



فرم طرح درس

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

نام درس: خون شناسی 2	تعداد واحد: 2
نوع واحد: نظری	
پیش نیاز: خون شناسی 1	
زمان برگزاری کلاس: یکشنبه 14-16	مکان برگزاری: کلاس 121
تعداد دانشجویان: 17	
مدرس و مسئول درس: دکتر سعید حسینی	
دستیار تدریس: -	
تاریخ ارائه درس: نیم سال اول 1401	
مدت زمان جلسه کلاس: 2 ساعت	

عنوان درس:

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری 1	ارزیابی آغازین 2	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی
1	آموزش مقدمات بدخیمی‌های خونی	دانشجو باید قادر به تعریف بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه ایجاد کننده آن‌ها باشد : تعریف لوسمی و ترانسفورماسیون تعریف لوسمی‌های حاد و مزمن آشنایی با دلایل ایجاد کننده نئوپلازی، انکوژن‌ها و سرکوب کننده های تومور آشنایی با کلونالیتی	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم

1. براساس سه حیطه اهداف آموزشی، شناختی، عاطفی، روان- حرکتی

2. دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید

3. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

4. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی و مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به طبقه بندی و تشخیص لوسمی های حاد میلوئید باشد: 1. تعریف لوسمی های حاد میلوئید 2. طبقه بندی لوسمی های حاد میلوئید 3. اتیولوژی و پاتوژنز لوسمی های حاد میلوئید 4. شیوع لوسمی های حاد میلوئید 5. ویژگیهای بالینی لوسمی های حاد میلوئید 6. مشخصات آزمایشگاهی لوسمی های حاد میلوئید	طبقه بندی لوسمی های حاد میلوئید	2
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی با مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به طبقه بندی و تشخیص لوسمی های حاد لمفوئید باشد: تعریف لوسمی های حاد لمفوئید طبقه بندی لوسمی های حاد لمفوئید اتیولوژی و پاتوژنز لوسمی های حاد لمفوئید شیوع لوسمی های حاد لمفوئید ویژگیهای بالینی لوسمی های حاد لمفوئید مشخصات آزمایشگاهی لوسمی های حاد لمفوئید	طبقه بندی لوسمی های حاد لمفوئید	3
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی و مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و تشخیص لوسمی مزمن میلوئید باشد: طبقه بندی اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن براساس WHO مشخصات ژنتیکی اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن تعریف لوسمی میلوئید مزمن اتیولوژی و پاتوژنز لوسمی میلوئید مزمن شیوع لوسمی میلوئید مزمن ویژگیهای بالینی لوسمی میلوئید مزمن مشخصات آزمایشگاهی لوسمی میلوئید مزمن	تشخیص لوسمی مزمن میلوئید	4
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی و مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف، طبقه بندی و تشخیص سندرم‌های میلودیسهپلاستیک باشد: تعریف میلودیسهپلازی اتیولوژی و پاتوژنز میلودیسهپلازی طبقه بندی سندرم‌های میلودیسهپلازی شیوع لوسمی میلوئید مزمن ویژگیهای کلیدی سندرم‌های میلودیسهپلازی اصلی ویژگیهای بالینی سندرم‌های میلودیسهپلازی مشخصات آزمایشگاهی سندرم‌های میلودیسهپلازی تشخیص افتراقی سندرم‌های میلودیسهپلازی دوره و پیش آگهی سندرم‌های میلودیسهپلازی بیماریهای میلودیسهپلاستیک / میلو پرولیفراتیو	تشخیص سندرم‌های میلودیسهپلاستیک	5

20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی و مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و طبقه بندی اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن باشد: تعریف اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن سندروم های بالینی اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن جهش V617F تشخیص افتراقی اختلالات میلوپرولیفراتیو اولیه از ثانویه تعریف پلی سیمتی اولیه و ثانویه تعریف ترومبوسیتوز اولیه و ثانویه تعریف میلو فیبروز اولیه و ثانویه	6	طبقه بندی اختلالات میلوپرولیفراتیو مزمن
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی، مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن، و تعریف پلی سیمتی اولیه و ثانویه آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و تشخیص پلی سیمی روبرا ورا باشد: اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی پلی سیمی روبرا ورا شیوع پلی سیمی روبرا ورا ویژگیهای بالینی پلی سیمی روبرا ورا مشخصات آزمایشگاهی پلی سیمی روبرا ورا تشخیص افتراقی پلی سیمی روبرا ورا دوره و پیش آگهی پلی سیمی روبرا ورا	7	چگونگی تشخیص پلی سیمی روبرا ورا
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی، مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن، و تعریف ترومبوسیتمی اساسی و میلو فیبروز اولیه آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و تشخیص ترومبوسیتمی اساسی و میلو فیبروز اولیه باشد: اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی ترومبوسیتمی اساسی، شیوع ترومبوسیتمی اساسی، ویژگیهای بالینی ترومبوسیتمی اساسی، مشخصات آزمایشگاهی ترومبوسیتمی اساسی ترومبوسیتمی اساسی تشخیص افتراقی ترومبوسیتمی اساسی دوره و پیش آگهی ترومبوسیتمی اساسی اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی میلو فیبروز اولیه شیوع میلو فیبروز اولیه ویژگیهای بالینی میلو فیبروز اولیه مشخصات آزمایشگاهی میلو فیبروز اولیه تشخیص افتراقی میلو فیبروز اولیه دوره و پیش آگهی میلو فیبروز اولیه	8	آموزش تشخیص ترومبوسیتمی اساسی و میلو فیبروز اولیه

