

دانشکده بهداشت

طرح درس ترمی

عنوان درس: بهداشت حرفه‌ای و ارگونومی	مخاطبان: دانشجویان ترم ۳ کارشناسی پیوسته بهداشت عمومی
تعداد واحد: ۲ نظری	ساعت پاس‌خوبی به سوالات فراگیر: دوشنبه‌ها ۸ تا ۱۰
زمان ارائه درس: دوشنبه‌ها، ساعت ۱۶ تا ۱۸، نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴	مدرس: دکتر فرامرز قره‌گوزلو
درس و پیش‌نیاز: ندارد	

هدف کلی درس: آشنا کردن دانشجوی بهداشت عمومی با مشکلات بهداشتی کارگران و مشکلات ایمنی و ارگونومی محیط‌های مختلف شامل خانه، مدرسه، کارگاه و کارخانه

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با اهداف و سرفصل درس، نحوه ارزیابی، منابع و مفاهیم پایه بهداشت حرفه‌ای و دامنه عمل آن
- ۲- آشنایی با عوامل زیان‌آور فیزیکی محیط کار (بخش اول: صدا و ارتعاش)
- ۳- آشنایی با عوامل زیان‌آور فیزیکی محیط کار (بخش دوم: روش‌های، پرتوها و شرایط جوی)
- ۴- آشنایی با عوامل زیان‌آور شیمیایی محیط کار (گازها، بخارات و گرد و غبار)
- ۵- آشنایی با کلیات سم‌شناسی شغلی، حدود مجاز مواجهه و مسمومیت‌های شایع
- ۶- آشنایی با عوامل زیان‌آور بیولوژیکی و بیماری‌های عفونی ناشی از کار
- ۷- آشنایی با مفاهیم، اهداف و اصول کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)
- ۸- آشنایی با اختلالات اسکلتی-عضلاتی ناشی از کار (WMSDs) و علل بروز آن‌ها
- ۹- آشنایی با اصول و راهکارهای پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلاتی (مدیریتی، مهندسی و رفتاری)
- ۱۰- آشنایی با عوامل روانی محیط کار، استرس شغلی و نوبت‌کاری
- ۱۱- آشنایی با عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر در سلامت باروری و ناباروری‌های شغلی
- ۱۲- آشنایی با کلیات روش‌های ارزیابی و اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار
- ۱۳- آشنایی با اصول کلی روش‌های کنترل عوامل زیان‌آور (فنی-مهندسی، مدیریتی و حفاظت فردی)
- ۱۴- آشنایی با کلیات ایمنی در محیط کار، حوادث ناشی از کار و روش‌های پیشگیری
- ۱۵- آشنایی با نحوه بازدید از محیط‌های کاری و اصول تهیه گزارش ارزیابی
- ۱۶- جمع‌بندی نهایی، مرور مباحث کلیدی و آمادگی برای آزمون پایان‌ترم

فعالیت عملی: (در قالب تکلیف)

- ۱- بازدید از یک محیط کاری (مانند کارگاه کوچک، مدرسه، یا واحد اداری) و تهیه گزارش شناسایی عوامل زیان‌آور (فیزیکی، شیمیایی، ارگونومیک) و ارائه راهکارهای کنترلی اولیه در قالب یک گزارش فنی طبق فرمت ارائه شده

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول:

- ۱- آشنایی با اهداف و سرفصل درس، نحوه ارزیابی، منابع و مفاهیم پایه بهداشت حرفه‌ای و دامنه عمل آن

اهداف ویژه جلسه اول:

- ۱-۱- تبیین اهداف، سرفصل‌ها و اهمیت درس در نظام سلامت
- ۱-۲- آشنایی با نحوه ارزشیابی دانشجوی (تکوینی و تراکمی)
- ۱-۳- معرفی منابع اصلی و تکمیلی درس
- ۱-۴- تعریف مفاهیم پایه: بهداشت حرفه‌ای، سلامت شغلی، بیماری و حادثه ناشی از کار
- ۱-۵- تشریح اهداف و دامنه عمل بهداشت حرفه‌ای از خانه و مدرسه تا صنعت

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- اهداف و رئوس مطالب درس را شرح دهد.
- ۱-۲- نحوه ارزشیابی خود را در طول ترم توضیح دهد.
- ۱-۳- منابع مورد استفاده در این درس را نام ببرد.
- ۱-۴- مفاهیم کلیدی بهداشت حرفه‌ای را تعریف کند.
- ۱-۵- دامنه عملکرد بهداشت حرفه‌ای را در محیط‌های مختلف بیان کند.

