



(۱) اطلاعات درس

نام درس: فیزیولوژی خون	شماره درس: ۱۷۱۵۱۰۱۱۷۳
دوره و رشته: پزشکی عمومی	
نوع ارائه درس: نظری ■ عملی ■ کارآموزی □ کارورزی □	
تعداد واحد: ۰.۴	مدت زمان ارائه درس: ۶ ساعت نظری ۲ ساعت عملی
سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴	پیش نیاز: فیزیولوژی سلول

(۲) مدیریت درس

گروه ارائه دهنده: فیزیولوژی	استاد مسئول درس: دکتر هیوا علی پناه
رشته تحصیلی: دکترای Ph.D زیست شناسی-فیزیولوژی	ایمیل: alipanah.hiwa@yahoo.com

(۳) اهداف کلی یادگیری درس

- خون و اجزای تشکیل دهنده آن و فیزیولوژی گویچه های قرمز را شرح دهد.
- فیزیولوژی گویچه های سفید را توصیف کند.
- فیزیولوژی پلاکت ها را بیان کند.
- بتواند از لحاظ ظاهری انواع سلول های سفید خون را تشخیص دهند.
- درک نقش سلول های بنیادی در ایجاد انواع سلول های خونی توانمند باشند.
- بتواند از مبانی فیزیولوژی خون استفاده کنند و مکانیسم انعقاد خون را توضیح دهند.
- بتواند مقایسه بین نحوه ی شمارش گلبول سفید و قرمز خون را انجام دهد.
- بتواند انواع کم خونی و علل آن را توضیح دهند.
- نقش کلونی های لنفوسیتی در ایجاد لنفوسیت های B و T را توضیح دهند.
- درک درستی از مکانیسم فعال شدن کلونی های لنفوسیتی داشته باشند.
- در درک مکانیسم تولید آنتی بادی توسط سیستم کمپلمان توانمند باشند
- به اهمیت لام ثنوبار در شمارش سلول های خونی واقف باشند.
- به اهمیت متابولیسم آهن در سنتز گلبول های قرمز آگاه باشد.
- به اهمیت برهمکنش آنتی بادی -آنتی ژن در فعال کردن سلول های T توجه کنند.
- مکانیسم فعال کردن سیستم کمپلمان و آنتی بادی را درک کند.
- نقش پلاکت ها در انعقاد خون را درک کنند.



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
شناسنامه دروس (Course Syllabus)

- به ارتباط مسیر داخلی و خارجی انعقاد توجه کند

۴) محتوای آموزشی
الف) مباحث نظری

ردیف	عنوان مبحث درسی	مدت آموزش (ساعت)	استاد ارائه دهنده	تعداد سوالات	تعداد سوالات (سطوح تاکسونومی)		
					سطح ۱ (یادآوری اصول و دانش نظری)	سطح ۲ (تشخیص و تفسیر مطالب)	سطح ۳ (کاربرد و حل مسئله)
۱	ویژگی گلبول های قرمز خون	۲	دکتر علی پناه	۴	۲	۲	
۲	سیستم ایمنی	۲	دکتر علی پناه	۵	۲	۲	۱
۳	انعقاد خون	۲	دکتر علی پناه	۶	۳	۳	

ب) مباحث عملی

ردیف	عنوان مبحث درسی	مدت آموزش (ساعت)	استاد ارائه دهنده	تعداد سوالات	تعداد سوالات (سطوح تاکسونومی)		
					سطح ۱ (یادآوری اصول و دانش نظری)	سطح ۲ (تشخیص و تفسیر مطالب)	سطح ۳ (کاربرد و حل مسئله)
۱	کار با میکروسکوپ شمارش گلبول های قرمز	۲	دکتر علی پناه	۵	۱	۱	۳
۲	شمارش گلبول های سفید و انواع گروه خونی	۲	دکتر علی پناه	۵	۱	۱	۳

