



## بسمه تعالی

### معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

### مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: خون شناسی ۱	نیمسال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲
رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	گروه آموزشی: علوم پایه و آزمایشگاهی
تعداد واحد: ۳ واحد	درس پیشنیاز: فیزیولوژی نظری
روز و ساعت برگزاری: شنبه ها ساعت ۱۰ الی ۱۲	محل برگزاری: کلاس شماره ۵
نام مدرس / مدرسین: رضا شیرینی هریس نام مدرس مسئول درس: رضا شیرینی هریس روزهای تماس با مدرس مسئول درس: آدرس دفتر: تلفن: ۰۹۳۶۸۷۴۸۰۳۱ پست الکترونیک: <a href="mailto:shiri.heris@gmail.com">shiri.heris@gmail.com</a>	
هدف کلی درس: شناخت علم هماتولوژی در حدی که یک کارشناس بتواند روشهای تشخیص آزمایشگاهی معمول هماتولوژی را انجام دهد.	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): ۱) یادگیری فرایند خونسازی و تشخیص آزمایشگاهی انواع سلول رده های مختلف خونی ۲) یادگیری روش تمایز انواع مختلف سلول های خونی و شمارش افتراقی گلبول های سفید ۳) یادگیری ساختمان گلبول قرمز و انواع هموگلوبین و روش اندازه گیری هموگلوبین و اندکس های مختلف خونی ۴) یادگیری روش های مختلف طبقه بندی کم خونی ها و افتراق انواع مختلف آن ها از یکدیگر ۵) یادگیری کم خونی فقر آهن، علایم آزمایشگاهی و بالینی و نیز روش تشخیص آزمایشگاهی آن ۶) یادگیری تالاسمی، فرایند تشخیص آزمایشگاهی و نحوه درمان آن ۷) یادگیری کم خونی مگالوبلاستیک، فرایند تشخیص آزمایشگاهی و نحوه درمان آن ۸) یادگیری انواع مختلف کم خونی های همولیتیک، فرایند تشخیص آزمایشگاهی و نحوه درمان آن ها ۹) یادگیری کم خونی آپلاستیک، فرایند تشخیص آزمایشگاهی و نحوه درمان آن ۱۰) یادگیری پلی سیتی، انواع مختلف آن و نحوه تشخیص آزمایشگاهی آن ها ۱۱) یادگیری اختلالات غیر بدخیم گلبول های سفید خونی و نحوه تشخیص آزمایشگاهی آن ها	

## از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند :

- ۱۲) مراحل و عوامل موثر در خونسازی و ارگانهای خونساز را توضیح دهد.
- ۱۳) مکانیسم عمل، ترکیب خونی و متابولیسم انواع سلول های خونی را توضیح دهد.
- ۱۴) ساختمان گلبول قرمز و هموگلوبین را توضیح داده و انواع هموگلوبین های طبیعی و غیر طبیعی را فرا بگیرد.
- ۱۵) کم خونی را تعریف کند. انواع روش های طبقه بندی کم خونی، عوارض بالینی و فرایند تشخیص و تمایز انواع کم خونی ها را فرا بگیرد.
- ۱۶) کم خونی فقر آهن، مکانیسم بروز کم خونی فقر آهن، علایم آزمایشگاهی و بالینی و نیز روش تشخیص کم خونی فقر آهن را فرا بگیرد.
- ۱۷) عوامل ایجاد کننده، گروه های در خطر، عوارض اختصاصی، فرایند تشخیص و نحوه درمان تالاسمی را فرا بگیرد.
- ۱۸) عوامل ایجاد کننده، گروه های در خطر، عوارض اختصاصی، فرایند تشخیص و نحوه درمان کم خونی مگالوبلاستیک را فرا بگیرد.
- ۱۹) انواع کم خونی های همولیتیک را بداند. عوامل ایجاد کننده، عوارض اختصاصی، فرایند تشخیص و نحوه درمان آن ها را فرا بگیرد.
- ۲۰) عوامل ایجاد کننده، گروه های در خطر، عوارض اختصاصی، فرایند تشخیص و نحوه درمان کم خونی آپلاستیک را فرا بگیرد.
- ۲۱) پلی سیتمی را تعریف کرده و انواع مختلف پلی سیتمی را فرا بگیرد.
- ۲۲) بیماریهای غیر بدخیم مرتبط با گلبولهای سفید را توضیح دهد.