هدف کلی جلسه دوم:

- ۲- آشنایی با عوامل زیان‌آور فیزیکی محیط کار (بخش اول: صدا و ارتعاش)

اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۱-۲- تعریف صدا، مشخصات فیزیکی و انواع آن در محیط کار
- ۲-۲- تشریح اثرات صدا بر سلامت (شنوایی و غیرشنوایی)
- ۳-۲- تعریف ارتعاش (دست-بازو و تمام بدن) و منابع آن
- ۴-۲- تشریح بیماری‌ها و عوارض ناشی از مواجهه با ارتعاش

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲- صدا و انواع آن را تعریف کند.
- ۲-۲- اثرات بهداشتی مواجهه با صدای بلند را فهرست نماید.
- ۳-۲- منابع مولد ارتعاش در مشاغل مختلف را مثال بزند.
- ۴-۲- بیماری انگشت سفید (پدیده رینود) را به عنوان یکی از عوارض ارتعاش شرح دهد.

هدف کلی جلسه سوم:

- ۳- آشنایی با عوامل زیان‌آور فیزیکی محیط کار (بخش دوم: روشنایی، پرتوها و شرایط جوی)

اهداف ویژه جلسه سوم:

- ۱-۳- تعریف مفاهیم روشنایی و تشریح اهمیت آن در محیط کار
- ۲-۳- طبقه‌بندی پرتوها (یون‌ساز و غیریون‌ساز) و ذکر منابع و اثرات هر کدام
- ۳-۳- تعریف تنش‌های حرارتی (گرمای و سرما) و اثرات آن بر سلامت
- ۴-۳- معرفی شاخص‌های ارزیابی شرایط جوی محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۳- پیامدهای بهداشتی روشنایی نامناسب را توضیح دهد.
- ۲-۳- تفاوت پرتوهای یون‌ساز و غیریون‌ساز را از نظر اثر بر سلامت بیان کند.
- ۳-۳- علائم گرم‌زدگی را به عنوان یک اورژانس شغلی شرح دهد.
- ۴-۳- حداقل دو شاخص ارزیابی تنش حرارتی را نام ببرد.

هدف کلی جلسه چهارم:

- ۴- آشنایی با عوامل زیان‌آور شیمیایی محیط کار (گازها، بخارات و گرد و غبار)

اهداف ویژه جلسه چهارم:

- ۱-۴- طبقه‌بندی آلاینده‌های شیمیایی هوا (گاز، بخار، فیوم، میست، گرد و غبار)
- ۲-۴- تشریح راه‌های ورود مواد شیمیایی به بدن
- ۳-۴- معرفی گازهای سمی شایع در محیط‌های کاری مانند (CO, H₂S)
- ۴-۴- تعریف گرد و غبار و بیماری‌های ریوی ناشی از آن (پنوموکونیوزها)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۴- تفاوت فیوم و بخار را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۲-۴- چهار راه اصلی جذب مواد شیمیایی در بدن را نام ببرد.
- ۳-۴- خطرات گاز مونوکسید کربن (CO) را شرح دهد.
- ۴-۴- بیماری سیلیکوزیس و مشاغل در معرض خطر آن را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه پنجم:

- ۵- آشنایی با کلیات سم‌شناسی شغلی، حدود مجاز مواجهه و مسمومیت‌های شایع

اهداف ویژه جلسه پنجم:

- ۱-۵- تعریف سم‌شناسی شغلی و مفاهیم دوز-پاسخ
- ۲-۵- تشریح مفاهیم حدود مجاز مواجهه (OEL-TWA, OEL-STEL, OEL-C)
- ۳-۵- بررسی مسمومیت‌های شغلی شایع (مانند مسمومیت با سرب و حلال‌ها)
- ۴-۵- معرفی کتابچه حدود مجاز مواجهه شغلی ایران

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۵- مفهوم دوز-پاسخ را در سم‌شناسی شرح دهد.
- ۲-۵- تفاوت بین حدود مجاز TWA و STEL را بیان کند.
- ۳-۵- علائم مسمومیت مزمن با سرب را فهرست کند.
- ۴-۵- اهمیت و کاربرد کتابچه حدود مجاز مواجهه شغلی را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه ششم:

