

## دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

### دانشکده پیراپزشکی

عنوان درس: خونشناسی ۳ (هموستاز، پلاکت‌ها و بیماری‌های مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) (نظری)  
مخاطبان: دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون ترم ۳  
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ واحد نظری (سهم استاد ۲ واحد)  
زمان ارائه درس (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی): سه‌شنبه، ساعت ۱۲-۱۰ هر هفته نیمسال اول ۰۳-۰۴  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه‌شنبه‌ها (تایم آزاد)  
مدرس: **دکتر علی ملکی** (متخصص هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون، فلوشیپ علوم آزمایشگاهی بالینی)  
درس و پیش نیاز: خونشناسی ۱

#### هدف کلی درس:

فراگیران بتوانند مفهوم انعقاد، اختلالات عروقی و انعقادی و روش‌های تشخیصی آنها را فرا گیرند.

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با ساختمان و عملکرد عروق خونی
- ۲- آشنایی با بیماری‌های ارثی و اکتسابی عروق خونی
- ۳- آشنایی با سیستم هموستاز بدن
- ۴- آشنایی با روند ترومبوپوئیس (تولید پلاکت)
- ۵- آشنایی با اختلالات کمی پلاکت‌ها (ترومبوسیتوپنی)
- ۶- آشنایی با اختلالات کمی پلاکت‌ها (ترومبوسیتوز)
- ۷- آشنایی با اختلالات کیفی مادرزادی پلاکت‌ها
- ۸- آشنایی با اختلالات کیفی اکتسابی پلاکت‌ها
- ۹- آشنایی با بیماری فون ویلبراند
- ۱۰- آشنایی با فاکتورهای انعقادی و مسیرهای آبشار انعقادی
- ۱۱- آشنایی با اختلالات مادرزادی انعقادی (هموفیلی A, B)
- ۱۲- آشنایی با اختلالات اکتسابی انعقادی
- ۱۳- آشنایی با اختلالات مادرزادی فاکتورهای نادر انعقادی
- ۱۴- آشنایی با مهارکننده‌های طبیعی سیستم انعقاد
- ۱۵- آشنایی با سیستم فیبرینولیتیک
- ۱۶- آشنایی با ترومبوزیس و ترومبوفیلی‌ها

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

جلسه اول: **آشنایی با ساختمان و عملکرد عروق خونی**

در پایان دانشجو قادر است

انواع عروق خونی و تفاوت‌های ساختاری آنها را شرح دهد  
نقش و عملکرد عروق خونی را در هموستاز شرح دهد

جلسه دوم: **آشنایی با بیماری‌های ارثی و اکتسابی عروق خونی**

### در پایان دانشجو قادر است

انواع بیماری‌های ارثی و اکتسابی عروق خونی را شرح دهد  
روش‌های آزمایشگاهی برای تشخیص بیماری‌های ارثی عروق خونی را شرح دهد

### جلسه سوم: آشنایی با سیستم هموستاز بدن

### در پایان دانشجو قادر است

سیستم هموستاز فیزیولوژیک را شرح دهد  
سیستم هموستاز بالینی را شرح دهد

### جلسه چهارم: آشنایی با روند ترومبوپوئیس (تولید پلاکت)

### در پایان دانشجو قادر است

بیولوژی تولید پلاکت‌ها را شرح دهد  
مورفولوژی سلول‌ها در مراحل مختلف ترومبوپوئیس را تشخیص دهد

### جلسه پنجم و ششم: آشنایی با اختلالات کمی پلاکت‌ها (ترومبوسیتوز و ترومبوسیتوپنی)

### در پایان دانشجو قادر است

مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع ترومبوسیتوز را شرح دهد  
مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع ترومبوسیتوپنی را شرح دهد

### جلسه هفتم و هشتم: آشنایی با اختلالات کیفی مادرزادی و اکتسابی پلاکت‌ها

### در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:

مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع اختلالات کیفی مادرزادی پلاکت‌ها را شرح دهد  
مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع اختلالات کیفی اکتسابی پلاکت‌ها را شرح دهد

### جلسه نهم: آشنایی با بیماری فون ویلبراند

### در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:

مکانیسم و اساس انواع بیماری فون ویلبراند را شرح دهد  
طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع بیماری فون ویلبراند را شرح دهد

### جلسه دهم: آشنایی با فاکتورهای انعقادی و مسیرهای آبشار انعقادی

### در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:

انواع مختلف فاکتورهای انعقادی، بیوسنتز، نیمه عمر و عملکرد آنها را شرح دهد  
عملکرد و شناسایی فاکتورهای انعقادی در مسیرهای داخلی، خارجی و مشترک را شرح دهد

### جلسه یازدهم و دوازدهم: آشنایی با اختلالات مادرزادی و اکتسابی انعقادی

### در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:

مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع اختلالات مادرزادی فاکتورهای انعقادی (هموفیلی‌ها) را شرح دهد  
مکانیسم، طبقه بندی و تشخیص آزمایشگاهی انواع اختلالات اکتسابی فاکتورهای انعقادی را شرح دهد

