

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: دانشجو مفاهیم پیشرفته و نوین آنتروپومتری و کسب توانایی تولید و استفاده کاربردی از داده های آنتروپومتریک ۲ بعدی و سه بعدی در طراحی محصول و ایستگاه کار را بداند.

شرح درس: دانشجو با دانش آنتروپومتری و حیطه های کاربرد آن آشنا می گردد و روش های اندازه گیری آن را می آموزد تا بتواند به طور عملی این اندازه گیری ها را انجام دهد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

رئوس نظری:

- جایگاه آنتروپومتری در بیولوژی انسانی

- جنبه های آماری آنتروپومتری:

- حجم نمونه در مطالعات آنتروپومتری

- استفاده از صدک ها و Z در آنتروپومتری

- خطای اندازه گیری در آنتروپومتری (intra and inter-observer errors)

- ابزارها و روش ها در آنتروپومتری

- آنتروپومتری و عملکرد فیزیکی

- آنتروپومتری، توان (strength) و تناسب حرکتی (motor fitness)

- آنتروپومتری سه بعدی و کاربرد داده های آن در طراحی

- شیوه های تجزیه و تحلیل مشکلات طراحی:

- کارآزمایی تناسب (fitting trials)

- کاربرد تحلیلی روش حدها (analytical application of the method of limits)

- دیاگرام اتصالات بدن (body link diagram)

- شبیه سازی فضای کار و مدل های دیجیتال انسانی (workspace simulation and digital

human models)

- آشنایی با نرم افزارهای آنتروپومتری و طراحی

رئوس عملی:

- آشنایی با نحوه علامت گذاری نقاط آناتومی (Anatomic landmarks)

- آشنایی عملی با نحوه اندازه گیری متغیرهای آنتروپومتریک بدن شامل: ابعاد محیطی، طول، و پهنا

- آشنایی عملی با نحوه اندازه گیری متغیرهای آنتروپومتریک دینامیک بدن شامل: حدود دسترسی،

کینماتیک مفاصل متحرک (بازو، کمر، دست، مچ دست)



- آشنایی کار با بانکهای اطلاعاتی آنتروپومتریک و استخراج داده های مربوط به ابعاد مختلف بدن و استفاده از آنها در طراحی ایستگاه کار
- آشنایی با نرم افزارهای طراحی ایستگاه کار
- آشنایی با روشهای فوتوآنتروپومتری و استخراج داده ها از تصاویر دیجیتال
- آشنایی با نرم افزارهای مورد استفاده در آنتروپومتری و اندازه گیری ابعاد بدن

منابع اصلی درس:

1. Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and the design or work.. 3rd Ed. S. pheasant and Ch. M. Haslegrave, Taylor and Francis. Last Edition
2. Hand book of Anthropometry: physical measures of human form in health and disease. V.R. Preedy, Springer, Bahman. Last Edition
3. Anthropometry: the individual and the population S.J. Ulijaszek and C.G.N. Mascie-Taylor, Cambridge University Press. Last Edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون عملی در آزمایشگاه (بخش عملی)
امتحان پایان ترم و فعالیت کلاسی (بخش نظری)