۶- آشنایی با عوامل زیان آور بیولوژیکی و بیماری‌های عفونی ناشی از کار

اهداف ویژه جلسه ششم:

- ۱-۶- طبقه‌بندی عوامل بیولوژیکی (باکتری، ویروس، قارچ، انگل)
- ۲-۶- معرفی مشاغل در معرض خطر عوامل بیولوژیکی
- ۳-۶- شرح بیماری‌های شغلی شایع با منشا بیولوژیک (هیپاتیت، سل، تب مالت)
- ۴-۶- بیان اصول پیشگیری از مواجهه با عوامل بیولوژیک در محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶- عوامل بیولوژیک زیان آور را دسته‌بندی کند.
- ۲-۶- سه گروه شغلی پرخطر برای ابتلا به بیماری‌های عفونی شغلی را نام ببرد.
- ۳-۶- راه‌های انتقال ویروس هیپاتیت B در محیط‌های بهداشتی-درمانی را توضیح دهد.
- ۴-۶- اهمیت واکسیناسیون و استفاده از وسایل حفاظت فردی را در پیشگیری از این بیماری‌ها بیان کند.

هدف کلی جلسه هفتم:

۷- آشنایی با مفاهیم، اهداف و اصول کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)

اهداف ویژه جلسه هفتم:

- ۱-۷- تعریف ارگونومی، اهداف و تاریخچه آن
- ۲-۷- تشریح اجزای سیستم انسان-ماشین-محیط
- ۳-۷- معرفی شاخه‌های مختلف ارگونومی (فیزیکی، شناختی، سازمانی)
- ۴-۷- بیان اهمیت کاربرد اصول ارگونومی در محیط‌های مختلف

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۷- ارگونومی را با ذکر هدف اصلی آن (تناسب کار با انسان) تعریف کند.
- ۲-۷- اجزای یک سیستم کاری را با رسم شکل ساده نشان دهد.
- ۳-۷- تفاوت ارگونومی فیزیکی و شناختی را با یک مثال بیان کند.
- ۴-۷- یک مثال از کاربرد ارگونومی در بهبود شرایط خانه یا مدرسه ارائه دهد.

هدف کلی جلسه هشتم:

۸- آشنایی با اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار

اهداف ویژه جلسه هشتم:

- ۱-۸- تعریف اختلالات اسکلتی-عضلانی (WMSDs) و بیان شیوع آن‌ها
- ۲-۸- معرفی ریسک فاکتورهای اصلی بروز WMSDs (پوسچر، تکرار، نیرو)
- ۳-۸- شرح شایع‌ترین WMSDs مانند کمردرد و سندرم تونل کارپال (CTS)
- ۴-۸- بررسی WMSDs در محیط‌های غیرصنعتی مانند ادارات و خانه‌داری

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۸- اختلالات اسکلتی-عضلانی ناشی از کار را تعریف کند.
- ۲-۸- سه ریسک فاکتور اصلی ارگونومیک را نام ببرد.
- ۳-۸- علائم سندرم تونل کارپال را توضیح دهد.
- ۴-۸- دلایل شیوع کمردرد در کارمندان را تحلیل کند.

هدف کلی جلسه نهم:

۹- آشنایی با اصول و راهکارهای پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی (مدیریتی، مهندسی و رفتاری)

اهداف ویژه جلسه نهم:

- ۱-۹- تشریح راهکارهای کنترلی مهندسی (طراحی ابزار و ایستگاه کار)
- ۲-۹- تشریح راهکارهای کنترلی مدیریتی (چرخش شغلی، آموزش)
- ۳-۹- تشریح راهکارهای کنترلی رفتاری (اصلاح پوسچر، انجام نرمش)
- ۴-۹- بررسی اصول طراحی ارگونومیک ایستگاه کار با کامپیوتر

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۹- یک مثال برای کنترل مهندسی جهت کاهش ریسک کمردرد ارائه دهد.
- ۲-۹- اهمیت آموزش به کارگران در پیشگیری از WMSDs را توضیح دهد.

- ۹-۳- یک ترمش کششی مناسب برای کاربران کامپیوتر را شرح دهد.
- ۹-۴- نحوه صحیح نشستن پشت میز کامپیوتر را تشریح کند.

