


ساختار طرح دوره دانشکده بهداشت - گروه ارگونومی		
نام مدرس: دکتر هادی دانشمندی_ دکتر رضا کاظمی	نام درس: ارگونومی شغلی ۱	

تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)	نام درس: ارگونومی شغلی ۱
پیش نیاز: -	مدت زمان ارائه: یک ترم (۶۸ ساعت)
مسئول برنامه: دکتر رضا کاظمی	مقطع: کارشناسی

اهداف کلی دوره:

الف) بخش نظری

- تعاریف و معرفی علم ارگونومی
- تاریخچه، اهداف و علوم مختلف کاربردی در ارگونومی
- سیستم انسان - ماشین
- آشنایی با سیستم قلبی - تنفسی
- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری بیشترین ظرفیت هوازی (VO_2 -max)
- آشنایی با روش محاسبه‌ی بیشترین ظرفیت انجام کار ((Physical Work Capacity (PWC)
- آشنایی با روش‌های اندازه‌گیری انرژی مصرفی حین انجام کار
- نوبت کاری
- ارگونومی شناختی
- ارزیابی بار کار ذهنی
- آنتروپومتری
- ماکروارگونومی

ب) بخش عملی

- آشنایی با ابزارها و پروتکل‌های اندازه‌گیری بیشترین ظرفیت هوازی (VO_2 -max) و انرژی مصرفی حین انجام کار، کار با انواع دینامومتر

اهداف اختصاصی:

الف) بخش نظری

- تعریف علم ارگونومی
- تغییرات دستگاه‌های گوناگون بدن هنگام انجام کار
- متابولیسم انرژی و تغذیه (غذا، انرژی و تغذیه)
- روش‌های اندازه‌گیری میزان مصرفی انرژی در هنگام کار
- تقسیم‌بندی کارها از نظر میزان مصرف انرژی
- دستگاه اسکلتی-عضلانی، کار استاتیک و دینامیک
- کنترل عصبی حرکات بدن و کنترل حرکت
- روش اندازه‌گیری ظرفیت‌های کار در انسان (آزمون‌های Maximal و Submaximal)
- روش‌های اندازه‌گیری قدرت عضلانی
- خستگی فیزیولوژیک و روش‌های ارزیابی آن
- چرخه‌های کار-استراحت
- ریتم سیرکادین و نوبت کاری
- آنتروپومتری
- ارگونومی شناختی
- ارزیابی بار کار ذهنی
- ماکروارگونومی

ب) بخش عملی

- آشنایی با ابزارها و پروتکل‌های اندازه‌گیری بیشترین ظرفیت هوازی ($VO_2\text{-max}$)
- آشنایی با ابزارها و پروتکل‌های اندازه‌گیری انرژی مصرفی حین انجام کار
- آشنایی با انواع دینامومتر
- آشنایی با روش‌های ارزیابی شناختی
- آشنایی با ابزارهای آنتروپومتری استاتیک

روش‌های آموزش:

آموزش بخشی از درس به صورت حضوری به روش سخنرانی و با بهره‌گیری از وسایل کمک‌آموزشی (دیتا پروژکتور) و بخشی به صورت غیرحضوری بر خط با استفاده از بستر اینترنتی و فضای مجازی همچون ادوب کانکت و بخشی به صورت آفلاین و با ارائه اسلایدهای صداگذاری شده و بارگذاری شده در سامانه نوید انجام می‌گیرد. در طول

جلسات آموزشی، پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می‌باشد. دانشجویان موظفند در طول ترم تحصیلی در مورد مباحثی که از سوی استاد طرح می‌شود در منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی جستجو کرده و مطالبی را به کلاس ارائه دهند.

آموزش کار با دوچرخه‌ی ارگومتر، تست پله و کار با دستگاه سنجش انرژی مصرفی (FitBit) در آزمایشگاه انجام می‌شود.

شرایط اجرا و امکانات آموزشی موردنیاز:

- کلاس درس
- وسایل کمک آموزشی (کامپیوتر، دیتا پروژکتور، مارکر و وایت برد)
- اتصال اینترنت مناسب
- اپلیکیشن ادوب کانکت
- آزمایشگاه ارگونومی
- سامانه نوید/LMS

آموزش دهنده:

- دکتر هادی دانشمندی
- دکتر رضا کاظمی

منابع اصلی درس:

1. Kromer W, Exercise physiology, Wolter Kluwer publication, Last edition.
2. Tayyari F, Smith JL. Occupational ergonomics: principles and applications: Chapman & Hall; Last edition.
3. Helander M. A guide to human factors and ergonomics: CRC Press; Last edition.
4. Pheasant S, Anthropometry, ergonomics and the design of the work, Taylor & Francis, Last edition.
5. Bridger RS. Introduction to ergonomics. New York. McGraw Hill. Last edition.

ارزشیابی:

محاسبه‌ی نمره‌ی کل:

- آزمون کتبی: ۵۰ درصد
- تمرینات و تکالیف عملی: ۵۰ درصد

مقررات:

- حداقل نمره قبولی: ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: ۴ جلسه