### جلسه سیزدهم: آشنایی با اختلالات مادرزادی فاکتورهای نادر انعقادی

### در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:

مکانیسم و طبقه بندی اختلالات مادرزادی فاکتورهای انعقادی نادر را شرح دهد  
تشخیص آزمایشگاهی مادرزادی فاکتورهای انعقادی نادر را شرح دهد

#### **جلسه چهاردهم: آشنایی با مهارکننده‌های طبیعی سیستم انعقاد**

در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:  
انواع مختلف مهارکننده‌های طبیعی سیستم انعقاد را شرح دهد  
دسته بندی و تشخیص آزمایشگاهی اختلالات مهارکننده‌های طبیعی سیستم انعقاد را شرح دهد

#### **جلسه پانزدهم: آشنایی با سیستم فیبرینولیتیک**

در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:  
اساس، فاکتورها و مکانیسم عمل سیستم فیبرینولیتیک را شرح دهد  
تشخیص آزمایشگاهی اختلالات سیستم فیبرینولیتیک را شرح دهد

#### **جلسه شانزدهم: آشنایی با ترومبوزیس و ترومبوفیلی‌ها**

در پایان دانشجو قادر است موارد زیر را توضیح دهد:  
اساس و طبقه بندی اختلالات ترومبوزیس و ترومبوفیلی‌ها را شرح دهد  
تشخیص آزمایشگاهی اختلالات ترومبوزیس و ترومبوفیلی‌ها را شرح دهد

#### **منابع:**

کتاب: خونشناسی، انعقاد و طب انتقال خون هنری-آخرین ویراست  
هماتولوژی آزمایشگاهی و بالینی مکنزی-آخرین ویراست  
مقالات مرتبط

#### **روش تدریس:**

سخنرانی، پرسش و پاسخ، ارائه کنفرانس در کلاس

#### **وسایل آموزشی:**

ویدیو، پروژکتور، وایت برد، کامپیوتر

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز	شفاهی	۱ نمره ( ۵٪ نمره کل)	هر جلسه قبل از شروع	
آزمون میان ترم	کتبی (تستی)	۲۵٪ نمره کل	متعاقبا اعلام می شود	متعاقبا اعلام می شود
آزمون پایان ترم	کتبی (تستی - تشریحی)	۶۵٪ نمره کل	متعاقبا اعلام میشود	متعاقبا اعلام می شود
تحقیق و فعالیت در کلاس	حضور و شرکت فعال در کلاس	۵٪ نمره کل	هر جلسه	

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

قوانین موجود در کلاس رعایت شود

حضور و خروج به موقع در کلاس

عدم استفاده از تلفن همراه در کلاس

عدم داشتن غیبت غیر موجه

حضور فعال دانشجویان در بحث های گروهی کلاس

مطالعه مطالب ارائه شده هر جلسه و آمادگی برای پرسش یا کوئیز

در صورت تشکیل نشدن کلاس به هر دلیلی، کلاس جبرانی با هماهنگی آموزش تشکیل خواهد شد.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال: ۱۷-۶-۱۴۰۳

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل: ۱۷-۶-۱۴۰۳

جدول زمانبندی درس تفسیر آزمایش های خونشناسی ( تئوری )  
 کارشناسی ارشد ناپیوسته هماتولوژی آزمایشگاهی  
 روز و ساعت جلسه : یکشنبه ساعت ۸-۱۰ هر هفته نیشمال اول ۰۳-۰۲

جلسه	تاریخ	ساعت	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	سه شنبه ۰۳-۶-۲۰	۱۰-۱۲	آشنایی با ساختمان و عملکرد عروق خونی	دکتر علی ملکی
۲	سه شنبه ۰۳-۶-۲۷	۱۰-۱۲	آشنایی با بیماری های ارثی و اکتسابی عروق خونی	دکتر علی ملکی
۳	سه شنبه ۰۳-۷-۳	۱۰-۱۲	آشنایی با سیستم هموستاز بدن	دکتر علی ملکی
۴	سه شنبه ۰۳-۷-۱۰	۱۰-۱۲	آشنایی با روند ترومبوپوئزیس (تولید پلاکت)	دکتر علی ملکی
۵	سه شنبه ۰۳-۷-۱۷	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات کمی پلاکت ها (ترومبوسیتوپنی)	دکتر علی ملکی
۶	سه شنبه ۰۳-۷-۲۴	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات کمی پلاکت ها (ترومبوسیتوز)	دکتر علی ملکی
۷	سه شنبه ۰۳-۸-۱	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات کیفی مادرزادی پلاکت ها	دکتر علی ملکی
۸	سه شنبه ۰۳-۸-۸	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات کیفی اکتسابی پلاکت ها	دکتر علی ملکی
۹	سه شنبه ۰۳-۸-۱۵	۱۰-۱۲	آشنایی با بیماری فون ویلبراند	دکتر علی ملکی
۱۰	سه شنبه ۰۳-۸-۲۲	۱۰-۱۲	آشنایی با فاکتورهای انعقادی و مسیرهای آبخار انعقادی	دکتر علی ملکی
۱۱	سه شنبه ۰۳-۸-۲۹	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات مادرزادی انعقادی (هموفیلی A, B)	دکتر علی ملکی
۱۲	سه شنبه ۰۳-۹-۶	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات اکتسابی انعقادی	دکتر علی ملکی
۱۳	سه شنبه ۰۳-۹-۱۳	۱۰-۱۲	آشنایی با اختلالات مادرزادی فاکتورهای نادر انعقادی	دکتر علی ملکی
۱۴	سه شنبه ۰۳-۹-۲۰	۱۰-۱۲	آشنایی با مهارکننده های طبیعی سیستم انعقاد	دکتر علی ملکی
۱۵	سه شنبه ۰۳-۹-۲۷	۱۰-۱۲	آشنایی با سیستم فیبرینولیتیک	دکتر علی ملکی

