

کد درس: ۳۲

عنوان درس: مهندسی فاکتورهای انسانی ۲

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: مهندسی فاکتورهای انسانی ۱

هدف: آشنایی با قابلیت ها و محدودیتهای انسانی، ایجاد تعادل مناسب بین کار و کاربر، بکارگیری اصول روش های ارزیابی، بازرسی و بهبود شرایط کار و بکارگیری اصول ارگونومی در محیطهای کاری مختلف

رئوس مطالب: (نظری ۳۴ ساعت)

- بیومکانیک شغلی

الف: مفاهیم پایه و اصطلاحات رایج از قبیل صفحات و محورهای حرکتی بدن، پوسچر، دامنه حرکات مفاصل

ب: انواع اهرمها و محاسبات تک محوری اندامهای حرکتی و ستون فقرات

ج: نحوه اعمال نیرو

بلند کردن و حمل دستی بار:

الف: الگوی بیومکانیکی

ب: شیوه های جابجائی بار، معرفی معادلات NIOSH و اتحادیه اروپا و جدول SNOOK

- اختلالات اسکلتی عضلاتی مرتبط با کار (WRMSDs)

الف: ریسک فاکتورها

ب: تکنیک های ارزیابی و چگونگی بکارگیری روشها و معرفی روشهای OWAS و RULA

ج: QEC و OCRA

د: روشهای پیشگیری و اقدامات اصلاحی

- ارگونومی پست های کار از قبیل دفتری، VDT، رانندگی

- ارگونومی در معدن

- ارگونومی در ابزارهای دستی

عملی: (۳۴ ساعت)

- اندازه گیری پارامترهای حیاتی شامل ضربان قلب، نرخ تنفس، فشارخون

- آشنایی و کار با استودیومتر، انواع کولیس ها و ابزار آنترابومتری

- آشنایی و کار با دستگاههای اندازه گیری توان جسمانی از قبیل دوچرخه ارگومتر، تردمیل و تست پله

- آشنایی با انواع دینامومترها

- آشنایی و چگونگی کار با الکتروکاردیوگرام و الکترومیوگرام

- آشنایی و کار با انواع الکتروگونئیومتر

- انجام پروژه عملی با استفاده از تکنیک های ارزیابی

- بازرسی ارگونومی و استفاده از چک لیستها

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- کاچا ، چالز ، ایمنی و ارگونومی ابزارهای دستی

5-Tayyari F., Smith S.L. (1997) . Occupational Ergonomics : Principles and application . Chapman and Hall .

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

7- Bridge 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 .

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- پرسش در طول کلاس و امتحان میان ترم %۵۰

- امتحان پایان ترم %۵۰

