

دانشکده بهداشت

طرح درس ترمی

عنوان درس: بهداشت حرفه‌ای	مخاطبان: دانشجویان ترم پنجم کارشناسی پیوسته بهداشت عمومی
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه شنبه‌ها ۸ تا ۱۰
زمان ارائه درس: چهارشنبه‌ها ساعت ۱۰ تا ۱۲، نیمسال دوم ۹۷-۹۸	مدرس: فرامرز قره‌گوزلو استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای
درس و پیش نیاز: ندارد	

هدف کلی درس:

آشنایی با مسائل و مشکلات بهداشتی کارگران و محیط‌های کاری

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با تعاریف، مفاهیم، اهداف و دامنه عمل بهداشت حرفه‌ای
- ۲- آشنایی با کلیات بیماری‌های شغلی
- ۳- آشنایی با بیماری‌های شغلی ریوی و پوستی
- ۴- آشنایی با بیماری‌های عفونی‌شغلی و سرطان‌های ناشی از کار
- ۵- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (صدا)
- ۶- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (ارتعاش و روشنایی)
- ۷- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (شرایط جوی نامناسب)
- ۸- آشنایی با مقدمات سم‌شناسی صنعتی
- ۹- آشنایی با کلیات سم‌شناسی صنعتی
- ۱۰- آشنایی با سموم کشاورزی و صنعتی
- ۱۱- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی عوامل زیان‌آور در محیط کار ۱
- ۱۲- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی عوامل زیان‌آور در محیط کار ۲
- ۱۳- آشنایی با مفاهیم ایمنی و حوادث شغلی و شاخص‌های آن
- ۱۴- آشنایی با روش‌های بررسی و پیشگیری حوادث شغلی
- ۱۵- آشنایی با کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)
- ۱۶- آشنایی با اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار
- ۱۷- آشنایی با عوامل روانی ناشی از کار

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول:

- ۱- آشنایی با تعاریف، مفاهیم، اهداف و دامنه عمل بهداشت حرفه‌ای

اهداف ویژه جلسه اول:

- ۱-۱- آشنایی با تعاریف بهداشت حرفه‌ای
- ۱-۲- آشنایی با اهداف علم بهداشت حرفه‌ای
- ۱-۳- آشنایی با تاریخچه مختصری از بهداشت حرفه‌ای
- ۱-۴- آشنایی با مراحل اصلی کنترل عوامل زیان‌آور
- ۱-۵- آشنایی با تقسیم‌بندی عوامل زیان‌آور محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- تعاریف مختلف بهداشت حرفه‌ای را بیان کند.
- ۱-۲- اهداف علم بهداشت حرفه‌ای را شرح دهد.
- ۱-۳- تاریخچه مختصری از بهداشت حرفه‌ای را توضیح دهد.
- ۱-۴- مراحل اصلی کنترل عوامل زیان‌آور را بیان نماید.
- ۱-۵- عوامل زیان‌آور محیط کار را تقسیم‌بندی کند.

هدف کلی جلسه دوم:

- ۲- آشنایی با کلیات بیماری‌های شغلی

اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۲-۱- آشنایی با تعریف بیماری‌های شغلی
- ۲-۲- آشنایی با اهمیت بیماری‌های شغلی
- ۲-۳- آشنایی با مفهوم مدت مسئولیت با ذکر مثال

۴-۲- آشنایی با تقسیم‌بندی بیماری‌های شعلی براساس عامل بیماری‌زا

هدف کلی جلسه سوم:

۳- آشنایی با بیماری‌های شعلی ریوی و پوستی

اهداف ویژه جلسه سوم:

- ۱-۳- آشنایی با دسته‌بندی بیماری‌های پوستی ناشی از کار
- ۲-۳- آشنایی با آلرژن‌های مهم محیط کار
- ۳-۳- آشنایی با بیماری‌های ریوی آلرژیک با ذکر مشاغل در معرض
- ۴-۳- آشنایی با بیماری‌های ریوی ناشی از گرد و غبار معدنی
- ۵-۳- آشنایی با علائم، سیر بیماری و روش‌های تشخیص بیماری‌های سیلیکوزیس و آزیستوزیس