هدف کلی جلسه دهم:

- ۱۰- آشنایی با عوامل روانی محیط کار، استرس شغلی و نوبت کاری

اهداف ویژه جلسه دهم:

- ۱۰-۱- تعریف عوامل روانی-اجتماعی زیان آور و استرس شغلی
- ۱۰-۲- شناسایی منابع استرس زا در محیط کار
- ۱۰-۳- تشریح پیامدهای استرس شغلی بر سلامت جسمی و روانی
- ۱۰-۴- بررسی مشکلات بهداشتی ناشی از نوبت کاری و کار در شب

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۰-۱- استرس شغلی را تعریف کند.
- ۱۰-۲- سه عامل استرس زا در محیط کار را نام ببرد.
- ۱۰-۳- دو مورد از پیامدهای جسمی استرس شغلی را بیان کند.
- ۱۰-۴- اثرات نوبت کاری بر چرخه خواب و گوارش را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم:

- ۱۱- آشنایی با عوامل فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی مؤثر در سلامت باروری و ناباروری های شغلی

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

- ۱۱-۱- تشریح اهمیت سلامت باروری در نیروی کار
- ۱۱-۲- معرفی عوامل شیمیایی مؤثر بر باروری (سرب، آفت کش ها)
- ۱۱-۳- معرفی عوامل فیزیکی مؤثر بر باروری (پرتوهای یون ساز، گرما)
- ۱۱-۴- بیان اصول حفاظت از زنان باردار در محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۱-۱- اهمیت توجه به سلامت باروری در محیط کار را توجیه کند.
- ۱۱-۲- دو ماده شیمیایی با اثرات سوء بر سیستم تولیدمثل را نام ببرد.
- ۱۱-۳- خطرات مواجهه با پرتوهای یون ساز برای جنین را شرح دهد.
- ۱۱-۴- یک اقدام حفاظتی برای زنان باردار شاغل را بیان کند.

هدف کلی جلسه دوازدهم:

- ۱۲- آشنایی با کلیات روش های ارزیابی و اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

- ۱۲-۱- تشریح مراحل شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور
- ۱۲-۲- معرفی نمونه برداری فردی و محیطی از آلاینده های هوا
- ۱۲-۳- معرفی دستگاه های پایه ای سنجش عوامل فیزیکی (صداسنج، نورسنج)
- ۱۲-۴- معرفی چک لیست های ارگونومیک به عنوان ابزار ارزیابی اولیه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۲-۱- تفاوت شناسایی خطر و ارزیابی ریسک را بیان کند.
- ۱۲-۲- هدف از نمونه برداری از هوای محیط کار را شرح دهد.
- ۱۲-۳- کاربرد دستگاه صداسنج را توضیح دهد.
- ۱۲-۴- کاربرد یک چک لیست ارگونومیک را بیان کند.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

- ۱۳- آشنایی با اصول کلی روش های کنترل عوامل زیان آور (فنی-مهندسی، مدیریتی و حفاظت فردی)

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

- ۱۳-۱- تشریح سلسله مراتب کنترل های مهندسی به ترتیب اولویت
- ۱۳-۲- بیان نمونه هایی از کنترل های مدیریتی
- ۱۳-۳- تشریح جایگاه وسایل حفاظت فردی (PPE) به عنوان آخرین راهکار
- ۱۳-۴- معرفی انواع اصلی PPE (ماسک، گوشی، کلاه، دستکش)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۳- سلسله مراتب کنترل‌ها را به ترتیب اولویت نام ببرد.
- ۲-۱۳- یک مثال از کنترل مدیریتی برای کاهش مواجهه با صدا ارائه دهد.
- ۳-۱۳- توضیح دهد چرا استفاده از PPE آخرین گزینه کنترلی است.
- ۴-۱۳- برای شغل نقاش ساختمانی، PPE مورد نیاز را فهرست کند.

