

دانشکده
طرح درس ترمی

عنوان درس: مهندسی فاکتورهای انسانی کاربردی ۲ تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ (۱ واحد نظری، ۱ واحد عملی) زمان ارائه درس: دوشنبه‌ها، ساعت ۱۳ تا ۱۶ - نیمسال دوم ۹۷-۹۸ درس و پیش نیاز: مهندسی فاکتورهای انسانی کاربردی ۱	مخاطبان: دانشجویان ترم دوم کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای ساعت پاس‌خوبی به سوالات فراگیر: یکشنبه‌ها ۸ تا ۱۱ مدرس: فرامرز قره‌گوزلو استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای
--	---

هدف کلی درس: کسب دانش لازم در شناسایی و ارزشیابی و کسب مهارت در برنامه‌های مداخله‌ای

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با اهداف و سرفصل درس، نحوه فعالیت و ارزیابی دانشجویان، منابع درس
- ۲- آشنایی با مفهوم آنالیز یا واکاوی شغل از دید ارگونومی
- ۳- آشنایی با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی
- ۴- آشنایی با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی
- ۵- معرفی شیوه‌های ارزیابی پوسچر (مقدمه، روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی، روش‌های مشاهده‌ای به کمک کامپیوتر)
- ۶- آشنایی با حمل و نقل دستی بار
- ۷- آشنایی با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار
- ۸- آشنایی با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA
- ۹- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با آنالیز شغل و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۰- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۱- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۲- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با حمل و نقل دستی بار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۳- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۴- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش
- ۱۵- انجام کار میدانی با روش ROSA و KIM
- ۱۶- انجام کار میدانی به Job Strain Index
- ۱۷- انجام کار میدانی با استفاده از معادله حمل بار NIOSH

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول:

- ۱- آشنایی با اهداف و سرفصل درس، نحوه فعالیت و ارزیابی دانشجویان، منابع درس

اهداف ویژه جلسه اول:

- ۱-۱- تبیین اهداف و سرفصل درس
- ۱-۲- آشنایی با نحوه ارزیابی دانشجویان
- ۱-۳- معرفی منابع درس

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- اهداف و سرفصل درس را بیان کند.
- ۱-۲- نحوه ارزیابی در این درس را بداند.
- ۱-۳- منابع مورد استفاده در این درس را بشناسد.

هدف کلی جلسه دوم:

- ۲- آشنایی با مفهوم آنالیز یا واکاوی شغل از دید ارگونومی

اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۲-۱- آشنایی با مفاهیم زمان‌سنجی و حرکت‌سنجی
- ۲-۲- آشنایی با روش‌های مختلف آنالیز شغل
- ۲-۳- آشنایی با نحوه شکستن شغل به اجزای آن
- ۲-۴- آشنایی با نحوه نگارش فرم آنالیز شغل

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- مفاهیم زمان‌سنجی و حرکت‌سنجی را شرح دهد.

- ۲-۲- روش‌های مختلف آنالیز شغل را توضیح دهد.
- ۲-۳- نحوه شکستن شغل به اجزای آن را بیان نماید..
- ۲-۴- نحوه نگارش فرم آنالیز شغل را شرح دهد.

هدف کلی جلسه سوم:

- ۳- آشنایی با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی

اهداف ویژه جلسه سوم:

- ۳-۱- آشنایی با مؤلفه‌های برنامه‌های ارگونومیک
- ۳-۲- آشنایی با آنالیز سود/ هزینه برنامه‌های ارگونومیک
- ۳-۳- آشنایی با نیازهای آموزشی برای اجرای موفق برنامه‌های ارگونومیک
- ۳-۴- آشنایی با روش‌های توصیه‌شده برای جمع‌آوری داده‌ها (سنجه‌های فرایندی و پیامدی) در برنامه‌های ارگونومیک
- ۳-۵- آشنایی با نحوه ارزیابی برنامه‌های ارگونومیک

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۳-۱- مؤلفه‌های برنامه‌های ارگونومیک را بیان کند.
- ۳-۲- نحوه آنالیز سود/ هزینه برنامه‌های ارگونومیک را توضیح دهد.
- ۳-۳- نیازهای آموزشی برای اجرای موفق برنامه‌های ارگونومیک را شرح دهد.
- ۳-۴- روش‌های توصیه‌شده برای جمع‌آوری داده‌ها (سنجه‌های فرایندی و پیامدی) را در برنامه‌های ارگونومیک بیان نماید.
- ۳-۵- نحوه ارزیابی برنامه‌های ارگونومیک را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه چهارم:

- ۴- آشنایی با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی

اهداف ویژه جلسه چهارم:

- ۴-۱- آشنایی با علل استفاده از ابزارهای ارزیابی ریسک ارگونومیک
- ۴-۲- آشنایی با اینکه چه کسانی باید ارزیابی ریسک ارگونومیک را اجرا نمایند.
- ۴-۳- آشنایی با روش درست استفاده از ابزارهای ارزیابی ریسک ارگونومیک
- ۴-۴- آشنایی با انواع روش‌های ارزیابی در ارگونومی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- علل استفاده از ابزارهای ارزیابی ریسک ارگونومیک را بیان کند.
- ۴-۲- چه کسانی باید ارزیابی ریسک ارگونومیک را اجرا نمایند.
- ۴-۳- روش درست استفاده از ابزارهای ارزیابی ریسک ارگونومیک را شرح دهد.
- ۴-۴- انواع روش‌های ارزیابی را در ارگونومی توضیح دهد.

هدف کلی جلسه پنجم:

- ۵- معرفی شیوه‌های ارزیابی پوسچر (مقدمه، روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی، روش‌های مشاهده‌ای به کمک کامپیوتر)

اهداف ویژه جلسه پنجم:

- ۵-۱- آشنایی با طبقه‌بندی شیوه‌های ارزیابی پوسچر
- ۵-۲- آشنایی با انواع روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی (Pen-paper) و فیلم‌برداری و تفسیر توسط کامپیوتر (WEPAS)
- ۵-۳- آشنایی با مزایا و معایب روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی
- ۵-۴- آشنایی با روش OWAS و نرم افزار آن
- ۵-۵- آشنایی با روش RULA و نرم افزار آن
- ۵-۶- آشنایی با روش QEC و نرم افزار آن
- ۵-۷- آشنایی با روش OCRA و نرم افزار آن
- ۵-۸- آشنایی با روش REBA و نرم افزار آن
- ۵-۹- آشنایی با روش Job Strain Index و نرم افزار آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۵-۱- شیوه‌های ارزیابی پوسچر را طبقه بندی نماید.
- ۵-۲- انواع روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی (Pen-paper) و فیلم‌برداری و تفسیر توسط کامپیوتر (WEPAS) را توضیح دهد.
- ۵-۳- مزایا و معایب روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی را بیان کند.
- ۵-۴- روش OWAS و نرم افزار آن را شرح دهد.
- ۵-۵- روش RULA و نرم افزار آن را توضیح دهد.
- ۵-۶- روش QEC و نرم افزار آن را بیان کند.

- ۵-۷- روش OCRA و نرم افزار آن را شرح دهد.
- ۵-۸- روش REBA و نرم افزار آن را شرح دهد.
- ۵-۹- روش Job Strain Index و نرم افزار آن را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه ششم:

۶- آشنایی با حمل و نقل دستی بار

اهداف ویژه جلسه ششم:

- ۶-۱- آشنایی با معیارهای فیزیولوژیکی، بیومکانیکی و روانشناختی در معادله NIOSH
- ۶-۲- تشریح شش ضریب موثر در معادله NIOSH
- ۶-۳- آشنایی با شرایط ایدئال در معادله NIOSH
- ۶-۴- آشنایی با محدودیت‌های معادله NIOSH

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۶-۱- معیارهای فیزیولوژیکی، بیومکانیکی و روانشناختی معادله NIOSH را شرح دهد.
- ۶-۲- شش ضریب موثر در معادله NIOSH را توضیح دهد.
- ۶-۳- شرایط ایدئال در معادله NIOSH را بیان کند.
- ۶-۴- محدودیت‌های معادله NIOSH را تبیین نماید.

هدف کلی جلسه هفتم:

۷- آشنایی با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار

اهداف ویژه جلسه هفتم:

- ۷-۱- آشنایی با انواع ایستگاه‌های کار ارگونومیکی از قبیل دفتری، VDT و رانندگی
- ۷-۲- آشنایی با روش‌ها و اصول ارزیابی و طراحی ایستگاه‌های کار
- ۷-۳- آشنایی با ریسک فاکتورهای ارگونومیکی در ایستگاه‌های معدنکاری
- ۷-۴- آشنایی با راه‌های پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در معدنکاران
- ۷-۵- آشنایی با راه‌های طراحی پست‌های کار معدنکاران

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۷-۱- انواع ایستگاه‌های کار از قبیل دفتری، VDT و رانندگی را از دید ارگونومی شرح دهد.
- ۷-۲- روش‌ها و اصول ارزیابی و طراحی ایستگاه‌های کار را توضیح دهد.
- ۷-۳- ریسک فاکتورهای ارگونومیکی در ایستگاه‌های معدنکاری را شناسایی نماید.
- ۷-۴- راه‌های پیشگیری از اختلالات اسکلتی عضلانی در معدنکاران را شرح دهد.
- ۷-۵- روش‌های طراحی پست‌های کار معدنکاران را بیان نماید.

