



موضوع تدریس: آزمایشگاه خون شناسی 1		مدت تدریس: 68 ساعت	
پیش نیاز: خون شناسی 1 (همزمان)		محل اجرا: دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی (مجتمع شهید خوارزمی)، آزمایشگاه خون شناسی و ایمونوهماتولوژی	
گروه هدف: علوم آزمایشگاهی		مقطع: کارشناسی پیوسته	
تعداد واحد: 2	نوع واحد: عملی	نیمسال: اول	سال تحصیلی: 1403-1404
مدرسین: محمد حسین احمدی (دکتری تخصصی خون شناسی و علوم انتقال خون)			
تاریخ بروزرسانی: شهریور 1404			

هدف کلی: آشنایی با روش های مختلف آزمایشگاهی خون شناسی 1، به نحوی که کارشناس علوم آزمایشگاهی بتواند سلول های خونی را شناسایی و آزمایشات پایه ی خون شناسی را شخصا انجام دهد.

اهداف اختصاصی:

در پایان ترم دانشجو باید بتواند موارد ذیل را انجام دهد:

- خونگیری، تهیه گسترش خونی و انجام رنگ آمیزی و مطالعه با میکروسکوپ، شمارش گلبول های قرمز و سفید با استفاده از

لام نئوبار

- شناسایی سلول های بالغ و نرمال خون، انجام شمارش افتراقی گلبول های سفید خون،

- شمارش تخمینی پلاکت ها در گسترش خونی و اندازه گیری هماتوکریت

- اندازه گیری دستی هموگلوبین و رسم منحنی هموگلوبین، تعریف و تفسیر اندکس های خونی

- شمارش دستی رتیکولوست، انجام تست سدیمان

- شناسایی مورفولوژی غیر طبیعی گلبول های قرمز و نحوه گزارش آنها

- شناسایی مورفولوژی غیر طبیعی پلاکت‌ها و نحوه گزارش آنها
- شناسایی مورفولوژی غیر طبیعی گلبول‌های سفید و نحوه گزارش آنها
- توضیح و تفسیر اساس کار، روش کالیبره کردن و کنترل کیفی دستگاه‌های شمارش سلول‌های خونی
- شناسایی آنمی‌های میکروسیتیک - هیپوکرومیک و گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- شناسایی آنمی‌های ماکروسیتیک - نرموکرومیک و آنمی‌های نرموسیتیک - نرموکرومیک (آنمی‌های همولیتیک).

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 خونگیری و معرفی انواع ضد انعقادها	دکتر محمد حسین احمدی
2	شمارش دستی گلبول‌های قرمز و سفید با استفاده از لام نئوبار	دکتر محمد حسین احمدی
3	اندازه‌گیری دستی هموگلوبین و طریقه رسم منحنی هموگلوبین و اندازه‌گیری دستی هماتوکریت	دکتر محمد حسین احمدی
4	تهیه‌ی گسترش خونی و رنگ‌آمیزی آنها	دکتر محمد حسین احمدی
5	آشنایی با سلول‌های بالغ و نرمال خون محیطی	دکتر محمد حسین احمدی
6	انجام شمارش افتراقی لکوسیت‌ها	دکتر محمد حسین احمدی
7	شمارش دستی رتیکولوست و انجام تست سدیمان (ESR)	دکتر محمد حسین احمدی
8	شمارش تخمینی پلاکت‌ها در گسترش خونی و آشنایی با اندکس‌های خونی و مقادیر نرمال آنها	دکتر محمد حسین احمدی
9	آشنایی با مورفولوژی غیر طبیعی گلبول‌های قرمز و نحوه گزارش آنها (بخش اول)	دکتر محمد حسین احمدی
10	آشنایی با مورفولوژی غیر طبیعی گلبول‌های قرمز و نحوه گزارش آنها (بخش دوم)	دکتر محمد حسین احمدی

دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با مورفولوژی غیر طبیعی پلاکت ها و نحوه گزارش آنها	11
دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با مورفولوژی غیر طبیعی گلبول های سفید و نحوه گزارش آنها (بخش اول)	12
دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با مورفولوژی غیر طبیعی گلبول های سفید و نحوه گزارش آنها (بخش دوم)	13
دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با اساس کار دستگاه های شمارش سلول های خونی و تفسیر داده ها	14
دکتر محمد حسین احمدی	بررسی منابع خطای دستگاه های شمارش سلول های خونی در آزمایشگاه خون شناسی	15
دکتر محمد حسین احمدی	مطالعه لام های خونی آنمی های میکروسیتیک - هیپوکرومیک و آموزش نحوه گزارش مورفولوژی گلبول های قرمز	16
دکتر محمد حسین احمدی	مطالعه لام های خونی آنمی های ماکروسیتیک - نرموکرومیک و نیز آنمی های نرموسیتیک - نرموکرومیک (آنمی های همولیتیک) و آموزش نحوه گزارش مورفولوژی گلبول های قرمز	17

روش ارائه درس:

■ کلاس حضوری

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

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

□ آزمون میان ترم:

■ آزمون پایان ترم: 70٪

■ تکالیف: گزارش کار هفتگی 5٪

■ کوئیز: 25٪

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

روش های 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 ایمونوهماولوژی

- سایر روش‌های ارتباط با استاد:

– شبکه‌های مجازی ■ شماره تماس: 09112556240

– سامانه نوید از طریق ارسال پیام و تالار گفتگو ■

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- حضور منظم و به موقع در کلاس‌های حضوری
- ارائه تکالیف کلاسی در موعد مقرر
- شرکت در آزمون‌های کلاسی
- شرکت فعال در بحث‌های گروهی
- رعایت پوشش حرفه‌ای (روپوش مناسب) در آزمایشگاه

منابع مطالعه:

انگلیسی:

1. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus. HENRY'S Clinical Diagnosis AND Management BY Laboratory Methods. 24th ed. USA: Elsevier Saunders, 2021.
2. A. Victor Hoffbrand, David P. Steensma. Hoffbrand's Essential Haematology. 8th ed. UK: Wiley Blackwell, 2020.
3. Shirlyn B. McKenzie. Clinical Laboratory Hematology. 3rd ed. USA: Pearson Education, 2014.
4. Elaine M. Keohane, Jeanine M. Walenga, Larry J. Smith. Rodak's Hematology: Clinical Principles and Applications. 5th ed. Canada: Elsevier Saunders, 2016.
5. Bernadette F. Rodak, MS, MT (ASCP) SH et al. Clinical Hematology Atlas. 5th ed. China: Elsevier Saunders, 2017.
6. Shauna C. Anderson, Keila Poulsen. Atlas of Hematology. 2nd ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2014.

فارسی:

- احمدی، محمد حسین. اصول آزمایش‌های پایه در آزمایشگاه خون‌شناسی. چاپ اول، انتشارات ایده نوین، 1400.
- هماتولوژی و طب انتقال خون (هنری)، انتشارات اندیشه رفیع، آخرین ویرایش.
- هماتولوژی پایه هاف‌براند، انتشارات اندیشه رفیع، آخرین ویرایش.