



فرم طرح درس

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

نام درس: خون شناسی ۱	تعداد واحد: ۳
نوع واحد: نظری	
پیش نیاز: بیوشیمی	
زمان برگزاری کلاس: ۱۰-۱۳	مکان برگزاری: کلاس ۱۲۰
تعداد دانشجویان: ۲۳	
مدرس و مسئول درس: سید سعید حسینی	
دستیار تدریس:	
تاریخ ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵	
مدت زمان جلسه کلاس: ۳ ساعت	

عنوان درس:

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی
درص	تکوینی ^۳ و پایانی ^۴	درص				
۱	آشنایی با هماتوپویز	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. مکان‌های مختلف خونسازی در دوره‌های مختلف زندگی ۲. سلولهای بنیادی، سلولهای پیش ساز خونی و سلولهای بستره مغز استخوان ۳. فاکتورهای خونساز، نحوه انتقال پیام داخل سلولی و فاکتورهای رونویسی ۴. آپوپتوز	دانشجو باید با اجزا مختلف سلول، و ساختار و عملکرد ارگانل‌های سلول آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد

^۱. براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان- حرکتی

^۲. دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید

^۳. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

^۴. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

			۵-حل مسئله				
۲	آشنایی با اریتروپوئز. (چگونگی تولید گلبول قرمز، و همچنین محتویات، ساختار و عملکرد این سلول باشد)	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. ویژگیهای کلی گلبولهای قرمز بالغ ۲. ساختار و عملکرد هموگلوبین ۳. مراحل بلوغ پیش سازهای تولید کننده گلبول قرمز ۴. اریتروپوئز غیر موثر ۵. اریتروپویتین، عملکرد و جایگاه تولید کننده آن ۶. متابولیسم و ساختار گلبول قرمز ۷. عناصر و ویتامینهای لازم برای تولید گلبول قرمز	دانشجو می‌بایست با سلولهای بنیادی، سلولهای پیش ساز خونی، فاکتورهای خونساز، نحوه انتقال پیام داخل سلولی و تکثیر و مرگ برنامه ریزی شده سلول آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله ۵-حل مسئله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد
۳	آشنایی با لکوسیت‌ها (چگونگی تولید گلبولهای سفید و نحوه عملکرد هر یک از آنها باشد)	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. گلبولهای سفید طبیعی ۲. چگونگی تولید لکوسیتها ۳. عملکرد گلبولهای سفید	دانشجو می‌بایست علاوه بر دانستن مطالب مربوط به جلسات قبل با مفاهیم اولیه ایمونولوژی و بیوشیمی نیز آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله ۵-حل مسئله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد

۴	آشنایی با علائم بالینی مربوط به ناهنجاریها ی خونی	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. علائم مربوط به کم خونیها ۲. علائم مربوط لکوپنیها ۳. علائم مربوط اختلالات پلاکتی ۴. علائم مربوط اختلالات فاکتورهای انعقادی	لازم است دانشجو با عملکرد گلبولهای قرمز، گلبولهای سفید، پلاکتها و فاکتورهای انعقادی آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد
۵	آشنایی با آزمایشات روتین خونشناسی	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. شمارش کامل خون ۲. تهیه و بررسی گسترش خون ۳. آزمایش سرعت رسوب گلول های قرمز ۴. در مورد آسپیراسیون مغز استخوان و کاربردهای آن ۵. در مورد فلوسیتومتری ۶. در مورد ارزیابی های کروموزومی و مولکولی	لازم است دانشجو با مباحث مطرح شده در جلسات گذشته آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد
۶	آشنایی با طبقه بندی کمخونی ها	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. تعریف کم خونی ۲. علائم و نشانه های کم خونی ۳. کم خونیهای ارثی ۴. کم خونیهای اکتسابی ۵. چگونگی یافتن دلیل کم خونی	دانشجو باید قادر به توضیح چگونگی تولید گلبول قرمز، و همچنین محتویات، ساختار و عملکرد این سلول باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد

۷	آشنایی با کم‌خونی‌های همراه با بیماری‌های سیستمیک	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. کم خونی ناشی از بیماری‌های مزمن ۲. کم خونی همراه با بدخیمی‌ها ۳. کم خونی ناشی از بیماری کلیوی ۴. کم خونی ناشی از بیماری غدد درون ریز ۵. کم خونی ناشی از بیماری کبدی	دانشجو باید با مباحث مطرح شده در جلسات گذشته در ارتباط با گلبول‌های قرمز آشنا باشد	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور ۳- آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور
۸	آشنایی با کم خونی فقر آهن	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. توزیع آهن در بدن ۲. نحوه جذب آهن در بدن و عوامل موثر بر آن ۳. دلایل ایجاد فقر آهن در بدن و علائم بالینی ناشی از آن ۴. یافته‌های آزمایشگاهی همراه با کم خونی فقر آهن در مغز استخوان، خون حیاطی و سرم	لازم است دانشجو با ساختار، عملکرد و سنتز هموگلوبین آشنا باشد	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور ۳- آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور
۹	آشنایی با گرانباری آهن و آنمی سیدروبلاستیک	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. دلایل بروز گرانباری آهن ۲. علائم بالینی و آزمایشگاهی گرانباری آهن ۳. آنمی سیدروبلاستیک از منظر اتیولوژی، تشخیص و درمان	لازم است دانشجو با ساختار، عملکرد و سنتز هموگلوبین، توزیع آهن در بدن، و نحوه جذب آهن آشنا باشد	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور ۳- آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور

۱۰	آشنایی با کم‌خونی‌های ماکروسیتی ک و مگالوبلاستیک	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. آنمی‌های ماکروسیتیک و طبقه بندی کلی آن‌ها ۲. انواع مختلف آنمی‌های ماکروسیتیک مرتبط با بیماری‌های کبدی، الکلیسم و ... ۳. ویتامین B12 و فولات و متابولیسم آن‌ها ۴. اهمیت ویتامین B12 و اسید فولیک در خون‌سازی ۵. اتیولوژی، تشخیص و درمان آنمی‌های مگالوبلاستیک	دانشجو باید با مباحث مطرح شده در جلسات گذشته در ارتباط با مراحل بلوغ گلبول‌های قرمز، طبقه بندی مورفولوژیک و عملکردی کم‌خونی‌ها آشنا باشد.	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	۱-آنجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد
۱۱	آشنایی با طبقه بندی آنمی‌های هایپروپرولیفراتیو	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. انواع آنمی‌های هایپروپرولیفراتیو ۲. اتیولوژی و تشخیص این بیماری‌ها ۳. طبقه‌بندی آنمی‌های ناشی از نارسایی مغزاستخوان ۴. آنمی آپلاستیک و توضیح نحوه تشخیص آن ۵. آنمی میلوپتیزیک و آنمی فانکونی و نحوه تشخیص آن‌ها	دانشجو باید با هماتوپوئز، مقادیر نرمال سلولهای خونی، طبقه بندی کم‌خونی‌ها و آزمایشهای اولیه خونشناسی آشنا باشد	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	۱-آنجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد
۱۲	آشنایی با طبقه بندی آنمی‌های همولیتیک	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد: ۱. طبقه‌بندی آنمی‌های همولیتیک، یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی آن‌ها ۲. معرفی آنمی‌های همولیتیک ناشی از اختلالات غشایی گلبول قرمز ۳. آنمی‌های همولیتیک ناشی از اختلالات متابولیسم گلبول قرمز	دانشجو باید با همولیز داخل عروقی و خارج عروقی، شکل‌های غیر طبیعی گلبولهای قرمز، مقادیر نرمال سلولهای خونی، طبقه بندی کم‌خونی‌ها و آزمایشهای اولیه خونشناسی آشنا باشد	۱- سخنرانی ۲- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳- نقد فیلم یا تصویر ۴- نقد مقاله	۱- انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	۱-آنجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد

۱۳	آشنایی با طبقه بندی آنمیهای همولیتیک اکتسابی	۱. معرفی آنمی همولیتیک اتوایمیون ۲. آنمی همولیتیک آلوایمیون ۳. آنمی همولیتیک ناشی از دارو ۴. آنمی های همولیتیک غیر ایمنی ۵. هموگلوبینوری حمله ای شبانه	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد:	دانشجو باید با همولیز داخل عروقی و خارج عروقی، شکل های غیر طبیعی گلبولهای قرمز، مقادیر نرمال سلولهای خونی، طبقه بندی کمخونیها و آزمایشهای اولیه خونشناسی آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور
۱۴	آشنایی با تالاسمیها و هموگلوبینو پاتیها (نقایص ژنتیکی تولید هموگلبین (تالاسمی آلفا و بتا، هموگلوبینو پاتیهای S, C, D)	۱. هموگلوبین های نرمال ۲. جایگاه ژن های گلوبین ها و ساختار آنها ۳. تالاسمی آلفا و انواع آن ۴. تالاسمی بتا و انواع آن ۵. تفکیک تالاسمی از فقر آهن ۶. مکانیسم وقوع انواع هموگلوبینوپاتیها	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد:	دانشجو باید با مباحث مطرح شده در جلسات گذشته در ارتباط با مراحل بلوغ گلبول های قرمز، طبقه بندی مورفولوژیک و عملکردی کمخونیها آشنا باشد.	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور
۱۵	آشنایی با کم خونی داسی شکل	۱. پاتوفیزیولوژی کم خونی داسی شکل ۲. میزان شیوع کم خونی داسی شکل ۳. علائم بالینی کم خونی داسی شکل ۴. ویژگیهای آزمایشگاهی کم خونی داسی شکل ۵. ویژگیهای آزمایشگاهی صفت داسی (هتروزیگوت)	دانشجو باید قادر به توضیح موضوعات زیر باشد:	دانشجو لازم است با متابولیسم و نحوه تخریب گلبول قرمز، ساختار و عملکرد هموگلوبین، روشهای آزمایشگاهی پایه در تشخیص کمخونیها و مقادیر نرمال آنها آشنا باشد	۱-سخنرانی ۲-پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو ۳-نقد فیلم یا تصویر ۴-نقد مقاله	۱-انجام تکالیف ۲۰ درصد ۲. میان ترم ۳۰ درصد ۳-آزمون پایان ترم ۵۰ درصد	ماژیک وایت برد، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامپیوتر و ویدئوپروژکتور

منبع:

ردیف	عنوان
	Hoffbrand's Essential Haematology, 7 th ed Henry's clinical diagnosis & management by laboratory methods, 23 th ed McKenzie, Clinical Laboratory Haematology, 2nd ed Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed https://www.hematology.org