

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): اول
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجویان:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: آشنایی با انواع ضد انعقاد ها و اصول نمونه گیری اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجویان باید انواع ضدانعقادها، کاربرد هر یک در تست های آزمایشگاهی و اصول نمونه گیری را توضیح دهد..	
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس - ارائه مطالب بصورت تئوری در مورد انواع ضدانعقادها، نحوه عملکرد و اختصاصیت آنها برای تست های آزمایشگاهی و اصول تئوری نمونه گیری - استراحت - آموزش عملی نحوه نمونه گیری دانشجویان
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، انواع لوله ضدانعقاد، سرنگ، گارو	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در نمونه گیری	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده:	
https://www.hematology.org/	



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: شمارش دستی گلبول های سفید با استفاده از لام هموسیتومتر	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید با استفاده از لام هماسیتومتر نحوه شمارش دستی گلبول های سفید را فرا گیرند.	
پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس : - ارائه اصول تئوری جهت کار با لام هماسیتومتر، نحوه رقیق سازی خون و اصول شمارش - استراحت - آموزش عملی شمارش دستی گلبول های سفید و انجام آزمایش توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ	
وسایل کمک آموزشی: مژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ نوری، محلول مارکانو، نمونه خون، لام هماسیتومتر	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایت های کمک کننده: https://www.hematology.org/	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): سوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: شمارش دستی گلبول های قرمز با استفاده از لام هموسیتومتر اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید نحوه شمارش دستی گلبول های قرمز را با استفاده از لام هماسیتومتر فرا گیرد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - ارائه اصول تئوری جهت کار با لام هماسیتومتر، نحوه رقیق سازی خون و اصول شمارش گلبول های قرمز - استراحت - آموزش عملی شمارش دستی گلبول های سفید و انجام آزمایش توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ نوری، لام هماسیتومتر، محلول هایم و نمونه خون	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایتهای کمک کننده:	
https://www.hematology.org	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): چهارم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: اصول تهیه گسترش خون محیطی و رنگ آمیزی با رنگ های رومانوفسکی اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید با انواع رنگ های رومانوفسکی آشنا شده و نحوه تهیه گسترش و رنگ آمیزی لام خون محیطی را فراگیرد.	
پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس : - ارائه مباحث تئوری در مورد انواع رنگ های رومانوفسکی و اصول تهیه گسترش - استراحت - آموزش عملی نحوه تهیه گسترش جهت تهیه لام خون محیطی و نحوه رنگ آمیزی و انجام این فرآیند توسط دانشجو	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، رنگ ، لام، نمونه خون، جار رنگ آمیزی	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در تهیه گسترش و رنگ آمیزی	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org/	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): پنجم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

هدف کلی: شمارش گلبول های قرمز با لام هموسیتمتر و محاسبه اندیکس های MCH، MCV و MCHC اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید با نحوه شمارش گلبول های قرمز بصورت دستی و محاسبه اندیکس های خونی را فرا گیرد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - ارائه مباحث تئوری در ارتباط با اندیکس های گلبول های قرمز و نحوه محاسبه آنها از طریق فرمول - استراحت - ارائه نمونه مجهول به دانشجویان جهت شمارش گلبول های قرمز با هموسیتمتر و محاسبه اندیکس ها
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارز شبایی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ نوری، لام هموسیتمتر، نمونه خون	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارز شبایی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان نحوه شمارش سلول ها و گزارش کار	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org/	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): ششم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت به روش دستی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید اصول اندازه گیری هموگلوبین به روش سیان متهموگلوبین و اندازه گیری هماتوکریت را با استفاده از لوله میکروهماتوکریت را شرح دهد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ارائه مباحث تئوری در ارتباط با اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت، روش های اندازه گیری و کاربرد آنها - استراحت - آموزش نحوه عملی محاسبه هموگلوبین و هماتوکریت در آزمایشگاه و بدنبال آن <p>انجام این فرآیند توسط دانشجو بر روی نمونه مجهول</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، لوله میکروهماتوکریت، اسپکتوفتومتر، محلول درابکین، خط کش جهت خوانش هماتوکریت</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت و گزارش کار</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.</p> <p>منابع و سایت های کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org/</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هفتم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