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۳- بیماری‌های پوستی ناشی از کار را دسته‌بندی کند.
- ۲-۳- آلرژن‌های مهم محیط کار را بیان کند.
- ۳-۳- بیماری‌های ریوی آلرژیک را با ذکر مشاغل در معرض شرح دهد.
- ۴-۳- بیماری‌های ریوی ناشی از گرد و غبار معدنی را توضیح دهد.
- ۵-۳- علائم، سیر بیماری و روش‌های تشخیص بیماری‌های سیلیکوزیس و آزیستوزیس را بیان نماید.

هدف کلی جلسه چهارم:

۴- آشنایی با بیماری‌های عفونی شعلی و سرطان‌های ناشی از کار

اهداف ویژه جلسه چهارم:

- ۱-۴- آشنایی با مهمترین بیماری‌های عفونی شعلی با ذکر مشاغل در معرض
- ۲-۴- آشنایی با طبقه‌بندی انواع مواد سرطان‌زا در محیط‌های کاری
- ۳-۴- آشنایی با فهرست مشاغل در معرض سرطان‌های شعلی
- ۴-۴- آشنایی با ویژگی‌ها و روش‌های پیشگیری از سرطان‌های شعلی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۴- مهمترین بیماری‌های عفونی شعلی را با ذکر مشاغل در معرض برشمارد.
- ۲-۴- نحوه طبقه‌بندی انواع مواد سرطان‌زا را در محیط‌های کاری بیان کند.
- ۳-۴- مشاغل در معرض خطر سرطان‌های شعلی را توضیح دهد.
- ۴-۴- ویژگی‌ها و روش‌های پیشگیری از سرطان‌های شعلی را بیان نماید.

هدف کلی جلسه پنجم:

۵- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (صدا)

اهداف ویژه جلسه پنجم:

- ۱-۵- آشنایی با تعریف سرو صدا از دیدگاه فیزیک و فیزیولوژی
- ۲-۵- آشنایی با معیارهای آسیب‌رسانی صدا
- ۳-۵- آشنایی با نحوه رسم منحنی حساسیت گوش در فرکانس‌های مختلف
- ۴-۵- آشنایی با انواع روش‌های بررسی صدا در محیط کار
- ۵-۵- مقایسه میزان مجاز صدا در ایران با سایر کشورها

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۵- سرو صدا را از دیدگاه فیزیک و فیزیولوژی تعریف کنید.
- ۲-۵- معیارهای آسیب‌رسانی صدا را نام ببرید.
- ۳-۵- نحوه رسم منحنی حساسیت گوش را در فرکانس‌های مختلف بیان کنید.
- ۴-۵- انواع روش‌های بررسی صدا را در محیط کار شرح دهید.
- ۵-۵- میزان مجاز صدا را در ایران با سایر کشورها مقایسه نمایید

هدف کلی جلسه ششم:

۶- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (ارتعاش و روشنایی)

اهداف ویژه جلسه ششم:

- ۱-۶- آشنایی با روش‌های انتقال ارتعاش به بدن در محیط کار
- ۲-۶- آشنایی با معیارهای آسیب‌رسانی ارتعاش

- ۳-۶- محاسبه حد مجاز ارتعاش از منحنی‌های مربوطه
- ۴-۶- آشنایی با عوارض و بیماری‌های ناشی از ارتعاش
- ۵-۶- آشنایی با کمیت‌های مؤثر در ارزیابی روشنایی محیط کار
- ۶-۶- آشنایی با شرایط روشنایی مطلوب
- ۷-۶- آشنایی با تأثیرات روشنایی نامناسب در محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶- روش‌های انتقال ارتعاش به بدن را در محیط کار شرح دهد.
- ۲-۶- معیارهای آسیب‌رسانی ارتعاش را فهرست نماید.
- ۳-۶- حد مجاز ارتعاش را از منحنی‌های مربوطه محاسبه کند.
- ۴-۶- عوارض و بیماری‌های ناشی از ارتعاش را بیان کند.
- ۵-۶- کمیت‌های مؤثر را در ارزیابی روشنایی محیط کار توضیح دهد.
- ۶-۶- شرایط روشنایی مطلوب را بیان نماید.
- ۷-۶- تأثیرات روشنایی نامناسب در محیط کار را تبیین کند.

