



کد درس: ۴۰

نام درس: اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی

پیش‌نیاز: فیزیک حیاتی کد ۱۲، آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی ۱ کد ۱۹

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول فنی، طرز کار و کاربرد دستگاه‌های آزمایشگاهی، حفظ و نگهداری صحیح این دستگاه‌ها.

شرح درس: اصول فنی و مکانیسم عمل اجزاء مختلف دستگاه‌های آزمایشگاهی، طرز صحیح کار کردن و مراقبت از آنها

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت)

- اصول فنی، اجزاء، طرز کار صحیح، کاربرد و مراقبت از میکروسکوپهای معمولی، فازکنتراست، فلورسنت، دارک‌فیلد، اینورت، پولاریزان، الکترونی و ...
- اصول فنی، انواع، روش‌های نگهداری و مراقبت از سانتریفیوژها
- اصول فنی، انواع، روش‌های نگهداری و مراقبت از ترازو
- اصول فنی، انواع، روش‌های نگهداری و مراقبت از آب مقطرگیری
- اصول فنی، طرز کار و نگهداری و مراقبت از بن ماری، انکوباتور، فور، اتوکلاو، هیتر و ...
- انواع پمپتورها، سمبرها، روش نگهداری و مراقبت، کالیبراسیون و کنترل کیفی آنها
- اصول فنی اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و مراقبت از آنها
- اصول فنی دستگاه‌های PH متر و روش نگهداری و مراقبت از آنها
- اصول فنی دستگاه سل‌کانتر، اجزای اصلی، محدودیت‌ها و عناصر و عوامل مداخله‌گر در شمارش سلولهای خونی، کالیبراسیون سل‌کانتر، حفظ و نگهداری
- اصول فنی فلوسیتومتری، قطعات اصلی دستگاه، روش آنالیز سلولی، روش تهیه نمونه و ارزیابی داده‌ها، حفظ و نگهداری
- اصول فنی دستگاه‌های بر پایه ایمونواسی (الیزا، ECL و ...)، روش مراقبت و نگهداری از آن‌ها
- اصول فنی اتوآنالیزهای بیوشیمی، روشهای کالیبراسیون، عوامل و عناصر مداخله‌گر در دقت و صحت نتایج و روش مراقبت و نگهداری از آن‌ها
- اصول فنی و اساس دستگاه ترموسایکلر و روش نگهداری و مراقبت از آن

منابع اصلی درس:

- 1- Maintenance manual for laboratory equipment. World Health Organization Last edition.
- 2- Electionics and instrumentation for Clinical Laboratory. A.A. Eggert. Last edition.