20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی، مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و تشخیص لوسمی مزمن اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی لوسمی مزمن لمفوئیدی شیوع لوسمی مزمن لمفوئیدی و ویژگیهای بالینی لوسمی مزمن لمفوئیدی مشخصات آزمایشگاهی لوسمی مزمن لمفوئیدی دوره و پیش آگهی لوسمی مزمن لمفوئیدی	آموزش تشخیص لوسمی لمفوئیدی	9
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم پایه بیولوژی مولکولی، بیوشیمی بالینی، تکامل و بلوغ لمفوسیت‌ها، مقدمات مباحث بدخیمی‌های خونی و مکانیسم‌های پایه آن آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به تعریف و تشخیص مالتیپل میلوما و اختلالات پلاسما سلی باشد: اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی مالتیپل میلوما شیوع مالتیپل میلوما ویژگیهای بالینی مالتیپل میلوما مشخصات آزمایشگاهی مالتیپل میلوما دوره و پیش آگهی مالتیپل میلوما	آموزش اختلالات پلاسما سلی	10
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با مفاهیم بیولوژی و اینتگرینها و مولکولهای چسبندگی، روند تولید سلولهای خونی از سلولهای بنیادی و سلولهای پروژنیاتور، و عملکرد فاکتورهای رشد آشنا باشد- ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح هموستاز طبیعی و تولید پلاکت، ساختار و عملکرد پلاکت باشد: توضیح و تعریف لایه های مختلف عروقی و نقش سلولهای اندوتلیال در هموستاز توضیح چگونگی تولید پلاکتها و فاکتورهای موثر در تولید آنها توضیح نقش و عملکرد پلاکتها در هموستاز	آموزش هموستاز اولیه	11

20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی هموستاز اولیه و تعریف کند و عوامل دخیل در آن را به طور خلاصه بیان کند، ساختار غشا فسفولیپیدی پلاکت را تعریف کند - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح هموستاز ثانویه و نقش فاکتورهای انعقادی باشد: آشنایی با فاکتورهای انعقادی و هموستاز ثانویه سازماندهی سیستم انعقاد براساس تستهای آزمایشگاهی آشنایی با نقش پلاکت در هموستاز ثانویه آشنایی با نقش‌های کلیدی ترمبین در سیستم انعقادی آشنایی با تست انعقادی	آموزش هموستاز ثانویه	12
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی هموستاز اولیه و ثانویه را تعریف کند و عوامل دخیل در آن را به طور خلاصه بیان کند - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح نقش مهارکننده های انعقاد و سیستم فیبرینولیز باشد: آشنایی با مهارکننده‌های انعقادی آنتی ترومبین، پروتئین C و TFPI آشنایی با مسیر فیبرینولیتیک	آموزش سیستم فیبرینولیز	13
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی هموستاز اولیه و ثانویه را تعریف کند و عوامل دخیل در آن را به طور خلاصه بیان کند - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح اختلالات مربوط به هموستاز اولیه و روش‌های تشخیص آنها باشد: اشاره اجمالی به ناهنجاریهای عروقی که با خونریزی همراه می‌باشند تغییرات در تست های غربالگری انعقاد در ناهنجاریهای عروقی ترومبوسیتوپنی و دلایل آن نقصهای عملکردی در پلاکتها نقایص در هموستاز اولیه و تغییرات در تستهای آزمایشگاهی	آموزش اختلالات هموستاز اولیه	14
20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجوی با هموستاز ثانویه و تستهای غربالگری آشنا باشد - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح اختلالات مربوط به هموستاز ثانویه و روش‌های تشخیص آنها باشد: تعریف و توضیح هموفیلی A، وراثت، علائم بالینی و درمان آن تعریف و توضیح هموفیلی B، وراثت، علائم بالینی و درمان آن تعریف و توضیح بیماری ون ویلبراند، وراثت، علائم بالینی و درمان آن تغییرات تستهای آزمایشگاهی در نقایص هموستاز ثانویه	آموزش اختلالات هموستاز ثانویه	15

20 30 50	پاسخ به سوالات و انجام تکالیف، آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم	ماژیک، وایت برد، ویدئوپروژکتور، کامپیوتر و انواع نرم افزارهای ارائه محتوا	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نقد و توضیح فیلم یا تصویر، حل مسئله	لازم است دانشجو با هموستاز اولیه و نقش پلاکت در هموستاز ثانویه، با آبشار انعقادی و عوامل دخیل در تشکیل فیبرین، با اجزای سیستم فیبرینولیتیک و محصولات حاصل از تخریب فیبرین، و با مهارکننده‌های انعقاد و فیبرینولیز آشنا باشد - ارزشیابی آغازین از طریق پرسش و پاسخ	دانشجو باید قادر به توضیح اختلالات اکتسابی انعقاد و ترومبوفیلی باشد: معرفی عوامل دخیل در اختلالات اکتسابی انعقاد تعریف افزایش انعقاد پذیری، ترومبوفیلی، و ترومبوز معرفی عوامل خطر ساز در بروز ترومبوز وریدی معرفی عوامل خطر ساز در بروز ترومبوز شریانی معرفی داروهای ضد پلاکتی معرفی داروهای فیبرینولیتیک معرفی داروهای ضد انعقادی	آموزش اختلالات اکتسابی انعقاد و ترومبوفیلی	16
----------------	---	---	---	---	--	--	----

منبع:

ردیف	عنوان
1	Hoffbrand's Essential Haematology, 7th ed
2	Henry's clinical diagnosis & management by laboratory methods, 22 th ed
3	McKenzie, Clinical Laboratory Haematology, 2nd ed
4	Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed
5	https://www.hematology.org