هدف کلی جلسه هفتم:

- ۷- آشنایی با عوامل زیان‌آور محیط کار (شرایط جوی نامناسب)

اهداف ویژه جلسه هفتم:

- ۱-۷- آشنایی با معادله تعادل حرارتی در بدن انسان
- ۲-۷- آشنایی با عوامل مؤثر در شرایط جوی محیط‌های کاری
- ۳-۷- آشنایی با عوارض ناشی از کار در محیط‌های گرم و سرد
- ۴-۷- آشنایی با انواع شاخص‌های ارزیابی شرایط جوی محیط کار
- ۵-۷- آشنایی با عوارض ناشی از کار در محیط‌های کم‌فشار و پرفشار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۷- معادله تعادل حرارتی در بدن انسان را بیان کند.
- ۲-۷- عوامل مؤثر در شرایط جوی محیط‌های کاری را توضیح دهد.
- ۳-۷- عوارض ناشی از کار در محیط‌های گرم و سرد را شرح دهد.
- ۴-۷- انواع شاخص‌های ارزیابی شرایط جوی محیط کار را بیان نماید.
- ۵-۷- عوارض ناشی از کار در محیط‌های کم‌فشار و پرفشار را توصیف کند.

هدف کلی جلسه هشتم:

- ۸- آشنایی با مقدمات سم‌شناسی صنعتی

اهداف ویژه جلسه هشتم:

- ۱-۸- آشنایی با کاربردهای علم سم‌شناسی صنعتی در محیط کار
- ۲-۸- آشنایی با مسمومیت حاد و مزمن
- ۳-۸- آشنایی با مسمومیت عمومی و موضعی
- ۴-۸- آشنایی با طبقه‌بندی آلاینده‌ها برحسب حالت فیزیکی
- ۵-۸- آشنایی با راه‌های ورود سم به بدن
- ۶-۸- آشنایی با ویژگی‌های مسمومیت‌های شغلی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۸- کاربردهای علم سم‌شناسی صنعتی را در محیط کار بیان کند.
- ۲-۸- مسمومیت حاد و مزمن را تعریف کند.
- ۳-۸- مسمومیت عمومی و موضعی را تعریف نماید.
- ۴-۸- آلاینده‌ها را برحسب حالت فیزیکی طبقه‌بندی کند.
- ۵-۸- مهمترین راه‌های ورود سم به بدن را بیان کند.
- ۶-۸- ویژگی‌های مسمومیت‌های شغلی را شرح دهد.

هدف کلی جلسه نهم:

- ۹- آشنایی با کلیات سم‌شناسی صنعتی

اهداف ویژه جلسه نهم:

- ۱-۹- آشنایی با تعریف واحد دوز کشنده (LD50) و کاربرد آن
- ۲-۹- آشنایی با مفهوم حد تماس شغلی (OEL)

۹-۳- آشنایی با مفهوم حد آستانه (TLV)

۹-۴- محاسبه TWA در شرایط مختلف

در پایان دانشجو قادر باشد:

۹-۱- واحد دوز کشنده (LD50) تعریف و کاربردهای آن را بیان نماید.

۹-۲- مفهوم حد تماس شغلی (OEL) را شرح دهد.

۹-۳- مفهوم حد آستانه (TLV) را توضیح دهد.

۹-۴- TWA را در شرایط مختلف محاسبه نماید.