هدف کلی جلسه هشتم:

۸- آشنایی با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA

اهداف ویژه جلسه هشتم:

- ۸-۱- آشنایی با الزامات OSHA در ثبت و گزارش دهی بیماری و جراحت (Occupational Injury and Illness Recording and Reporting Requirements)
- ۸-۲- آشنایی با راهنمای ثبت دایمی بیماری و جراحت شغلی (Recordkeeping Guidelines for Occupational Injuries and Illnesses)
- ۸-۳- آشنایی با قوانین و استانداردهای OSHA در حوزه علم ارگونومی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸-۱- الزامات OSHA در ثبت و گزارش دهی بیماری و جراحت (Occupational Injury and Illness Recording and Reporting Requirements) را به دست آورد و از آن استفاده کند.
- ۸-۲- راهنمای ثبت دایمی بیماری و جراحت شغلی (Recordkeeping Guidelines for Occupational Injuries and Illnesses) را به دست آورد و از آن استفاده نماید.
- ۸-۳- برخی از مهمترین قوانین و استانداردهای OSHA در حوزه علم ارگونومی را بیان نماید.

هدف کلی جلسه نهم:

۹- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با آنالیز شغل و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه نهم:

۹-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با آنالیز شغل

- ۹-۲- آشنایی با نحوه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقالات و منابع جستجو شده
۹-۳- آشنایی با نحوه گزارش‌دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۹-۱- مقالات و منابع مرتبط با آنالیز شغل را جستجو کند.
۹-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کند.
۹-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه دهم:

- ۱۰- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه دهم:

- ۱۰-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی
۱۰-۲- آشنایی با نحوه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقالات و منابع جستجو شده
۱۰-۳- آشنایی با نحوه گزارش‌دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۰-۱- مقالات و منابع مرتبط با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی را جستجو کند.
۱۰-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کند.
۱۰-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم:

- ۱۱- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

- ۱۱-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی
۱۱-۲- آشنایی با نحوه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقالات و منابع جستجو شده
۱۱-۳- آشنایی با نحوه گزارش‌دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۱-۱- مقالات و منابع مرتبط با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی را جستجو کند.
۱۱-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کند.
۱۱-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه دوازدهم:

- ۱۲- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با حمل و نقل دستی بار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

- ۱۲-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با حمل و نقل دستی بار
۱۲-۲- آشنایی با نحوه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقالات و منابع جستجو شده
۱۲-۳- آشنایی با نحوه گزارش‌دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۲-۱- مقالات و منابع مرتبط با حمل و نقل دستی بار را جستجو کند.
۱۲-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کند.
۱۲-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

- ۱۳- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

- ۱۳-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار
۱۳-۲- آشنایی با نحوه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مقالات و منابع جستجو شده
۱۳-۳- آشنایی با نحوه گزارش‌دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۳-۱- مقالات و منابع مرتبط با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار را جستجو کند.

۱۳-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع بندی و نتیجه گیری کند.

۱۳-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه چهاردهم:

۱۴- جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA و جمع بندی، نتیجه گیری و ارائه گزارش

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

۱۴-۱- آشنایی با نحوه جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA

۱۳-۲- آشنایی با نحوه جمع بندی و نتیجه گیری مقالات و منابع جستجو شده

۱۳-۳- آشنایی با نحوه گزارش دهی مقالات و منابع جستجو شده

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۴-۱- مقالات و منابع مرتبط با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA را جستجو کند.

۱۴-۲- مقالات و منابع جستجو شده خود را جمع بندی و نتیجه گیری کند.

۱۴-۳- مقالات و منابع جستجو شده را گزارش دهد.

هدف کلی جلسه پانزدهم:

۱۵- انجام کار میدانی با روش ROSA و KIM

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

۱۵-۱- آشنایی با روش KIM و نحوه اجرای آن

۱۵-۲- آشنایی با روش ROSA و نحوه اجرای آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۵-۱- روش KIM را به طور عملی در یک کار میدانی در دانشکده انجام دهد.

۱۵-۲- روش ROSA را به طور عملی در یک کار میدانی در دانشکده انجام دهد.

هدف کلی جلسه شانزدهم:

۱۶- انجام کار میدانی به Job Strain Index

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

۱۶-۱- آشنایی با روش Job Strain Index و کار عملی با نرم افزار آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۶-۱- روش Job Strain Index را به طور عملی با استفاده از نرم افزار مربوطه در یک کار میدانی در صنعت اجرا نماید.