هدف کلی: اندازه گیری ESR با روش وسترگرین	
اهداف ویژه در پایان کلاس	
دانشجو باید نحوه اندازه گیری دستی ESR با روش وسترگرین، کاربرد، خطاهای موثر در تست را توضیح دهد.	
پیش بینی رفتار ورودی:	انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	
کلیات درس:	
- ارائه مباحث تئوری در ارتباط با ESR، کاربرد و نحوه محاسبه آن - استراحت - آموزش عملی نحوه محاسبه ESR با روش وسترگرین و عوامل محیطی و تکنیکی موثر بر تست و انجام این فرآیند توسط دانشجو	
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	
مدت زمان: ۵ دقیقه	
جمع بندی و نتیجه گیری:	
مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	
مدت زمان: ۵ دقیقه	
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لوله ESR، ستون ESR	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی:	
پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در انجام تست آزمایشگاهی	
منابع اصلی درس:	
Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده:	
https://www.hematology.org/	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هشتم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: آشنایی با مورفولوژی طبیعی سلول های خونی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید مورفولوژی طبیعی انواع سلول های خونی، ویژگی و وجه افتراق آنها را شرح دهد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <p>- ارائه آموزش تئوری در مورد انواع سلول های خونی، ویژگی مورفولوژیک هر یک و وجه افتراق آنها</p> <p>- استراحت</p> <p>- آموزش عملی مورفولوژی سلول های خونی با استفاده از لام آموزشی</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لام آموزشی، میکروسکوپ	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در انجام رنگ آمیزی	
منابع اصلی درس:	
Lewis Practical Haematology, 12th ed&Dacie A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایتهای کمک کننده:	
https://www.hematology.org/	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): نهم، دهم و یازدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: شمارش افتراقی لکوسیت ها در لام خونی محیطی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید شمارش افتراقی گلبول های سفید در لام خونی محیطی و نحوه گزارش آن را توضیح دهد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ارائه مباحث تئوری در ارتباط با نحوه شمارش افتراقی گلبول های قرمز و گزارش آن - استراحت - آموزش عملی در آزمایشگاه در ارتباط با شمارش افتراقی گلبول های سفید با استفاده از لام آموزشی و انجام این فرآیند توسط دانشجو بر روی نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لام آموزشی، میکروسکوپ</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در شمارش افتراقی گلبول های سفید در نمونه مجهول</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.</p>	
<p>منابع و سایتهای کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org/</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): دوازدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: شمارش NRBC در لام خون محیطی	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید مورفولوژی NRBC در لام خون محیطی، نحوه افتراق آن با سایر سلول های خونی را بیان کند.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - ارائه مباحث تئوری در ارتباط با مورفولوژی NRBC در لام خون محیطی، نحوه افتراق آن با سایر سلول های خونی - استراحت - آشنایی عملی با مورفولوژی NRBC در لام خون محیطی به دانشجویان
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشایی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لام آموزشی، میکروسکوپ	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشایی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان	
منابع اصلی درس:	
Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده:	
https://www.hematology.org/	

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی همدان

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): سیزدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۳ ساعت

