



بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

عنوان درس: ارزیابی و مدیریت ریسک	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: مهندسی بهداشت حرفه ای کارشناسی پیوسته	عنوان دروس پیش نیاز: ایمنی در محیط کار ۱، ۲ و ۳	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	نام مسئول درس: دکتر یحیی خسروی
تعداد واحد: ۲				

- هدف کلی درس: فراگیری مفاهیم مدیریت ریسک و ارزیابی ریسک محیط های کار
- منابع:

۱) روشهای واکاوی خطر در ایمنی سیستم، یحیی خسروی و همکاران، ۱۳۹۳

۲) ایمنی کاربردی و شاخص های عملکرد در صنعت - دکتر احسان الله حبیبی

۳) مهندسی ایمنی، ایرج محمدفام

۴) Guideline for Chemical Process Quantities Risk Analysis, Latest Ed.

۵) Integrated Life-Cycle and Risk Assessment fo Industrial Processes, Latest Ed.

۶) Foundations of Risk, Terje Aven, Latest Ed.



• جدول طرح دوره:

شماره جلسه	عنوان جلسه	روش تدریس	مدرس (مدرسان)
۱	تعاریف ریسک، احتمال وقوع، شدت پیامد، ارزیابی و مدیریت ریسک	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی
۲	آشنایی با روش های شناسایی خطرات، تقسیم بندی انواع روش های واکاوی خطر در چرخه عمر سیستم، استقرایی و قیاسی، کمی و کیفی، سطح دشواری، تعامل با سایر روش ها	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی
۳	جایگاه شناسایی خطر، واکاوی خطر، تخمین ریسک، ارزیابی ریسک، ارزشیابی ریسک، کنترل ریسک و مدیریت ریسک در مدیریت ایمنی محیط کار و سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی
۴	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرد، نمونه مثال، مزایا و معایب (SHA, PHA, PHL)	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان
۵	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرد، نمونه مثال، مزایا و معایب (FTA, FMEA, SSHA)	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان
۶	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرد، نمونه مثال، مزایا و معایب	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

		(BA, CCFA, HAZOP)	
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (FaHA, ETA, MORT)	۷
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (O&SHA, SRCA, FuHA)	۸
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (SCA, SWSA, HHA)	۹
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (Bow Tie, JSA, ...)	۱۰
دکتر خسروی	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Curve, Reliability, Failure Rate مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)	۱۱
دکتر خسروی	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Curve, Reliability, Failure rate مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)	۱۲
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ ارایه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و	۱۳

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

		اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ رایانه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	۱۴
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ رایانه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	۱۵
دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	اسلاید/ وایت برد/ رایانه مستقیم/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	۱۶
دکتر خسروی	برگه های امتحانی	امتحان	۱۷



بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

• نحوه ارزشیابی:

ردیف	شرح فعالیت ۱	نمره
۱	حضور فیزیکی و شرکت فعال	۳
۲	ارایه کلاسی	۳
۳	امتحان میان ترم	۳
۴	امتحان پایان ترم	۱۱
	جمع	۲۰

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	مدرس	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی
۱	دکتر خسروی	تعاریف ریسک، احتمال وقوع، شدت پیامد، ارزیابی و مدیریت ریسک	درک ریسک، احتمال وقوع، شدت پیامد، ارزیابی و مدیریت ریسک/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	شناختی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب
۲	دکتر خسروی	آشنایی با روش های شناسایی خطرات، تقسیم بندی انواع روش های واکاوی خطر در چرخه عمر سیستم، استقرایی و قیاسی، کمی و کیفی، سطح دشواری، تعامل با سایر روش ها	درک و تشخیص روش های شناسایی خطرات، تقسیم بندی انواع روش های واکاوی خطر در چرخه عمر سیستم، استقرایی و قیاسی، کمی و کیفی، سطح دشواری، تعامل با سایر روش ها / ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	شناختی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب
۳	دکتر خسروی	جایگاه شناسایی خطر، واکاوی خطر، تخمین ریسک، ارزیابی ریسک، ارزشیابی ریسک، کنترل ریسک و مدیریت ریسک در مدیریت ایمنی محیط کار و سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای	درک و تشخیص جایگاه شناسایی خطر، واکاوی خطر، تخمین ریسک، ارزیابی ریسک، ارزشیابی ریسک، کنترل ریسک و مدیریت ریسک در مدیریت ایمنی محیط کار و سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه	شناختی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، بحث در گروه های کوچک، نمایشی، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گردش علمی، آزمایشی باشد.

			ای / ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان			
۴	دکتر خسروی / یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (PHA, PHL, SHA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (PHA, PHL, SHA) / مطالعه خارج از کلاس / تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان / ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب
۵	دکتر خسروی / یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (FMEA, SSHA, FTA)	درک با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (FMEA, SSHA, FTA) / مطالعه خارج از کلاس / تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان / ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب
۶	دکتر خسروی / یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (HAZOP, CCFA, BA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (HAZOP, CCFA, BA) / مطالعه خارج از کلاس / تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان / ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت برد / تصاویر / فیلم / کتاب



۷	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (ETA, MORT, FaHA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (MORT, FaHA, ETA) مطالعه خارج از کلاس/ تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۸	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (SRCA, FuHA, O&SHA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (FuHA, SRCA, O&SHA) مطالعه خارج از کلاس/ تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۹	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (SWSA, HHA, SCA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (HHA, SCA, SWSA) مطالعه خارج از کلاس/ تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۱۰	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	آشنایی با فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (Bow Tie, JSA)	درک فنون واکاوی خطر، ورودی و خروجی، رویه، کاربرد، کاربرگ، نمونه مثال، مزایا و معایب (Bow Tie, JSA)	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۳۹۳-۹۴

طرح درس روزانه آموزش تئوری

کتاب	پاسخ/ مثال از بازدید		Tie و...)/ مطالعه خارج از کلاس/ تمرین آموزش مسائل ایمنی در محیط کار توسط دانشجویان/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	و...)		
وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	عاطفی/ شناختی	درک روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Failure, Reliability, Curve Rate، مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Failure, Reliability, Curve Rate، مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)	دکتر خسروی	۱۱
وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	عاطفی/ شناختی	درک روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Failure, Reliability, Curve Rate، مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	روش های تخمین ریسک، ارزیابی کمی و کیفی ریسک و ارزشیابی ریسک، اولویت بندی ریسک (ماتریس ریسک، FN Failure, Reliability, Curve Rate، مورگان، ویلیام فاین، روش های آنالیز پیامد و ...)	دکتر خسروی	۱۲
وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	اجرای عملی شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادهای کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	۱۳

۱۴	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	اجرای عملی شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادهای کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۱۵	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	اجرای عملی شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادهای کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۱۶	دکتر خسروی/ یک گروه از دانشجویان	کار عملی: شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادات کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی	اجرای عملی شناسایی و واکاوی خطرات، ارزیابی و اولویت ریسک، پیشنهادهای کنترلی، برنامه ریزی و مدیریت ریسک در یک محیط واقعی/ ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت برد/ تصاویر/ فیلم/ کتاب
۱۷	دکتر خسروی	امتحان	ارزشیابی نظری و عملی دانشجویان	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	برگه های امتحانی	برگه های امتحانی