



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روش های ارزیابی در ارگونومی شغلی	کد درس: ۹۳۷۳۹
مقطع تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط ، بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	پیش نیاز: مهندسی فاکتورهای انسانی ۱
تعداد واحد: ۵/۰ واحد عملی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ها ۱۰-۱۲	مسئول درس: دکتر اسعدی
طراحی اولیه ☐ بازنگری ☒	
هدف کلی دوره: آشنایی و به کارگیری روش های ارزیابی در ارگونومی شغلی ، بازرسی به منظور بهبود شرایط کار	
اهداف اختصاصی دوره: - آشنایی با با استودیومتر ، کولیس ها و ابزارهای آنتروپومتری - آشنایی با شیوه های آنتروپومتری ، مباحث آماری در آنتروپومتری (میانگین ، انحراف معیار ، توزیع نرمال و صدکها) ، اصول کاربرد آنتروپومتری در طراحی ، آنتروپومتری در طراحی ایستگاه کار (طراحی ایستگاه کاری نشسته - ایستاده و ایستگاه کار VDT و ابزارهای دستی و تجهیزات آشنایی با - پارامترهای حیاتی ، ضربان قلب ، تعداد تنفس ، فشارخون و دمای بدن - آشنایی با الکتروکاردیوگرافی - آشنایی با با دستگاه های اندازه گیری توان جسمانی کار کنند Step test , ergometer cycle test , treadmill - آشنایی با دینامومتر ها - آشنایی با فیزیولوژی کار ، ظرفیت انجام کار فیزیکی ، روش های اندازه گیری ظرفیت انجام کار فیزیکی ، عوامل موثر بر ظرفیت انجام کار فیزیکی ، ارزیابی فشار فیزیکی وارد بر کارگر - آشنایی با تعاریف و مفاهیم و اصطلاحات رایج در بیومکانیک شغلی را شرح دهد مانند صفحات و محورهای حرکتی ، پوسچر ، دامنه حرکت	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- آشنایی با عوامل خطر اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با کار - آشنایی با پیشگیری از اختلالات عضلانی اسکلتی - آشنایی با تکنیک های ارزیابی ریسک فاکتورهای اختلالات عضلانی اسکلتی مرتبط با کار شامل OWAS, QEC, RULA, REBA - آشنایی با ارگونومی و طراحی ابزار آلات دستی - آشنایی با بلند کردن و حمل دستی بار ، آسیب های کمر و بلند کردن بار ، الگوی بیومکانیکی بلند کردن بار، شیوه صحیح بلند کردن و حمل بار، معادله NIOSH جداول Snook برای خانم ها و آقایان - آشنایی با ارگونومی شناختی ، کلیات ، مدل پردازش اطلاعات در انسان ، تعریف خطای انسانی ، رابطه سرعت و خطا ، مهارت های ادراکی ، حافظه و انواع آن ، کاربرد فرآیندهای شناختی - آشنایی با ارزیابی و ممیزی ارگونومیک محیط کار	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	کار با استودیومتر ، کولیس ها و ابزارهای آنتروپومتری
دوم	شیوه های آنتروپومتری ، مباحث آماری در آنتروپومتری (میانگین ، انحراف معیار ، توزیع نرمال و صدکها)، اصول کاربرد آنتروپومتری در طراحی ، آنتروپومتری در طراحی ایستگاه کار (طراحی ایستگاه کاری نشسته - ایستاده و ایستگاه کار VDT و ابزارهای دستی و تجهیزات
سوم	پارامترهای حیاتی ، ضربان قلب ، تعداد تنفس ، فشارخون و دمای بدن - الکتروکاردیوگرافی انجام و تفسیر



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

چهارم	کار با دستگاه های اندازه گیری توان جسمانی
پنجم	کار با دینامومتر ها
ششم	حمل دستی بار (شامل بلند کردن ، گذاشتن ، هل دادن ، کشیدن و جابجا کردن بار)
هفتم	الگوی بیومکانیکی حمل دستی بار (شامل بلند کردن ، گذاشتن ، هل دادن ، کشیدن و جابجا کردن بار)
هشتم	تکنیک های ارزیابی حمل دستی بار (معرفی معادله NIOSH ، روش اتحادیه اروپا ، جداول SNOOK و روش WISHA)
نهم	تکنیک های ارزیابی و چگونگی به کارگیری روش های OCRA, OWAS, ROSA, RULA, QEC, REBA
دهم	چک لیست ها ، دستورالعمل ها و راهنماهای ارگونومی شامل (کتاب حدود مجاز شغلی و راهنمای آن)
یازدهم	برنامه های مداخله ارگونومی در محیط کار
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): عملی	
وسایل آموزشی: وسایل آزمایشگاه ارگونومی	
وظایف و تکالیف دانشجو: حضور به موقع سر کلاس - شرکت در بحث گروهی	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: آزمون میانترم ۲۰ درصد، حضور و غیاب و مشارکت در کلاس ۱۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون پایان ترم ۷۰ درصد	
منابع اصلی درس: چوبینه علیرضا، شیوه های ارزیابی پوسچر در ارگونومی شغلی، نشر فن آوران ، ۱۳۹۷ حدود مجاز مواجهه شغلی، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۹۵ میرزاخانی ا، مداح س ، معتمدزاده م. روش های ارزیابی جابجایی دستی بار در ارگونومی ، فن آوران ، ۱۳۹۴	
• Karwowski W, Marras W.S, Occupational ergonomics. CRC, 2003 • Karwowski W , International encyclopedia of ergonomic, Taylor and francis, 2006 • Tayyari F, Occupational ergonomics, Hall, 1997 • Kumar S, Biomechanics in ergonomics, CRC, 2007	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- Marras WS, Karwowski W, Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics, CRC, 2006