هدف کلی جلسه چهاردهم:

- ۱۴- آشنایی با کلیات ایمنی در محیط کار، حوادث ناشی از کار و روش‌های پیشگیری

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

- ۱-۱۴- تعریف ایمنی، خطر، ریسک، حادثه و شبه‌حادثه
- ۲-۱۴- تشریح علل بروز حوادث (اعمال نایمن و شرایط نایمن)
- ۳-۱۴- معرفی شایع‌ترین انواع حوادث در محیط‌های عمومی
- ۴-۱۴- بیان اصول اولیه پیشگیری از حوادث

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۴- مفاهیم کلیدی ایمنی را تعریف کند.
- ۲-۱۴- تفاوت عمل نایمن و شرایط نایمن را با مثال توضیح دهد.
- ۳-۱۴- سه نوع از حوادث شایع در خانه را نام ببرد.
- ۴-۱۴- سه اصل ایمنی برای پیشگیری از برق‌گرفتگی در خانه را بیان کند.

هدف کلی جلسه پانزدهم:

- ۱۵- آشنایی با نحوه بازدید از محیط‌های کاری و اصول تهیه گزارش ارزیابی

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

- ۱-۱۵- تشریح اهداف و مراحل بازدید از محیط کار.
- ۲-۱۵- آموزش نحوه مشاهده و مصاحبه برای شناسایی خطرات.
- ۳-۱۵- ارائه فرمت استاندارد برای تهیه گزارش بازدید.
- ۴-۱۵- بحث و بررسی یک نمونه گزارش ارزیابی.

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۵- مراحل یک بازدید بهداشتی از کارگاه را فهرست کند.
- ۲-۱۵- دو سوال کلیدی که باید در مصاحبه با شاغلین پرسیده شود را بیان کند.
- ۳-۱۵- اجزای اصلی یک گزارش بازدید را نام ببرد.
- ۴-۱۵- برای یک شغل فرضی (مانند نانو)، خطرات اصلی را شناسایی کند.

هدف کلی جلسه شانزدهم:

- ۱۶- جمع‌بندی نهایی، مرور مباحث کلیدی و آمادگی برای آزمون پایان‌ترم

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

- ۱-۱۶- مرور سریع سرفصل‌های ارائه شده در طول ترم.
- ۲-۱۶- پاسخ به سوالات و ابهامات دانشجویان.
- ۳-۱۶- حل چند نمونه سوال و تحلیل مطالعات موردی.

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۶- ارتباط بین مباحث مختلف مطرح شده در درس را درک کند.
- ۲-۱۶- به سوالات مروری استاد پاسخ دهد.
- ۳-۱۶- دانش خود را برای شرکت در آزمون پایان‌ترم منسجم نماید.

منابع:

- ۱- چوبینه، ع. و همکاران. **کلیات مهندسی بهداشت حرفه‌ای**. آخرین چاپ، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز.
- ۲- **حدود مجاز مواجهه شغلی (OEL)**. آخرین ویرایش، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
3. Plog, B. A., & Quinlan, P. J. (Eds.). **Fundamentals of industrial hygiene**. (Latest Edition). National Safety Council.
4. Sanders, M. S., & McCormick, E. J. **Human factors in engineering and design**. (Latest Edition). McGraw-Hill.

استفاده از سخنرانی، ارائه فایل‌های آموزشی به صورت پاورپوینت، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی، بحث گروهی و تحلیل مطالعات موردی، ارائه تکلیف (گزارش بازدید).

وسایل آموزشی: وایت بورد، ویدئو پروژکتور، پاورپوینت.

فعالیت	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	کتبی	۲۵	جلسه هشتم	-
گزارش بازدید از محیط کار	ارائه گزارش کتبی	۲۰	هفته چهاردهم	-
فعالیت‌های کلاسی	مشارکت در بحث، کوییزهای کوتاه	۱۰	در طول ترم	در طول ترم
آزمون نظری پایان ترم	به صورت کتبی	۴۵	طبق برنامه آموزش	طبق برنامه آموزش

- ۱- حضور منظم و به موقع در کلاس درس الزامی است.
- ۲- مشارکت فعال در بحث‌های کلاسی و فعالیت‌های گروهی مورد انتظار است.
- ۳- ارائه گزارش بازدید در موعد مقرر الزامی است و تاریخ آن تمدید نخواهد شد.
- ۴- رعایت اصول اخلاق علمی و بهرپز از هرگونه تقلب در آزمون‌ها و تکالیف ضروری است.