۵) راهبردهای آموزشی

- فراگیر محوری

۶) روش های یاددهی

- سخنرانی فعال
- پرسش و پاسخ
- آموزش ترکیبی (Blended Learning)
- بحث در گروه های کوچک



- آموزش آزمایشگاهی
- بازخورد آزمون (Post-Exam Reflection)

۷) مسئولیت های دانشجو (روش های یادگیری)

- یادگیری مشارکتی
- مطالعه متون
- انجام تکالیف
- انجام خودآزمون در سامانه نوید
- ارائه گزارش کار در آزمایشگاه
- خودآموزی و مطالعه انفرادی منابع های معرفی شده
- شرکت در آزمون و جلسه بازخورد آزمون

۸) رسانه ها و وسائل آموزشی مورد نیاز

- نرم افزارهای Power point و Adobe Connect
- سامانه یادگیری الکترونیک نوید
- آزمایشگاه فیزیولوژی

۹) میزان مشارکت اساتید (%)

- دکتر علی پناه (100%)

۱۰) منابع اصلی درس

- Guyton & Hall Physiology Review, 4th Edition, 2020
- حسین مصطفوی، سپیده خاکسار، هیوا علی پناه، محمدرضا بیگدلی، مهدی اسکندری، GBS فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال ۲۰۲۱، انتشارات تیمورزاده

۱۱) روش های ارزیابی

- آزمون کتبی (تشریحی)
- آزمون کتبی آزمایشگاه

۱۲) نحوه محاسبه نمره کل

- آزمون کتبی ۲۰ نمره



۱۳) مقررات درس

- تعداد دفعات مجاز غیبت موجه در جلسات نظری: دانشجو مجاز نمی باشد
- تعداد دفعات مجاز غیبت موجه در جلسات عملی: دانشجو مجاز نمی باشد
- حداقل نمره قبولی: ۱۰
- در تهیه فایل های آموزشی برای تفهیم بهتر مطالب از عکس های کتاب و مقالات علمی دیگر نیز استفاده شده است، دانشجویان باید این مطالب را نیز یاد بگیرند.
- پرسش کلاسی از جلسات قبل (دارای نمره مثبت و منفی ۰.۵ نمره)
- تاخیر در ورود به کلاس (هر مورد تاخیر ۰.۵ نمره منفی)
- انجام تکالیف کلاسی و سامانه نوید از وظایف دانشجو است و عدم انجام آن برای هر مورد ۰.۵ نمره منفی دارد.
- استفاده از گوشی و تبلت ممنوع می باشد.
- دانشجویان مجاز به ضیط صدای استاد در کلاس درس نمی باشند.
- قوانین اخلاق حرفه ای و پوشش حرفه ای باید رعایت شود. در صورت عدم رعایت نظم و انضباط کلاسی دانشجو به کمیته انضباطی معرفی خواهد شد.
- خروج دانشجویان بدون اجازه استاد از کلاس ممنوع می باشد.
- تماس دانشجو یا بستگان دانشجو با استاد جایز نیست، در صورت مشاهده ۲ نمره از نمره پایانی کسر خواهد شد.
- هر گونه انتقاد، پیشنهاد و نظر در مورد تدریس و امتحان نهایی فقط از طریق نماینده به استاد مربوطه انعکاس داده می شود.
- استاد مجاز است برای فعالیت های خارج از برنامه دانشجویان مانند ارائه سمینار، تحقیق و از ۱ نمره تا چند نمره به نمره نهایی اضافه کند. استاد مجاز است تحقیق انجام شده را تایید نکرده و نمره ای برای آن در نظر نگیرد.

۱۴) توضیحات ضروری

- شناسنامه درس در ابتدای نیمسال تحصیلی تهیه و اطلاع رسانی می گردد. در صورت بروز مسائل پیش بینی نشده، استاد مسئول درس می تواند با هماهنگی دفتر توسعه آموزش (EDO) دانشکده تغییرات ضروری را در برنامه ایجاد نماید.