دکتر علی ملکی	آشنایی با ترومبوزیس و ترومبوفیلی‌ها	۱۰-۱۲	سه‌شنبه ۰۳-۱۰-۴	۱۶
---------------	-------------------------------------	-------	--------------------	----

## جدول بلوپرینت EDC

رتبه علمی: استادیار

نام گروه آموزشی: هماتولوژی آزمایشگاهی

تعداد سوال: ۳۲

جدول بلوپرینت آزمون: تفسیر آزمایش های خونشناسی نیمسال تحصیلی: اول ۰۴-۰۳ دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی (هماتولوژی)							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	تفسیر الکتروفورز انواع تالاسمی ها	۲	۳,۱	۲	۲		
۲	تفسیر الکتروفورز سایر هموگلوبینوپاتی ها	۲	۳,۱	۲	۲		
۳	بررسی گزارش های موردی کم خونی ها ۱	۲	۳,۱	۲	۲		
۴	بررسی گزارش موردی کم خونی ها ۲	۲	۳,۱	۲	۲		
۵	بررسی گزارش های موردی اختلالات گلبولهای سفید ۱	۲	۳,۱	۲	۲		
۶	بررسی گزارش های موردی اختلالات گلبولهای سفید ۲	۲	۳,۱	۲	۲		
۷	بررسی گزارش های موردی اختلالات پلاکت ۱	۲	۳,۱	۲	۲		
۸	بررسی گزارش های موردی اختلالات پلاکت ۲	۲	۳,۱	۲	۲		
۹	تفسیر گراف های آنالایزرهای هماتولوژی پارشیال دیف	۲	۳,۱	۲	۲		
۱۰	تفسیر گراف های آنالایزرهای هماتولوژی فول دیف	۲	۳,۱	۲	۲		
۱۱	تفسیر نتایج فلوسایتومتری در اختلالات اریتروسیت ها و پلاکت ها	۲	۳,۱	۲	۲		
۱۲	تفسیر نتایج فلوسایتومتری در اختلالات لکوسیت ها	۲	۳,۱	۲	۲		
۱۳	تفسیر تست های انعقادی و فاکتور اسی	۲	۳,۱	۲	۲		
۱۴	تفسیر نتایج RQ-PCR و	۲	۳,۱	۲	۲		

						مقایسه با نتایج آزمایش‌های دیگر	
		۲	۲	۳,۱	۲	گزارش نویسی و ارتباط نتایج چند آزمایش با بیماری‌های خونی	۱۵
		۲	۲	۳,۱	۲	گزارش دهی نتایج و پیشنهاد آزمایش‌های تکمیلی برای پزشک	۱۶

نام و نام خانوادگی: دکتر علی ملکی  
نام دانشکده: پیراپزشکی

نام درس: تفسیر آزمایش‌های خونشناسی  
نیمسال تحصیلی: دوم ۰۲-۰۳

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	نمره چک لیست
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس و موضوع درس به هر قسمت ۲۵٪	۰/۵	۰/۵
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد از واحد	۰/۵	۰/۵
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز ، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز	۰/۵	۰/۵
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات ( هر جلسه یک هدف )	۲	۲
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۵	۵
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی تفکیک اهداف ویژه	۲	۲
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده	۱	۱
۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱
۱۳	مشخص بودن آزمون میان دوره برای ارزشیابی دانشجویان	۱	۱
۱۴	مشخص بودن آزمون پایان ترم برای ارزشیابی دانشجویان	۱	۱
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲
	نمره نهایی	۲۰	۲۰

پیشنهادات:

امتیاز خودارزیابی توسط مدرس: ۲۰  
نمره دهی و تایید ارزشیابی توسط مدیر گروه: ۲۰