هدف: تخمین شمارش لکوسیت ها با استفاده از لام خونی محیطی و روش تصحیح شمارش لکوسیت ها پس از شمارش NRBC	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید نحوه شمارش NRBC را در خون محیطی فراگرفته و نحوه تصحیح شمارش لکوسیت ها را توضیح دهد.	
پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: - مرور جلسه قبل - تخمین شمارش لکوسیت ها در لام خون محیطی و تصحیح میزان لکوسیت ها با استفاده از NRBC های شمارش شده - استراحت - آموزش عملی نحوه شمارش لکوسیت و تصحیح شمارش لکوسیت با استفاده از لام آموزشی و انجام این فرآیند توسط دانشجو بر روی نمونه مجهول	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مایژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایت های کمک کننده: https://www.hematology.org/	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): چهاردهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: شمارش پلاکت ها به روش دستی در لام خون محیطی	
اهداف ویژه در پایان کلاس	
دانشجو باید نحوه شمارش پلاکت در لام خون محیطی و تخمین میزان پلاکت را توضیح دهد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - آموزش اصول تئوری شناسایی پلاکت، نحوه شمارش و چگونگی تخمین تعداد آن در لام خون محیطی - استراحت - آموزش عملی شمارش پلاکت با استفاده از لام آموزشی و انجام این فرآیند توسط دانشجو
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org/	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): پانزدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

<p>هدف کلی: آشنایی با نحوه تخمین شمارش پلاکت در لام خون محیطی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجویان باید نحوه شمارش پلاکت در لام خون محیطی ها را فرا گیرند.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش‌بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مروری بر جلسات قبل - آشنایی تئوری با اهمیت شمارش پلاکت در اختلالات انعقادی و اساس شمارش پلاکت - استراحت - آموزش نحوه شمارش پلاکت در لام خون محیطی و انجام تست توسط دانشجویان بر وری نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لام خون محیطی، میکروسکوپ	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش‌ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی:	
پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس:	
Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.	
منابع و سایت‌های کمک کننده:	
/https://www.hematology.org	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): شانزدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

<p>هدف کلی: انواع مورفولوژی پلاکت ها را در لام خون محیطی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجویان باید انواع مورفولوژی پلاکت در لام خون محیطی را فرا گیرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش‌بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مروری بر جلسات قبل - آموزش تئوری انواع مورفولوژی پلاکت (پلاکت فعال، Giant Plt) - استراحت - آموزش عملی آشنایی با انواع مورفولوژی پلاکت در لام خون محیطی
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش‌ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition.</p> <p>منابع و سایت‌های کمک کننده:</p> <p>/https://www.hematology.org</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هفدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: رنگ آمیزی حیاتی لام خون محیطی را فرا گرفته و شمارش رتیکولوسیت ها</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید انواع رنگ های حیاتی، نحوه رنگ آمیزی و شمارش رتیکولوسیت را بیان کند.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ارائه مطالب تئوری در ارتباط با انواع رنگ های حیاتی، اصول رنگ آمیزی و نحوه شمارش رتیکولوسیت و محاسبه - استراحت - آموزش عملی نحوه رنگ آمیزی لام خون محیطی با رنگ حیاتی، آشنایی با مورفولوژی رتیکولوسیت و شمارش آن در لام خون محیطی - انجام آزمایش عملی توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، لام آموزشی، رنگ حیاتی، نمونه خون، میکروسکوپ</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسشها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p>	
<p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p>	
<p>منابع و سایتهای کمک کننده:</p>	
<p>https://www.hematology.org/</p>	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هجدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: بررسی انواع مورفولوژی گلبول های قرمز</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید انواع مورفولوژی گلبول های قرمز در موارد بالینی مختلف را فراگیرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آشنایی تئوری با انواع مورفولوژی گلبول های و موارد بالینی مرتبط با این مورفولوژی ها - استراحت - آموزش عملی بررسی انواع مورفولوژی گلبول قرمز بر روی لام خون محیطی
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، میکروسکوپ نوری، لام آموزشی</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p>	
<p>منابع و سایت های کمک کننده:</p> <p>/https://www.hematology.org</p>	



