به استفاده از مدل‌های جامع‌تر نشان دهد. روان- حرکتی: دانشجو بتواند اجزای یک مدل Tripod Beta را برای یک حادثه نمونه شناسایی کند.	آشنایی با مفهوم "عوامل نهفته" در حوادث	سخنرانی، تحلیل مقایسه‌ای	پاورپوینت، نمودارهای مدل FTA و Tripod	تمرین عملی (تکوینی)	۴٪
۱۲	آموزش اصول و ساختار استاندارد گزارش‌نویسی حوادث	شناختی: دانشجو بتواند ساختار استاندارد یک گزارش تحلیل حادثه را فهرست کند. عاطفی: دانشجو اهمیت شفافیت، دقت و بی‌طرفی در گزارش‌نویسی را درک کند. روان- حرکتی: دانشجو بتواند یک گزارش اولیه بر اساس یک سناریو، تدوین نماید.	پرسش در مورد بخش‌های اصلی یک گزارش	سخنرانی، کارگاه نوشتن، ارائه دانشجویان	پاورپوینت، قالب استاندارد گزارش‌نویسی، نمونه گزارش‌های واقعی	پروژه کلاسی (تکوینی)	۴٪

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ پایانی ^۴	درصد
۱۳	یادگیری نحوه ارائه یافته‌ها و استفاده از شاخص‌ها و نمودارها	شناختی: دانشجو بتواند انواع شاخص‌های گذشته‌نگر و آینده‌نگر را طبقه‌بندی و تفسیر کند. عاطفی: دانشجو اهمیت ارائه مصور و گویای داده‌ها به مدیریت را بپذیرد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند داده‌های آماری ساده یک حادثه را در قالب نمودارهای مناسب ارائه دهد.	پرسش در مورد انواع نمودارهای آماری	سخنرانی، کار با نرم‌افزار Excel برای رسم نمودار	پاورپوینت، قالب استاندارد گزارش‌نویسی، نمونه گزارش‌های واقعی	ارائه طرح (تکوینی)	۲٪
۱۴	درک اهمیت و فرآیند درس‌آموزی از رویدادها در سازمان	شناختی: دانشجو بتواند مفاهیم درس‌آموزی و یادگیری سازمانی از حوادث را توضیح دهد. عاطفی: دانشجو فرهنگ شفافیت و عدم سرزنش را به عنوان بستر یادگیری بپذیرد. روان-حرکتی: دانشجو بتواند برای یک حادثه تحلیل شده، گزارشی با محوریت "درس‌های آموخته شده" تهیه کند.	پرسش در مورد مفهوم "سازمان یادگیرنده"	سخنرانی، بحث گروهی حول یک مطالعه موردی	پاورپوینت، نمونه نمودارها و گراف‌های مؤثر	ارائه طرح (تکوینی)	۲٪
۱۵	شناخت استراتژی‌های پیشگیری و کنترل حوادث	شناختی: دانشجو بتواند استراتژی‌های مختلف پیشگیری از حوادث (مهندسی، اداری، حفاظتی) را مقایسه کند. عاطفی: دانشجو بر اولویت‌بندی راهکارهای کنترلی بر اساس اثربخشی تأکید کند. روان-حرکتی: دانشجو بتواند برای یک علت ریشه‌ای شناسایی شده، راهکارهای اصلاحی و پیشگیرانه متنوعی پیشنهاد دهد.	پرسش در مورد سلسله مراتب کنترل ریسک	سخنرانی، طوفان فکری (Brainstorming)	پاورپوینت، مقالات مربوط به یادگیری سازمانی	ارائه طرح (تکوینی)	۲٪
۱۶	تحلیل نقش عوامل فرهنگی و رفتاری در وقوع و پیشگیری از حوادث	شناختی: دانشجو بتواند مؤلفه‌های فرهنگ ایمنی و تأثیر آن بر رفتارها را شرح دهد. عاطفی: دانشجو نقش کلیدی رهبری و تعهد مدیریت در ایمنی را درک کند. روان-حرکتی: دانشجو بتواند عوامل انسانی و سازمانی مؤثر در یک حادثه فرضی را تحلیل کند.	پرسش در مورد تأثیر "فشار کاری" بر ایمنی	سخنرانی، بحث در مورد عوامل انسانی و سازمانی	پاورپوینت، پرسشنامه‌های استاندارد سنجش فرهنگ ایمنی	پروژه کلاسی (تکوینی)	۲٪

شیوه ارزشیابی		وسایل آموزشی	روش تدریس	ارزیابی آغازین ^۲	اهداف ویژه رفتاری ^۱	اهداف جزئی	شماره جلسه
درصد	تکوینی ^۳ پایانی ^۴						
۱۰٪	ارائه (تکوینی)	تجهیزات مورد نیاز برای شبیه‌سازی ساده (اختیاری)، فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات	کارگاه عملی، ارائه شفاهی، نقد و بررسی	جمع‌بندی مطالب کل دوره	شناختی: تلفیق و ترکیب دانش تمامی مباحث دوره در قالب یک برنامه مدیریت ریسک یکپارچه عاطفی: ارزش‌گذاری و تعهد نسبت به بکارگیری دانش کسب‌شده در محیط‌های کاری روان-حرکتی: تدوین گزارش نهایی و ارائه شفاهی از طرح مدیریت ریسک	تلفیق و بکارگیری تمام آموخته‌ها در یک پروژه شبیه‌سازی شده	۱۷
۵۰٪	پایانی	آزمون پایان ترم					

ارزشیابی:

- ارزشیابی تکوینی (50%) شامل مشارکت کلاسی، تمرین‌ها، پروژه عملی، آزمون‌های کوتاه
- ارزیابی پایانی (50%) آزمون کتبی پایان ترم شامل سوالات تستی و تشریحی

عنوان

- بررسی و تحلیل حوادث شغلی و صنعتی، منوچهر امیدواری، ساجد نوروزی، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، آخرین ویرایش.
- تجزیه و تحلیل حوادث صنعتی، جلد ۱، فرایند آنالیز حوادث، ایرج محمدفام، حیدر محمدی، انتشارات حک، آخرین ویرایش.
- نقش عامل انسانی در پیشگیری از حوادث، شیرازه ارقامی، مصطفی پویاکیان، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی زنجان، آخرین ویرایش.
- آنالیز حوادث بر اساس مدل‌های سنتی (خطی) و سیستماتیک (غیر خطی)، غلامعباس شیرالی و همکاران، انتشارات فن‌آوران، تهران، آخرین ویرایش.
- Nigel Hyatt, Incident Investigation and Accident Prevention in the Process and Allied Industries, Dyadem Engineering Corporation, Last edition.
- CCPS, Guidelines for Investigating Process Safety Incidents, Last edition.

منابع آنلاین و نرم‌افزاری:

- کار با نرم افزارهای بانک های اطلاعاتی نظیر اکسل

- هدف کلی در واقع نشان‌دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می‌شود.
- اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می‌شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می‌باشند.
- ارزشیابی بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان)، مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.