



موضوع تدریس: اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی		مدت تدریس: 17 ساعت	
پیش نیاز: ندارد		محل اجرا: دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی (مجتمع شهید خوارزمی)، آزمایشگاه خون شناسی و ایمنوهماتولوژی	
گروه هدف: علوم آزمایشگاهی		مقطع: کارشناسی پیوسته	
تعداد واحد: 1	نوع واحد: تئوری	نیمسال: دوم	سال تحصیلی: 1403-1404
مدرسین: محمد حسین احمدی (دکتری تخصصی خون شناسی آزمایشگاهی و علوم انتقال خون)			
تاریخ بروزرسانی: 1403/11/18			

هدف کلی: شناسایی اجزاء مختلف مکانیسم عمل و کاربرد دستگاه های آزمایشگاهی و حفظ و نگهداری صحیح از این دستگاه ها، به طوری که دانش آموخته بتواند با آشنایی با این مفاهیم از دستگاه های آزمایشگاهی به درستی استفاده، مشکلات آن را تا حدی رفع و نهایتا جواب صحیح برای آزمایشات مختلف به بیمار ارائه دهد.

اهداف اختصاصی:

در پایان ترم دانشجو باید بتواند:

- اساس کار انواع میکروسکوپ و نحوه کاربری و محافظت از آنها را بیان نماید.
- اساس کار انواع سانتریفیوژها و نحوه کاربری و محافظت از آنها را بیان نماید.
- انواع پیتورها، سمپلرها و روش نگهداری و مراقبت از آنها را بیان نماید.
- اساس کار انواع اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و نحوه کاربری و محافظت از آنها را بیان نماید.
- اساس کار اصول فنی دستگاه های pH متر و روش نگهداری و مراقبت از آنها بیان کند.
- اساس کار دستگاه های سل کانتر هماتولوژی، کالیبراسیون، کنترل کیفی و نحوه مراقبت از آنها بیان کند.

- اساس کار دستگاه‌های فلوسیتومتری، روش آماده سازی نمونه و روش آنالیز سلولی را بیان کند.

- اصول فنی اتوآنالایزرهای بیوشیمی، گاماکانتر و بتاکانتر، کالیبراسیون، کنترل کیفی و نحوه مراقبت از آنها را بیان کند.

محتوا و ترتیب ارائه:

(عناوین و رئوس مطالبی که باید آموزش داده شود تا به اهداف دوره نائل شد. شامل: مطالب تئوری، مهارت‌های عملی و...)

جلسه	عناوین	مدرس
1	اصول میکروسکوپی، آشنایی با انواع میکروسکوپ نوری و الکترونی، طرز کار با میکروسکوپ نوری معمولی و نحوه نگهداری آن	دکتر محمد حسین احمدی
2	اصول انواع و روش نگهداری و مراقبت از سانتریفیوژها	دکتر محمد حسین احمدی
3	انواع پیپتورها، سمپلرها و روش نگهداری و مراقبت از آنها	دکتر محمد حسین احمدی
4	اصول فنی اسپکتروفتومتر و فلیم فتومتر و مراقبت از آنها	دکتر محمد حسین احمدی
5	اصول فنی دستگاه‌های pH متر و روش نگهداری و مراقبت از آنها	دکتر محمد حسین احمدی
6	اساس کار دستگاه‌های سل کانتر هماتولوژی، کالیبراسیون، کنترل کیفی و نحوه مراقبت از آنها	دکتر محمد حسین احمدی
7	اساس کار دستگاه‌های فلوسیتومتری، روش آماده سازی نمونه و روش آنالیز سلولی	دکتر محمد حسین احمدی
8	اصول فنی اتوآنالایزرهای بیوشیمی، گاماکانتر و بتاکانتر، کالیبراسیون، کنترل کیفی و نحوه مراقبت از آنها	دکتر محمد حسین احمدی

روش ارائه درس:

■ کلاس حضوری

سایر روش‌ها: ارائه فیلم و تصاویر آموزشی در کلاس حضوری و فضای مجازی

روش ارزشیابی دانشجو و درصد نمره هر یک از روش‌ها از نمره پایانی:

□ آزمون میان ترم:

آزمون پایان ترم: ■ 70٪

تکالیف: ■ گزارش کار هفتگی 5٪

کوئیز: ■ 25٪

سایر روش‌های ارزشیابی: طرح سوال توسط استاد و ارائه پاسخ داوطلبانه توسط دانشجو به صورت سخنرانی

روش‌های ارتباط دانشجویان با استاد مربوطه:

• حضوری ■ (روز و ساعت در هفته): شنبه تا چهارشنبه در ساعات اداری، دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی

(مجمع شهید خوارزمی)، اتاق 120 و یا آزمایشگاه هماتولوژی و ایمونوهماٹولوژی

• سایر روش‌های ارتباط با استاد:

- شبکه‌های مجازی ■ شماره تماس: 09112556240

- سامانه نوید از طریق ارسال پیام و تالار گفتگو ■

وظایف و تکالیف دانشجو:

• حضور منظم و به موقع در کلاس‌های حضوری

• ارائه تکالیف کلاسی در موعد مقرر

• شرکت در آزمون‌های کلاسی

• شرکت فعال در بحث‌های گروهی

منابع مطالعه:

فارسی:

1. احمدی، محمد حسین؛ یزدانمهر، مینا. آشنایی با انواع میکروسکوپ‌های نوری و الکترونی. چاپ اول، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، 1401.

2. سید علیخانی، سید بهزاد. تجهیزات آزمایشگاهی، اصول فنی و نگهداری و روش‌های کنترل کیفی. چاپ دوم، انتشارات خسروی، 1395.

3. ذوالفقاری انارکی، سیما. تضمین کیفیت در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی. نشر طبیب، چاپ اول، 1381.

انگلیسی:

1. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus. HENRY'S Clinical Diagnosis AND Management BY Laboratory Methods. 24th ed. USA: Elsevier Saunders, 2021.

2. Dacie JV, Lewis S.M, Bain B.J, Bates I. Dacie and Lewis Practical Haematology. 11th ed. UK: Churchill Livingstone ELSEVIER, 2017.

3. Elaine M. Keohane, Catherine N. Otto, Jeanine M. Walenga. Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications. 6th ed. Canada: Elsevier Saunders, 2020.