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): نوزدهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجویان:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: بررسی انواع مورفولوژی میکروسیتیک هیپوکروم، ماکروسیتیک نرموکروم، آنیزوکروم و افتراق آنها از یکدیگر با استفاده از مطالعه لام خون محیطی</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید مورفولوژی گلبول قرمز را در لام خون محیطی فراگیرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آشنایی تئوری با انواع مورفولوژی گلبول های و موارد بالینی مرتبط با این مورفولوژی ها و ارتباط آنها با اندیکس های دستگاه سل کانتر - استراحت - آموزش عملی بررسی انواع مورفولوژی گلبول قرمز بر روی لام خون محیطی
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، میکروسکوپ نوری، لام آموزشی</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p>	
<p>منابع و سایت های کمک کننده:</p> <p>/https://www.hematology.org</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیستم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: نحوه گزارش مورفولوژی گلبول قرمز براساس معیارهای ICSH اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید انواع مورفولوژی گلبول های قرمز و نحوه گزارش آن براساس معیارهای ICSH را توضیح دهد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط با معیارهای ICSH جهت گزارش مورفولوژی سلول ها و اهمیت آن - استراحت - آموزش عملی گزارش مورفولوژی با استفاده از لام آموزشی و انجام این فرآیند توسط دانشجو
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، لام آموزشی، میکروسکوپ نوری	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایت های کمک کننده: https://www.hematology.org	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و یکم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: اصول انجام تست های تشخیصی برای تشخیص اسفروسیتوز ارثی مانند Osmotic fragility و اتوهمولیز</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید انواع تست های آزمایشگاهی جهت تشخیص اسفروسیتوز ارثی را بیان کند.</p>	
<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>	<p>مدت زمان: ۱۰ دقیقه</p>
<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آموزش تئوری در خصوص اسفروسیتوز ارثی، پاتوژنز بیماری، علایم و روش های تشخیص آن - استراحت - آموزش عملی انجام تست Osmotic fragility - آموزش عملی انجام تست اتوهمولیز - انجام تست های آزمایشگاهی توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول 	<p>مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس</p>
<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>	<p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>
<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>	<p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه خون، اسپکتوفتومتر، نرمال سالین</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p> <p style="text-align: right;">منابع و سایتهای کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: تست های آزمایشگاهی جهت بررسی هموگلوبین ناپایدار</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید تست های آزمایشگاهی جهت بررسی هموگلوبین ناپایدار را شرح دهد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آموزش تئوری در ارتباط با هموگلوبین ناپایدار و تست های آزمایشگاهی جهت بررسی - استراحت - آموزش عملی تست های پایداری در گرما و پایداری در ایزوپروپانل جهت تشخیص هموگلوبین های ناپایدار - انجام تست های آزمایشگاهی توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، بافر ایزوپروپانل، بافر تریس، اتوکلادو</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p style="text-align: right;">منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p> <p style="text-align: right;">منابع و سایتهای کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و سوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

<p>هدف کلی: تست های تشخیصی برای کم خونی همولیتیک مانند PNH، آزمایش سوکروز و Ham test</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید اصول و نحوه انجام تست تشخیصی برای کم خونی همولیتیک مانند PNH، آزمایش سوکروز و Ham test را بیان کند.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <p>- آموزش تئوری در ارتباط با تست های تشخیصی کم خونی همولیتیک، اصول هر یک از تست ها و نحوه انجام آن</p> <p>- استراحت</p> <p>- آموزش عملی تست های ، آزمایش سوکروز و Ham test در آزمایشگاه و انجام این تست ها توسط دانشجو بر روی نمونه مجهول</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه خون</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p>	
<p>منابع و سایتهای کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org</p>	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و چهارم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

هدف کلی: آزمایشات لازم جهت شناسایی HbS اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید تست های تشخیصی جهت شناسایی HbS را توضیح دهد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی:
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط با نحوه شناسایی هموگلوبین S با استفاده تست حلالیت، اصول انجام تست و نحوه تشخیص آن - استراحت - آموزش عملی نحوه انجام تست حلالیت هموگلوبین S و انجام این تست توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه خون، سانتریفیوژ	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس:	
Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایت های کمک کننده:	
https://www.hematology.org	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و پنجم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

