

نام درس: فیزیولوژی کار کد درس: ۰۸

پیش نیاز یا همزمان: تشریح و فیزیولوژی انسانی

تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: پس از فراگرفتن این درس دانشجو باید بتواند:

ضمن کسب دانش و مهارت در زمینه ظرفیت ها و محدودیت های انسان در انجام کار با روشهای اندازه گیری مصرف انرژی، ظرفیت قلبی ریوی و اودیومتری آشنا شود.

شرح درس: در این درس دانشجو با متابولیسم انرژی و روش های اندازه گیری آن در کار استاتیک و دینامیک آشنا می شود تا بتواند به طور عملی از آنها جهت ارزیابی ظرفیت های کاری در انسان استفاده کند.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

- تغییرات دستگاه های گوناگون بدن هنگام انجام کار
- متابولیسم انرژی، تغذیه (غذا - انرژی و تغذیه)
- روش های اندازه گیری میزان مصرف انرژی در هنگام کار
- تقسیم بندی کارها از نظر میزان مصرف انرژی
- دستگاه اسکلتی عضلانی، کار استاتیک و دینامیک
- خستگی فیزیولوژیک و روش های ارزیابی آن
- کنترل عصبی حرکات بدن و کنترل حرکت
- چرخه های کار - استراحت
- ریتم سیرکادین و نوبت کاری
- روش اندازه گیری ظرفیت های کار در انسان (آزمون های Maximal و Submaximal)
- روش های اندازه گیری قدرت عضلانی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت عملی)

- آشنایی با آزمون های هوازی
- آشنایی با آزمون های بی هوازی
- آشنایی با روش های الکتروفیزیولوژی شامل EOG, EEG, EMG

منابع درس:

1. Astrand Olof, Kaare Rodahl, Hans A. Dahl, Sigmund B. Stromme, Text book of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise Publisher: Human Kinetics; The Last Edition.
2. Tayyari Fariborz, James L. Smith, Occupational Ergonomics: Principles and applications (Manufacturing Systems Engineering Series), Springer; The Last Edition.
3. Kroemer Karl HE, Fitting the Human: Introduction to Ergonomics, the Last Edition.
۴. تیموتی فولکارد مونک، سیمون، نوبت کاری مشکلات و رهیافت ها،

شیوه ارزشیابی فراگیر:

فعالیت های کلاسی ۲۰٪ نمره ی کل

امتحان پایان ترم ۸۰٪ نمره ی کل