هدف کلی جلسه هفدهم:

۱۷- انجام کار میدانی با استفاده از معادله حمل بار NIOSH

اهداف ویژه جلسه هفدهم:

۱۷-۱- آشنایی با معادله حمل بار NIOSH و نحوه اجرای آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۷-۱- روش حمل بار NIOSH را به طور عملی در یک کار میدانی در صنعت اجرا نماید.

منابع:

۱- ماکس و مایتوس. فیزیولوژی ورزش جلد ۱ و ۲

۲- هلاندر، م. مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید

۳- چوبینه، علیرضا. شیوه های ارزیابی پوسچر در ارگونومی شغلی

۴- کاجا، جالز. ایمنی و ارگونومی ابزارهای دستی

5- Tayyari F.; Smith SL (1997). Occupational Ergonomics: Principles and application. Chapman and Hall.

6- Karwowski W. and Marras W.S. (1999). The Occupational Ergonomics Handbook. CRC Press

7- Bridger R.S. (2003). Introduction to Ergonomics. New York. McGraw-Hill

8- Pheasant S. and Haselgrave Ch. (2006). Body space, Anthropometry, Ergonomics and the design of work. Taylor and Francis

9- Karwowski W. Editor (2006). International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors. Taylor and Francis

10- A Guide to methodology in ergonomics, Santon. N.A and Yong. Taylor and Francis. (the latest edition)

روش تدریس: استفاده از سخنرانی، ارائه فایل‌های آموزشی به صورت ppt، پرسش و پاسخ، ارائه سمینار و نمایش فیلم آموزشی

وسایل آموزشی: مازیک، وایت‌برد، 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	۲۰	۹۸/۲/۱	۸ تا ۱۰
آزمون پایان ترم	به صورت کتبی	۵۰	۹۸/۴/۵	۸/۳۰
حضور فعال در کلاس	به روش حضور و غیاب شفاهی	۵		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

۱- ارائه سمینار: ۱۰ درصد از نمره کل

۲- ارائه کارهای عملی و گزارش‌دهی آن: ۱۵ درصد از نمره کل

نام و امضای مدرس: دکتر فرامرز قره‌گوزلو نام و امضای مدیر گروه: دکتر مسعود قنبری نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر هیوا حسینی

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال:

جدول زمانبندی درس مهندسی فاکتورهای انسانی ۲

روز و ساعت جلسه: دوشنبه‌ها، ساعت ۱۳ تا ۱۶ - نیمسال دوم ۹۷-۹۸

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۷/۱۱/۱۵	آشنایی با اهداف و سرفصل درس، نحوه فعالیت و ارزیابی دانشجویان، منابع درس	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۲	۹۷/۱۱/۲۹	آشنایی با مفهوم آنالیز یا واکاوی شغل از دید ارگونومی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۳	۹۷/۱۲/۶	آشنایی با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۴	۹۷/۱۲/۱۳	آشنایی با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۵	۹۷/۱۲/۲۰	معرفی شیوه‌های ارزیابی پوسچر (مقدمه، روش‌های مشاهده‌ای قلم-کاغذی، روش-های مشاهده‌ای به کمک کامپیوتر)	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۶	۹۷/۱۲/۲۷	آشنایی با حمل و نقل دستی بار	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۷	۹۸/۱/۱۹	آشنایی با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۸	۹۸/۱/۲۶	آشنایی با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
-	۹۸/۲/۱	آزمون میان ترم ساعت ۸ تا ۱۰	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۹	۹۸/۲/۲	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با آنالیز شغل و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۰	۹۸/۲/۹	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با راه‌های توسعه برنامه‌های مهندسی ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۱	۹۸/۲/۱۶	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش‌های ارزیابی ریسک در ارگونومی و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۲	۹۸/۲/۲۳	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با حمل و نقل دستی بار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۳	۹۸/۲/۳۰	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با انواع سایت‌ها و ایستگاه‌های کار و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۴	۹۸/۳/۶	جستجوی مقالات و منابع مرتبط با روش استخراج، ثبت و نگهداری اطلاعات به روش OSHA و جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و ارائه گزارش	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۵	۹۸/۳/۱۳	انجام کار میدانی با روش ROSA و KIM	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۶	۹۸/۳/۲۰	انجام کار میدانی به Job Strain Index	دکتر فرامرز قره‌گوزلو
۱۷	۹۸/۳/۲۷	انجام کار میدانی با استفاده از معادله حمل بار NIOSH	دکتر فرامرز قره‌گوزلو