



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: بهداشت	گروه آموزشی: ارگونومی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: ارشد ناپیوسته
نام درس: فیزیولوژی کار	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: ۱ واحد عملی - ۱ واحد نظری
پیشنیاز: تشریح و فیزیولوژی انسانی	زمان برگزاری کلاس: روز: ----- ساعت: -----	مکان برگزاری: دانشکده بهداشت
تعداد دانشجویان:	مسئول درس:	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): احسان گروسی

### شرح دوره: (لطفاً شرح دهید)

در این درس دانشجو با توانایی‌ها و ظرفیت‌های بدن از نظری فیزیولوژیک در هنگام انجام کار آشنا می‌شود تا بتواند برنامه‌های کاری از متناسب با افراد را طراحی کند. همچنین دانشجویان با روش‌های بدست آوردن انرژی بدن در هنگام کار و استراحت به صورت عملی و تئوری آشنا خواهند شد.

### هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

ضمن کسب مهارت در خصوص ظرفیت‌ها و محدودیت‌های بدن انسان در هنگام انجام کار با روش‌های اندازه‌گیری انرژی ظرفیت قلبی و ریوی آشنا می‌شوند.

### اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن‌تر و شفاف‌تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- آشنایی با متابولیسم بدن هنگام انجام کار
- آشنایی با ساز و کار فیزیولوژی عضلات بدن هنگام کار و استراحت
- آشنایی با الکتروفیزیولوژی عضلات هنگام کار و استراحت
- آشنایی با ظرفیت‌های هوازی و بی‌هوازی بدن هنگام انجام کار
- آشنایی با روش‌های بدست آوردن انرژی کار و استراحت
- آشنایی با تست‌های ورزشی برای محاسبه ظرفیت‌های فیزیولوژیک بدن
- توانایی تقسیم بندی کارها و مشاغل بر اساس ظرفیت‌های فیزیولوژیک بدن

### شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- پرسش و پاسخ
- سخنرانی برنامه‌ریزی شده
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- بحث گروهی
- تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----



### وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

دانشجویان موظفند مسائل مربوط به متابولیسم بدن و ظرفیت‌های فیزیولوژیک بدن را حل و ارائه نمایند. همچنین باید آزمون‌های ورزشی را درک کرده و به سوالات پاسخ دهند.

### وسایل کمک آموزشی:

وایت برد  تخته و گچ  پروژکتور اسلاید   
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) با توجه به اینکه این درس یک واحد عملی دارد نیاز به دوچرخه ارگومتر، تست پله، تردمیل، تست‌های الکتروفیزیولوژیک مانند الکترومیوگرافی دارد که در جلسات آزمایشگاه مورد نیاز است.

### نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

آزمون میان ترم ۱۰ درصد نمره  
 آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره  
 انجام تکالیف ۲۰ درصد نمره  
 شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره  
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### نوع آزمون

تشریحی  پاسخ کوتاه  چندگزینه‌ای  جور کردنی  صحیح-غلط   
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی و اینترنتی

Åstrand, P.O., Rodahl, K., Dahl, H.A., Strømme, S.B., 2003. Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise. Human Kinetics.

Tayyari, Fariborz, Smith, James L. Occupational Ergonomics: Principles and applications (Manufacturing Systems Engineering Series. Springer; 1997 edition (May 31, 1997)

Bridger, R., 2008. Introduction to ergonomics. Crc Press.( Last Edition)

منابع فارسی:

✓ چاپی و اینترنتی

✓ کتاب فیزیولوژی ورزش، ادوارد ال فاکس و دونالد ک. ماتیسوس، ترجمه دکتر اصغر خالدان، انتشارات

دانشگاه تهران، آخرین چاپ

✓ کتاب فیزیولوژی پزشکی گایتون - هال - ترجمه دکتر سید علی حائری روحانی

✓ تیموتیفولکار، سیمون، نوبت کاری، مشکلات و رهیافت‌ها.

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	منابع انرژی و مفاهیم پایه فیزیولوژیک	احسان گروسی
۲	سازو کار و الکتروفیزیولوژی عضلات	احسان گروسی
۳	دستگاه های تولید انرژی بدن	احسان گروسی
۴	وام اکسیژن و برگشت به حالت استراحت	احسان گروسی
۵	انرژی و روش های بدست آوردن آن	احسان گروسی
۶	خستگی عضلانی	احسان گروسی
۷	انواع انقباضات	احسان گروسی
۸	تغییرات قلبی- ریوی در حین کار	احسان گروسی
۹	تبادل گازها و جریان خون بافتی	احسان گروسی
۱۰	آزمون میان ترم	احسان گروسی
۱۱	آشنایی با آزمایشگاه فیزیولوژی کار و دستگاه ها	احسان گروسی
۱۲	جلسه عملی آزمایشگاه تست پله	احسان گروسی
۱۳	جلسه عملی آزمایشگاه دوچرخه ارگومتر	احسان گروسی
۱۴	جلسه عملی آزمایشگاه آزمون های هوایی	احسان گروسی
۱۵	جلسه عملی آزمایشگاه آزمون های بی هوایی	احسان گروسی
۱۶	جلسه عملی آزمایشگاه تمرین	احسان گروسی
۱۷	جلسه عملی آزمایشگاه تمرین	احسان گروسی

جدول هفتگی کلیات ارائه ی درس