

## بنام خدا

### راهنمای واحد درسی اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی

مدرس: دکتر بهروز مهدوی پور

پیش نیاز: فیزیک حیاتی- آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی ۱

تعداد واحد: ۱ واحد نوع واحد: نظری رشته و مقطع: علوم آزمایشگاهی پزشکی- کارشناسی پیوسته

تعداد جلسات: ۸ جلسه (۲ ساعتی) تاریخ شروع و پایان جلسات: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳-۱۴۰۲/۰۳/۳۱

زمان برگزاری جلسات در هفته: چهارشنبه ۱۰-۱۲ مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس شماره ۴

### هدف کلی و معرفی واحد درسی:

هدف کلی از این دوره آشنایی با اصول فنی، طرز کار و کاربرد دستگاه های آزمایشگاهی، حفظ و نگهداری صحیح این دستگاهها می باشد.

در این دوره فراگیران با اصول فنی و مکانیسم عمل اجزای مختلف دستگاههای آزمایشگاهی، طرز صحیح کارکردن و مراقبت از آنها آشنا می شوند.



### اهداف آموزشی واحد درسی:

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:

- با انواع میکروسکوپ آشنا شده و طرز کار با میکروسکوپ مرکب نوری را توضیح دهند.
- انواع، مکانیسم کار و موارد استفاده از میکروپپیتها را شرح دهند.
- مکانیسم کار و اجزای مختلف دستگاه pH متر را توضیح دهند.
- انواع، مکانیسم کار و موارد استفاده از ترازوی آزمایشگاهی را توضیح دهند.
- اجزای مختلف فور، بن ماری، اتوکلاو و انکوباتور و مکانیسم کار آن موارد کاربرد آنها را در آزمایشگاه توضیح دهند.
- مکانیسم کار، اجزای مختلف و موارد استفاده از سانتریفوژ را توضیح دهند.
- مکانیسم کار و اجزای مختلف دستگاه آب مقطر گیری را توضیح دهند.
- اساس کار، اجزای مهم و موارد استفاده از اسپکتروفتومتر را توضیح دهند.

- تاریخچه اختراع، اساس کار، ساختمان و اجزای سل کانتر را شرح دهند.
- اصطلاح اتوماسیون در بیوشیمی بالینی را تعریف نموده و مزایای استفاده از اتوآنالیزور در آزمایشگاه را شرح دهند.
- اساس کار و اجزای مهم میکروپلیت ریدر (خوانشگر میکروپلیت) و دستگاه شستشوی میکروپلیت را توضیح دهند.

### شیوه ارائه آموزش:

در طول این دوره، آموزش توسط مدرس به شکل سخنرانی، تشویق فراگیران برای مشارکت در بحث، پرسش و پاسخ انجام می گیرد. وسایل کمک آموزشی مانند ویدئو پروژکتور (پاورپوینت و نمایش فیلمهای آموزشی)، وایت بورد مورد استفاده قرار می گیرد.

### شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی فراگیران به صورت ارزیابی مستمر (حضور فعال در کلاس درس، مشارکت در بحث، پرسش و پاسخ تا ۵ نمره) و امتحان پایان ترم ۱۵ نمره انجام می گیرد. امتحان پایان ترم با ارائه سئوالات چهار گزینه ای و تشریحی صورت می گیرد.

### حداقل نمره قبولی برای این درس:

طبق مقررات آموزشی حداقل نمره قبولی برای این درس نمره ۱۰ می باشد.



### تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی:

میزان ساعات مجاز غیبت در کلاس درس طبق آیین نامه های آموزشی مصوب  $\frac{4}{17}$  می باشد. غیبت غیر مجاز به اداره آموزش گزارش شده و طبق ضوابط و مقررات رفتار می گردد.

### منابع آموزشی:

1. Hematology RODAK. Latest ed.
2. Maintenance Manual for Laboratory Equipment. World Health Organization 2008, 2nd ed.

## منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر:

1. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, Latest edition.
2. Electronics and instrumentation for clinical laboratory. A. A. Eggert. Latest edition.

## فرصت های یادگیری:

کارگاه، وبینار و ژورنال کلاب مرتبط با موضوع درس (در صورت برگزاری در گروه یا دانشگاه).

## اطلاعات تماس مدرس:

آدرس ایمیل: Behroz.mahdavi@gmail.com

شماره تماس: 041-33378350

## اطلاعات تماس کارشناس آموزشی:

شماره تماس: 041-33340461