هدف کلی جلسه دهم:

۱۰- آشنایی با سموم کشاورزی و صنعتی

اهداف ویژه جلسه دهم:

۱۰-۱- آشنایی با طبقه‌بندی سموم کشاورزی

۱۰-۲- آشنایی با عوارض مسمومیت با سموم آرگانوفسفره

۱۰-۳- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با آرسنیک

۱۰-۴- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با سرب

۱۰-۵- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با جیوه

۱۰-۶- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با بتزن

۱۰-۷- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با مشتقات هالوژنه بنزن

۱۰-۸- آشنایی با آثار مسمومیت حاد و مزمن با کربن دی سولفاید

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۰-۱- سموم کشاورزی را طبقه‌بندی نماید.

۱۰-۲- عوارض مسمومیت با سموم آرگانوفسفره را توضیح دهد.

۱۰-۳- آثار مسمومیت حاد و مزمن با آرسنیک را شرح دهد.

۱۰-۴- آثار مسمومیت حاد و مزمن با سرب را بیان کند.

۱۰-۵- آثار مسمومیت حاد و مزمن با جیوه را توضیح دهد.

۱۰-۶- آثار مسمومیت حاد و مزمن با بتزن را شرح دهد.

۱۰-۷- آثار مسمومیت حاد و مزمن با مشتقات هالوژنه بنزن را بیان نماید.

۱۰-۸- آثار مسمومیت حاد و مزمن با کربن دی سولفاید را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم:

۱۱- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی عوامل زیان‌آور در محیط کار ۱

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

۱۱-۱- آشنایی با اصول نمونه‌برداری از هوا

۱۱-۲- آشنایی با وسایل سنجش در مدار نمونه‌برداری

۱۱-۳- آشنایی با کاربرد جمع‌کننده‌های خشک و تر

۱۱-۴- انتخاب جمع‌کننده مناسب برای یک ماده مشخص

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۱-۱- اصول نمونه‌برداری از هوا را بیان نماید.

۱۱-۲- وسایل سنجش در مدار نمونه‌برداری را توضیح دهد.

۱۱-۳- کاربرد جمع‌کننده‌های خشک و تر را شرح دهد.

۱۱-۴- برای یک ماده مشخص، یک جمع‌کننده مناسب پیشنهاد نماید.

هدف کلی جلسه دوازدهم:

۱۲- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی عوامل زیان‌آور در محیط کار ۲

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

۱۲-۱- آشنایی با کاربرد ابزار قرائت مستقیم

۱۲-۲- آشنایی با نحوه انتخاب روش جمع‌آوری برای یک ماده مشخص

۱۲-۳- آشنایی با انواع روش‌های آنالیز نمونه‌ها

۱۲-۴- آشنایی با روش‌های مهندسی کنترل آلودگی

۱۲-۵- آشنایی با روش‌های مدیریتی کنترل آلودگی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- کاربرد ابزار قرائت مستقیم را شرح دهد.
- ۲-۲- برای یک ماده مشخص، روش جمع‌آوری مناسب انتخاب نماید.
- ۲-۳- انواع روش‌های آنالیز نمونه‌ها را بیان کند.
- ۲-۴- روش‌های مهندسی کنترل آلودگی را توضیح دهد.
- ۲-۵- روش‌های مدیریتی کنترل آلودگی را شرح دهد.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

- ۱۳- آشنایی با مفاهیم ایمنی و حوادث شغلی و شاخص‌های آن

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

- ۱۳-۱- آشنایی با تعاریف ایمنی و حادثه ناشی از کار
- ۱۳-۲- آشنایی با هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم حوادث ناشی از کار
- ۱۳-۳- آشنایی با علل بروز حوادث شغلی
- ۱۳-۴- آشنایی با مهمترین اعمال و شرایط نایمن در محیط کار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۳-۱- ایمنی و حادثه ناشی از کار را تعریف کند.
- ۱۳-۲- هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم حوادث ناشی از کار را بیان کند.
- ۱۳-۳- علل بروز حوادث شغلی را توضیح دهد.
- ۱۳-۴- مهمترین اعمال و شرایط نایمن در محیط کار را برشمرد.

