



موضوع تدریس: آزمایشگاه خون شناسی ۲		مدت تدریس: ۵۱ ساعت	
پیش نیاز: ندارد		محل اجرا: دانشکده علوم پیراپزشکی، آزمایشگاه خون شناسی	
گروه هدف: علوم آزمایشگاهی		مقطع: کارشناسی ناپیوسته	
تعداد واحد: ۱/۵	نوع واحد: عملی	نیمسال: اول	سال تحصیلی: 01-02
مدرسین: محمد حسین احمدی (دکتری تخصصی خونشناسی و علوم انتقال خون)			
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۱/۰۶/۲۰			

هدف کلی: آموزش روش های مختلف آزمایشگاهی خون شناسی به نحوی که کارشناس علوم آزمایشگاهی بتواند سلول های خونی را شناسایی و آزمایشات مختلف خون شناسی را شخصا انجام دهد.

اهداف اختصاصی:

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

- انجام آزمایشات پایه خون شناسی و تعریف و تفسیر اندکس های خونی
- بررسی لام خون محیطی و نحوه گزارش استاندارد مورفولوژی های غیر طبیعی گلبول های قرمز، گلبول های سفید و پلاکت ها
- شناسایی انواع سلول های بالغ و نابالغ رده های مختلف سلولی با استفاده از گستره خون محیطی و مغز استخوان
- توضیح و تفسیر اساس کار، روش کالیبره کردن و کنترل کیفی دستگاه های شمارش سلول های خونی
- شناسایی انواع آنمی های میکروسیتیک - هیپوکرومیک، آنمی های ماکروسیتیک - نرموکرومیک و آنمی های نرموسیتیک - نرموکرومیک (آنمی های همولیتیک) و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- انجام رنگ آمیزی سیتوشیمی و نحوه تفسیر آنها
- آشنایی با اصول دستگاه فلو سیتومتری و کاربرد آن در تشخیص بیماری های خونی

- تشخیص انواع نئوپلاسم‌های میلوپروولیفراتیو و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- تشخیص انواع نئوپلاسم‌های میلوپروولیفراتیو/میلودیس‌پلاستیک و همچنین سندروم‌های میلودیس‌پلاستیک و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- تشخیص انواع لوسمی‌های میلوئیدی حاد و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- تشخیص انواع لوسمی/لنفوم‌های لنفوئیدی حاد و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- تشخیص انواع نئوپلاسم‌های لنفوئیدی بالغ و نحوه گزارش آنها با استفاده از لام خون محیطی
- انجام آزمایش‌های **BT, CT, TT, PT, PTT** و آزمایشات تکمیلی آنها در موارد افزایش یافته
- انجام آزمایش‌های اندازه‌گیری فیبرینوژن، **D-Dimer** و **FDP**

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
۱	مروری بر آزمایشات پایه خون‌شناسی (شمارش رتیکولوسیت، شمارش تخمینی پلاکت از روی گستره خون محیطی و ...) و اندکس‌های خونی	دکتر محمد حسین احمدی
۲	مروری بر مرفولوژی غیر طبیعی گلبول‌های قرمز، گلبول‌های سفید و پلاکت‌های و نحوه گزارش آنها بر اساس دستورالعمل ICSH	دکتر محمد حسین احمدی
۳	آشنایی با اساس کار دستگاه‌های شمارش سلول‌های خونی و نحوه تفسیر داده‌ها	دکتر محمد حسین احمدی
۴	بررسی منابع خطای دستگاه‌های شمارش سلول‌های خونی	دکتر محمد حسین احمدی
۵	کنترل کیفی در آزمایشگاه خون‌شناسی	دکتر محمد حسین احمدی
۶	مطالعه لام‌های خونی آنمی‌های میکروسیتیک - هیپوکرومیک، آنمی‌های ماکروسیتیک - نرموکرومیک و نیز آنمی‌های نرموسیتیک - نرموکرومیک (آنمی‌های همولیتیک) و آموزش نحوه گزارش آنها	دکتر محمد حسین احمدی

دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با نحوه نمونه برداری از مغز استخوان و آزمایشات مربوط به آن	۷
دکتر محمد حسین احمدی	مطالعه لام های خون محیطی و مغز استخوان جهت آموزش دودمان گلبول های قرمز، گلبول های سفید و پلاکت ها	۸
دکتر محمد حسین احمدی	رنگ آمیزی سیتوشیمیایی (PAS, ANBE, ANAE, CAE, LAP, SBB, MPO, Perl)	۹
دکتر محمد حسین احمدی	آشنایی با اصول دستگاه فلوسیتومتری و کاربرد آن در تشخیص بیماری های خونی	۱۰
دکتر محمد حسین احمدی	تشخیص آزمایشگاهی نئوپلاسم های میلوپرولیفراتیو	۱۱
دکتر محمد حسین احمدی	تشخیص آزمایشگاهی نئوپلاسم های میلوپرولیفراتیو/میلودیس پلاستیک و سندروم های میلودیس پلاستیک	۱۲
دکتر محمد حسین احمدی	تشخیص آزمایشگاهی لوسمی های میلوئیدی حاد	۱۳
دکتر محمد حسین احمدی	تشخیص آزمایشگاهی لوسمی /لنفوم های لنفوئیدی حاد	۱۴
دکتر محمد حسین احمدی	تشخیص آزمایشگاهی نئوپلاسم های لنفوئیدی بالغ	۱۵
دکتر محمد حسین احمدی	انجام آزمایش های PT, TT, CT, BT و PTT	۱۶
دکتر محمد حسین احمدی	انجام آزمایش های اندازه گیری فیبرینوژن، FDP و D-Dimer	۱۷

روش ارائه درس:

اسلاید صداگذاری شده

فیلم از تدریس استاد

وینار

سایر انواع فایل: فیلم و تصاویر آموزشی در فضای مجازی

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

آزمون میان ترم: □ □

آزمون پایان ترم: ■ ۷۵٪

تکالیف: ■ گزارش کار هفتگی ۵٪

کوئیز: ■ ۲۰٪

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

روش های ارتباط دانشجو با استاد مربوطه:

- حضوری ■ (روز و ساعت در هفته): شنبه تا چهارشنبه در ساعات اداری، دانشکده علوم پیراپزشکی، اتاق ۳۰۹ و یا

آزمایشگاه هماتولوژی

- سامانه نوید از طریق ارسال پیام و تالار گفتگو ■
- شبکه های مجازی ■ شماره تماس: ۰۹۱۱۲۵۵۶۲۴۰
- سایر روش های ارتباط با استاد:

وظایف و تکالیف دانشجو:

- مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید ■
- ارائه تکالیف در موعد مقرر در سامانه نوید ■
- شرکت در آزمون های موجود در سامانه نوید ■
- شرکت در تالارهای گفتگو در سامانه نوید ■
- پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید ■

منابع مطالعه:

فارسی:

هماتولوژی و طب انتقال خون (هنری) ترجمه دکتر رخشان، آخرین ویرایش.

هماتولوژی پایه هافبراند ترجمه دکتر ملکی، آخرین ویرایش.

انگلیسی:

1. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus. HENRY'S Clinical Diagnosis AND Management BY Laboratory Methods. 23rd ed. USA: Elsevier Saunders, 2017.
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.