نام و امضای مدرس: دکتر فرامرز قره گوزلو

تاریخ تحویل: تاریخ ارسال: تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال :

تاریخ تحویل:

روز و ساعت جلسه: دوشنبه‌ها، ساعت ۱۶ تا ۱۸، نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴/۷/۷	آشنایی با اهداف، سرفصل و مفاهیم پایه بهداشت حرفه‌ای	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۲	۱۴۰۴/۷/۱۴	عوامل زیان‌آور فیزیکی (صدا و ارتعاش)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۳	۱۴۰۴/۷/۲۱	عوامل زیان‌آور فیزیکی (روشنایی، پرتوها و شرایط جوی)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۴	۱۴۰۴/۷/۲۸	عوامل زیان‌آور شیمیایی (گازها، بخارات و گرد و غبار)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۵	۱۴۰۴/۸/۵	کلیات سم‌شناسی شغلی و حدود مجاز مواجهه	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۶	۱۴۰۴/۸/۱۲	عوامل زیان‌آور بیولوژیکی و بیماری‌های عفونی شغلی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۷	۱۴۰۴/۸/۱۹	کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۸	۱۴۰۴/۸/۲۶	آزمون میان ترم + اختلالات اسکلتی-عضلانی (WMSDs)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۹	۱۴۰۴/۹/۳	اصول پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۰	۱۴۰۴/۹/۱۰	عوامل روانی محیط کار، استرس شغلی و نوبت‌کاری	دکتر فرامرز قره‌گوزلو

۱۱	۱۴۰۴/۹/۱۷	عوامل زیان‌آور مؤثر بر سلامت باروری	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۲	۱۴۰۴/۹/۲۴	کلیات روش‌های ارزیابی و اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۳	۱۴۰۴/۱۰/۱	اصول کلی روش‌های کنترل عوامل زیان‌آور	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۴	۱۴۰۴/۱۰/۸	کلیات ایمنی در محیط کار و پیشگیری از حوادث	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۵	۱۴۰۴/۱۰/۱۵	اصول بازدید از محیط کار و تهیه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۶	۱۴۰۴/۱۰/۲۲	جمع‌بندی نهایی، مرور و رفع اشکال	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۷	طبق برنامه آموزش	آزمون نهایی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو

رتبه علمی: استادیار							
نام گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار							
تعداد سوال: ۵۰							
جدول بلوپرینت آزمون: بهداشت حرفه‌ای و ارگونومی							
نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵							
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه‌ی شناختی	حیطه‌ی مهارتی	حیطه‌ی نگرشی
۱	مفاهیم پایه و کلیات بهداشت حرفه‌ای	۲	۶/۲۵	۳	۳	۰	۰
۲	عوامل فیزیکی (صدا و ارتعاش)	۲	۶/۲۵	۴	۲	۱	۱
۳	عوامل فیزیکی (روشنایی، پرتو، شرایط جوی)	۲	۶/۲۵	۳	۱	۱	۱
۴	عوامل شیمیایی (گاز، بخار، گرد و غبار)	۲	۶/۲۵	۴	۲	۱	۱
۵	کلیات سم‌شناسی شغلی و حدود مجاز	۲	۶/۲۵	۳	۲	۱	۰
۶	عوامل بیولوژیکی و بیماری‌های عفونی شغلی	۲	۶/۲۵	۳	۲	۱	۰
۷	کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)	۲	۶/۲۵	۳	۱	۱	۱
۸	اختلالات اسکلتی-عضلانی (WMSDs)	۲	۶/۲۵	۴	۲	۲	۰
۹	پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی	۲	۶/۲۵	۳	۱	۱	۱
۱۰	عوامل روانی، استرس و نوبت‌کاری	۲	۶/۲۵	۳	۲	۱	۰
۱۱	سلامت باروری و عوامل شغلی	۲	۶/۲۵	۳	۲	۱	۰
۱۲	ارزیابی و اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور	۲	۶/۲۵	۳	۱	۱	۱
۱۳	روش‌های کنترل عوامل زیان‌آور	۲	۶/۲۵	۴	۲	۱	۱
۱۴	ایمنی و حوادث ناشی از کار	۲	۶/۲۵	۴	۲	۲	۰
۱۵	بازدید از محیط کار و گزارش‌نویسی	۲	۶/۲۵	۳	۲	۱	۰
۱۶	جمع‌بندی نهایی و مرور مباحث	۲	۶/۲۵	۰	۰	۰	۰
	جمع	۳۲	۱۰۰٪	۵۰	۲۷	۱۶	۷