هدف کلی جلسه چهاردهم:

- ۱۴- آشنایی با روش‌های بررسی و پیشگیری حوادث شغلی

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

- ۱۴-۱- آشنایی با نحوه محاسبه ضریب تکرار حادثه (Fr)
- ۱۴-۲- آشنایی با نحوه محاسبه ضریب شدت حادثه (Sr)
- ۱۴-۳- آشنایی با کاربرد Fr و Sr
- ۱۴-۴- آشنایی با روش‌های بازرسی محیط کار
- ۱۴-۵- آشنایی با روش‌های کلی پیشگیری از حوادث شغلی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۴-۱- نحوه محاسبه ضریب تکرار حادثه (Fr) را بیان کند.
- ۱۴-۲- نحوه محاسبه ضریب شدت حادثه (Sr) را شرح دهد.
- ۱۴-۳- کاربرد Fr و Sr را توضیح دهد.
- ۱۴-۴- روش‌های بازرسی محیط کار را شرح دهد.
- ۱۴-۵- روش‌های کلی پیشگیری از حوادث شغلی را بیان نماید.

هدف کلی جلسه پانزدهم:

- ۱۵- آشنایی با کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

- ۱۵-۱- آشنایی با تعاریف و اهداف علم ارگونومی
- ۱۵-۲- آشنایی با تاریخچه علم ارگونومی
- ۱۵-۳- آشنایی با روش‌های ارزیابی ارگونومیکی در محیط کار
- ۱۵-۴- آشنایی با نحوه صحیح حمل دستی بار

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۵-۱- تعاریف مختلف علم ارگونومی و اهداف این علم را بیان کند.
- ۱۵-۲- تاریخچه علم ارگونومی را شرح دهد.
- ۱۵-۳- روش‌های ارزیابی ارگونومیکی در محیط کار را توضیح دهد.
- ۱۵-۴- نحوه صحیح حمل دستی بار را شرح دهد.

هدف کلی جلسه شانزدهم:

- ۱۶- آشنایی با اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

- ۱-۱۶- آشنایی با علل بیماری‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار
- ۲-۱۶- آشنایی با انواع بیماری‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار
- ۳-۱۶- آشنایی با کمردردهای شغلی
- ۴-۱۶- آشنایی با راه‌های پیشگیری از بیماری‌های ناشی از عوامل ارگونومیکی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۶- علل بیماری‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار را توضیح دهد.
- ۲-۱۶- انواع بیماری‌های اسکلتی عضلانی ناشی از کار را بیان نماید.
- ۳-۱۶- کمردردهای شغلی را شرح دهد.
- ۴-۱۶- راه‌های پیشگیری از بیماری‌های ناشی از عوامل ارگونومیکی را بیان کند.

هدف کلی جلسه هفدهم:

- ۱۷- آشنایی با عوامل روانی ناشی از کار

اهداف ویژه جلسه هفدهم:

- ۱-۱۷- آشنایی با عوامل روانی ناشی از کار
- ۲-۱۷- آشنایی با استرس‌های شغلی
- ۳-۱۷- آشنایی با فرسودگی شغلی و راه‌های پیشگیری از آن
- ۴-۱۷- آشنایی با عوامل ایجاد رضایت شغلی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۷- عوامل روانی ناشی از کار را توضیح دهد.
- ۲-۱۷- استرس‌های شغلی را شرح دهد.
- ۳-۱۷- مفهوم فرسودگی شغلی و راه‌های پیشگیری از آن را بیان نماید.
- ۴-۱۷- عوامل ایجاد رضایت شغلی را توضیح دهد.

منابع:

- ۱- کلیات بهداشت حرفه‌ای. علیرضا چوبینه، فرید امیرزاده و شیرازه ارقامی
- ۲- بهداشت حرفه‌ای. آرام تیرگر، ایرج علیمحمدی، کوهپایی و الهیاری.

