

کد درس : ۱۱

نام درس: ابزار دقیق پزشکی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با اصول اندازه گیری پارامترهای حیاتی و دستگاه مربوطه.

شرح درس:

این درس، اصول اندازه گیری پارامترهای حیاتی را بررسی کرده و چگونگی بکارگیری آنها در دستگاه پزشکی آموزش داده می شود

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

- مقدمه ای بر اندازه گیری
- ارتباط سیستم های اندازه گیری و انسان (بیومتریک)
- مبدل و بیوسنسورها
- پتانسیلهای بیو الکتریکی و نحوه ثبت آنها
- اصول الکترودها و انواع آن
- دستگاههای اندازه گیری های مربوط به سیستم گردش خون و قلب
- دستگاههای مراقبت از بیماران و ضبط اطلاعات
- دستگاههای اندازه گیری سیستم تنفسی
- دستگاههای اندازه گیری سیستم عصبی و مطالعه رفتاری
- دستگاههای آزمایشگاهی
- سنسور های بیوشیمیایی
- دورسنجی زیستی
- دستگاههای تشخیصی و درمانی متفرقه در پزشکی
- کاربرد کامپیوتر در دستگاههای اندازه گیری بیو مدیکال



منابع اصلی درس:

- 1- J. G. Webster (Editor), Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co.3ed
- 2- Joseph J. Carr, John M. Brown, Introduction to Biomedical Equipment Technology, Prentice Hall 4th edition, 2001
- 3- Ernest O. Doebelin., Measurement System Application and Design, McGraw-Hill, 2004 4th edition, 1990.
- 4- The Biomedical Engineering Handbook, Bronzino JD (Ed.), IEEE Press.
- 5- John D. Enderle, Susan M. Blanchard and Joseph D. Bronzino, "Introduction to Biomedical Engineering", Academic Press, 2000.