### شیوه تدریس:

سخنرانی  
پرسش و پاسخ  
بحث گروهی  
امتحان کوتاه قبل از سخنرانی

### مواد و وسایل آموزشی:

وایت برد  
پروژکتور  
پاورپوینت  
اسلاید و شکل  
فیلم

### شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- ۱- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی): ۲ نمره از ۲۰ نمره پایان ترم
- ۲- پروژه کلاسی (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی): یک نمره از ۲۰ نمره پایان ترم
- ۳- امتحان میان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی): ۲ نمره از ۲۰ نمره پایان ترم
- ۴- امتحان پایان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی): ۱۵ نمره

تاریخ امتحان میان ترم: ۲۸ آذر ۱۴۰۲

تاریخ امتحان پایان ترم: ۵ بهمن ماه ۱۴۰۲

سایر تذکرهاى مهم برای دانشجويان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.

**مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:**  
بر اساس آیین نامه آموزشی برخورد می شود.

**وظایف و تکالیف دانشجو:**

حضور فعال و مستمر در کلاس های درس  
مطالعه سرفصل های هر جلسه  
آمادگی برای امتحان جلسه آتی  
شرکت فعال در پرسش و پاسخ های کلاسی  
ارائه پروژه های تحقیقاتی مرتبط و فوق برنامه کلاسی

**منابع اصلی درس:**

مهارت های آزمایشگاهی در خونشناسی گل افشان  
هماتولوژی، انعقاد و طب انتقال خون، هنری دیویدسون

**سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):**

اپلیکیشن های حوزه تشخیص آزمایشگاهی در خون شناسی

ردیف	سرفصل مطالب	تاریخ ارائه	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	مروری بر فیزیولوژی خون و اجزاء آن	۰۲/۰۷/۰۸	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲	سلول‌های بنیادی خونساز و بافت‌های سیستم خونساز	۰۲/۰۷/۱۵	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۳	روند خونسازی و فاکتورهای مورد نیاز آن	۰۲/۰۷/۲۲	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۴	دودمان و روند تکامل گلبولهای قرمز	۰۲/۰۷/۲۹	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۵	ساختمان و عملکرد غشاء گلبول قرمز	۰۲/۰۸/۰۶	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۶	تخریب داخل و خارج غشایی گلبول قرمز	۰۲/۰۸/۱۳	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۷	انواع هموگلوبین های دوره رویانی و جنینی و بعد از تولد، سنتز و تجزیه آن	۰۲/۰۸/۲۰	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۸	کم خونی، تعریف و انواع طبقه بندی آن	۰۲/۰۸/۲۷	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۹	کم خونی های میکروسیتیک، کم خونی فقر آهن	۰۲/۰۹/۰۴	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۰	کم خونی بیماریهای مزمن	۰۲/۰۹/۱۱	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۱	کم خونیهای نرموسیتیک، کم خونی ناشی از نارساییهای کلیوی و کبدی	۰۲/۰۹/۱۸	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۲	کم خونی سیدروبلاستیک	۰۲/۰۹/۲۱	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۳	کم خونی آپلاستیک	۰۲/۰۹/۲۵	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۴	کلیات کم خونی های همولیتیک و انواع آن	۰۲/۰۹/۲۸	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۵	کم خونیهای همولیتیک ناشی از نقص غشاء	۰۲/۱۰/۰۲	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۶	کم خونیهای همولیتیک ناشی از نقایص متابولیک	۰۲/۱۰/۰۵	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۷	هموگلوبینوپاتیهای کیفی	۰۲/۱۰/۰۹	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی

۱۸	هموگلوبینوپاتیهای کمی (کلیات تالاسمی ها، انواع تالاسمی های آلفا)	۰۲/۱۰/۱۲	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۱۹	انواع تالاسمی های بتا	۰۲/۱۰/۱۶	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۰	کم خونیهای ماکروسیتیک غیر مگالوبلاستیک	۰۲/۱۰/۱۹	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۱	کم خونیهای ماکروسیتیک مگالوبلاستیک ناشی از نقص ویتامین B12	۰۲/۱۰/۲۳	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۲	کم خونیهای ماکروسیتیک مگالوبلاستیک ناشی از نقص اسید فولیک	۰۲/۱۰/۲۶	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۳	بیماریهای غیر بدخیم گلبولهای سفید	۰۲/۱۰/۲۷	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۴	بیماریهای غیر بدخیم گلبولهای سفید	۰۲/۱۰/۲۸	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۵	رفع اشکال و مرور کلی	۰۲/۱۰/۲۹	مطالعه مباحث و سرفصل مربوط به جلسه آتی
۲۶	برگزاری امتحان	۰۲/۱۱/۰۵	*