3. Encyclopedia of Occupational \Health and Safety (ILO). Latest Ed.

روش تدریس:

استفاده از سخنرانی، آرایه فایل‌های آموزشی به صورت ppt ، پرسش و پاسخ، آرایه سمینار

وسایل آموزشی:

ماژیک، وایت بورد، ویدیو پروژکتور و نرم‌افزار پاورپوینت.

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز			////////////////////	////////////////////
آزمون میان ترم	به صورت کتبی	۳۰	۹۸/۱/۲۷	۱۰-۱۲
آزمون پایان ترم	به صورت کتبی	۵۰	۹۸/۴/۱۱	۱۰/۳۰
حضور فعال در کلاس	به روش حضور و غیاب شفاهی	۵		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- ۱- ترجمه: ۵ درصد از نمره کل
- ۲- آرایه سمینار: ۱۰ درصد از نمره کل

نام و امضای مدیر گروه: دکتر مسعود قنبری

نام و امضای مدرس: دکتر فرامرز قره‌گوزلو

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر هیوا حسینی

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال:

جدول زمان بندی درس بهداشت حرفه ای
روز و ساعت جلسه: چهارشنبه ها ساعت ۱۰ تا ۱۲، نیمسال دوم ۹۷-۹۸

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۷/۱/۱۷	آشنایی با تعاریف، مفاهیم، اهداف و دامنه عمل بهداشت حرفه ای	فرامرز قره گوزلو
۲	۹۷/۱/۲۴	آشنایی با کلیات بیماری های شغلی	فرامرز قره گوزلو
۳	۹۷/۱۲/۱	آشنایی با بیماری های شغلی ریوی و پوستی	فرامرز قره گوزلو
۴	۹۷/۱۲/۸	آشنایی با بیماری های عفونی شغلی و سرطان های ناشی از کار	فرامرز قره گوزلو
۵	۹۷/۱۲/۱۵	آشنایی با عوامل زیان آور محیط کار (صدا)	فرامرز قره گوزلو
۶	۹۷/۱۲/۲۲	آشنایی با عوامل زیان آور محیط کار (ارتعاش و روشنایی)	فرامرز قره گوزلو
۷	۹۸/۱/۱۴	آشنایی با عوامل زیان آور محیط کار (شرایط جوی نامناسب)	فرامرز قره گوزلو
۸	۹۸/۱/۲۱	آشنایی با مقدمات سم شناسی صنعتی	فرامرز قره گوزلو
-	۹۸/۱/۲۷	آزمون میان ترم	فرامرز قره گوزلو
۹	۹۸/۱/۲۸	آشنایی با کلیات سم شناسی صنعتی	فرامرز قره گوزلو
۱۰	۹۸/۲/۴	آشنایی با سموم کشاورزی و صنعتی	فرامرز قره گوزلو
۱۱	۹۸/۲/۱۱	آشنایی با روش های اندازه گیری و ارزشیابی عوامل زیان آور در محیط کار ۱	فرامرز قره گوزلو
۱۲	۹۸/۲/۱۸	آشنایی با روش های اندازه گیری و ارزشیابی عوامل زیان آور در محیط کار ۲	فرامرز قره گوزلو
۱۳	۹۸/۲/۲۵	آشنایی با مفاهیم ایمنی و حوادث شغلی و شاخص های آن	فرامرز قره گوزلو
۱۴	۹۸/۳/۱	آشنایی با روش های بررسی و پیشگیری حوادث شغلی	فرامرز قره گوزلو
۱۵	۹۸/۳/۸	آشنایی با کلیات ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)	فرامرز قره گوزلو
۱۶	۹۸/۳/۱۵	آشنایی با اختلالات اسکلتی عضلانی ناشی از کار	فرامرز قره گوزلو
۱۷	۹۸/۳/۲۲	آشنایی با عوامل روانی ناشی از کار	فرامرز قره گوزلو