<p>هدف کلی: تستهای تشخیصی جهت جداسازی هموگلوبین های ناپایدار، اجسام هینز</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید اجسام هینز و روش رنگ آمیزی آن با استفاده از رنگ های حیاتی را فرا گیرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی:</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
<p>مدت زمان:</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۴۵ دقیقه تدریس</p>	<p>کلیات درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آموزش تئوری در ارتباط با هموگلوبین های ناپایدار، اجسام هینز و روش رنگ آمیزی این اجسام - استراحت - آموزش عملی نحوه رنگ آمیزی و شناسایی اجسام هینز در زیر میکروسکوپ و انجام این فرآیند توسط دانشجو
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p> <p>مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ</p>
<p>روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p>	
<p>وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، رنگ نیومتیلن بلو، میکروسکوپ نوری، نمونه خون</p>	
<p>فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده</p>	
<p>ارزشیابی پایانی:</p> <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه</p>	
<p>منابع اصلی درس:</p> <p>Dacie & Lewis Practical Haematology, 12th ed A color atlas of hematological cytology, last edition</p> <p style="text-align: right;">منابع و سایت های کمک کننده:</p> <p>https://www.hematology.org</p>	



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و ششم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجویان:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی را شرح دهد.	
پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط با اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی - استراحت - آموزش عملی گزارش اندازه گیری HbA2 به روش کروماتوگرافی با استفاده از کیت و انجام این فرآیند توسط دانشجویان	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه خون، ستون کروماتوگرافی، دستگاه اسپکتوفتومتر	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org	

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و هفتم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

هدف کلی: الکتروفورز هموگلوبین با روش استات سلولز اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید اساس الکتروفورز هموگلوبین با روش استات سلولز و نحوه انجام آن را بیان کند.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس	کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط اساس الکتروفورز هموگلوبین با روش استات سلولز، نحوه انجام آن، الگوی قرار گیری انواع هموگلوبین ها در این نوع الکتروفورز - استراحت - آموزش عملی نحوه انجام الکتروفورز با روش استات سلولز
مدت زمان: ۵ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، بافر باربیتال، نمونه خون، دستگاه الکتروفورز	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org	



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

طرح درس روزانه

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و هشتم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد) : آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجو:
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۲ ساعت

هدف کلی: مطالعه لام خون محیطی و مغز استخوان جهت بررسی دودمان گلبول های قرمز	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید مورفولوژی انواع رده پیش سازهای گلبول های قرمز در خون محیطی و مغز استخوان را بیان کند.	
پیش بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط با خصوصیات مورفولوژی گلبول های قرمز و انواع پیش ساز آن - استراحت - آموزش عملی در خصوص مطالعه لام مغز استخوان و خون محیطی با استفاده از لام های آموزشی	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، لام آموزشی، میکروسکوپ نوری	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایت های کمک کننده: https://www.hematology.org	



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): بیست و نهم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: عملی
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمود شمس
نام درس (واحد): آزمایشگاه خون شناسی یک (عملی)	تعداد دانشجویان:
ترم: اول	مدت زمان کلاس: ۲ ساعت

هدف کلی: اصول کار با سل کانتر و روش کنترل کیفی آن	
اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید اصول کار با سل کانتر و روش کنترل کیفی آن را شرح دهد.	
پیش‌بینی رفتار ورودی: انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: - آموزش تئوری در ارتباط با اساکار دستگاه های شمارش سلولی، نحوه کار با این دستگاه ها و اصول کنترل کیفی آنها - استراحت - آموزش عملی نحوه کار با سل کانتر و روش کنترل کیفی آن در آزمایشگاه	مدت زمان: ۴۵ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۴۵ دقیقه تدریس
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: مرور اجمالی مباحث مطرح شده به صورت پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۵ دقیقه
روش تدریس: سخنرانی فعال در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان	
وسایل کمک آموزشی: مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه خون، دستگاه سل کانتر	
فعالیت فراگیران: شرکت فعال در پاسخ به پرسش ها و مباحث مطرح شده	
ارزشیابی پایانی: پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و مهارت عملی دانشجویان در آزمایشگاه	
منابع اصلی درس: Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th ed A color atlas of hematological cytology, last edition	
منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.hematology.org	