



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جیرفت

طرح درس ایمنوهماتولوژی و انتقال خون

نام درس: ایمنوهماتولوژی و انتقال خون	نوع درس: نظری
تعداد واحد: ۲ واحد	پیش نیاز یا هم‌زمان: خون شناسی ۱
مقطع و رشته دانشجویان: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	مدرس: فاطمه رئیسی نژاد
رشته مدرس: ایمنی شناسی پزشکی	آخرین مقطع تحصیلی مدرس: کارشناسی ارشد
نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲	مدت زمان ارائه درس: ۳۴ ساعت
نام دانشکده: پیراپزشکی	گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی
ارتباط با مدرس: raeesinejad.f324@gmail.com	
هدف کلی: آشنایی با انواع گروه های خونی اصلی و فرعی و همچنین اصول و ضوابط اهداء خون، تهیه و مصرف انواع فرآورده های سلولی و پلاسمایی خون، عوارض انتقال خون و هموویزیلانس	

جلسه اول

عنوان: معرفی طرح درس، کلیات و اصول پایه ایمنوهماتولوژی (بخش اول)
اهداف کلی: <ul style="list-style-type: none">▪ آشنایی با درس ایمنوهماتولوژی و انتقال خون▪ مرور بر ویژگی های آنتی ژن و آنتی بادی و واکنش آنها
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ علم ایمنوهماتولوژی را تعریف کند.▪ آنتی ژن را تعریف کند.▪ ساختار و ویژگی های آنتی ژن های مختلف را توصیف کند.▪ آنتی بادی را تعریف کند.▪ ساختار، انواع و عملکرد آنتی بادی ها را توصیف کند.▪ عوامل موثر بر واکنش بهینه آنتی ژن و آنتی بادی را توصیف کند.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه دوم

عنوان: کلیات و اصول پایه ایمنوهماتولوژی (بخش دوم)
اهداف کلی: <ul style="list-style-type: none">▪ مرور بر ویژگی های آنتی ژن گلبول های قرمز و آنتی بادی های مرتبط و واکنش آنها
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ ویژگی های آنتی ژن های موجود در سطح گلبول های قرمز را توصیف کند.▪ ویژگی آنتی بادی های اختصاصی آنتی ژن های گلوبول های قرمز را شرح دهد.▪ ویژگی ها و عوامل موثر بر واکنش همآگلوتیناسیون را شرح دهد.▪ آزمایشات رایج در ایمنوهماتولوژی را نام ببرد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه سوم

عنوان: سیستم گروه خونی ABH (بخش اول)
اهداف کلی: ▪ آشنایی با سیستم گروه خونی ABH و اهمیت آن در علم ایمنوهماتولوژی و انتقال خون
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: ▪ تاریخچه کشف سیستم گروه خونی ABH را شرح دهد. ▪ ساختار آنتی ژن های گروه های خونی ABH را توصیف کند. ▪ آنتی بادی های مربوط به سیستم گروه خونی ABH را توصیف کند. ▪ نحوه تعیین گروه خونی در سیستم ABH را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه چهارم

عنوان: سیستم گروه خونی ABH (بخش دوم)
اهداف کلی: ▪ آشنایی با سیستم گروه خونی ABH و اهمیت آن در علم ایمنوهماتولوژی و انتقال خون
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: ▪ نحوه توارث و ژنتیک سیستم گروه خونی ABH را توصیف کند. ▪ زیرگروه های خونی ABH را نام ببرد و ویژگی های آنها را توصیف کند. ▪ وضعیت ترشحاتی در سیستم گروه خونی ABH را توصیف کند. ▪ فنوتیپ بمبی کلاسیک و بیژگی های آن را توصیف کند.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه پنجم

عنوان درس: تشخیص و رفع عدم تطابق در گروه بندی ABO
اهداف کلی: آشنایی با نحوه تشخیص و رفع موارد عدم انطباق نتایج گروه بندی ABO
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ ملاحظات تکنیکی در تعیین گروه خونی ABO را شرح دهد.▪ موارد عدم انطباق گروه بندی ABO مر بوط به نمونه و نحوه رفع آنها را شرح دهد.▪ موارد عدم انطباق گروه بندی ABO مر بوط به گلبول های قرمز و نحوه رفع آنها را شرح دهد.▪ موارد عدم انطباق گروه بندی ABO مر بوط به سرم یا پلاسما و نحوه رفع آنها را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه ششم

عنوان درس: سیستم گروه خونی Rh
اهداف کلی: <ul style="list-style-type: none">▪ آشنایی با سیستم گروه خونی Rh و اهمیت آن در علم ایمنوهماتولوژی و انتقال خون
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ تاریخچه کشف و نامگذاری سیستم گروه خونی Rh را شرح دهد.▪ ژنتیک، بیوشیمی و ساختار آنتی ژن های سیستم گروه خونی Rh را توصیف کند.▪ انواع فنوتیپ های سیستم گروه خونی Rh را نام ببرد و ویژگی های آنها را توصیف کند.▪ ویژگی آنتی بادی های مرتبط با سیستم گروه خونی Rh و اهمیت بالینی آنها را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه هفتم

عنوان درس: سیستم گروه های خونی فرعی (بخش اول)
اهداف کلی: <ul style="list-style-type: none">▪ آشنایی با سیستم گروه خونی Kell, Kx, DUFFY و KIDD و اهمیت آنها در علم ایمنوهماتولوژی
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ اخلاق حرفه ای در آزمایشگاه تشخیص طبی را تعریف نماید.▪ اصول و ابعاد رعایت اخلاق حرفه ای در آزمایشگاه تشخیص طبی را شرح دهد.▪ انواع مشکلات اخلاقی را نام ببرد.▪ معنا و مفهوم اعتباربخشی و اعتباردهی را شرح دهد.▪ اهداف، اهمیت و فرایندهای اعتباربخشی در آزمایشگاه تشخیص طبی را شرح دهد.▪ سازمان ها و انجمن های مسئول اعتباربخشی آزمایشگاه های پزشکی در ایران و جهان را نام ببرد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه هشتم

عنوان درس: سیستم گروه های خونی فرعی (بخش اول)
اهداف کلی: <ul style="list-style-type: none">▪ آشنایی با سیستم گروه خونی LUTHERAN, LEWIS, I, MNSs و PIPK و اهمیت آنها در علم ایمنوهماتولوژی
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">▪ بیوشیمی، ژنتیک، فنوتیپ و اهمیت بالینی سیستم گروه خونی LUTHERAN را شرح دهد.▪ بیوشیمی، ژنتیک، فنوتیپ و اهمیت بالینی سیستم گروه خونی LEWIS را شرح دهد.▪ بیوشیمی، ژنتیک، فنوتیپ و اهمیت بالینی سیستم گروه خونی I را شرح دهد.▪ بیوشیمی، ژنتیک، فنوتیپ و اهمیت بالینی سیستم گروه خونی MNSs را شرح دهد.▪ بیوشیمی، ژنتیک، فنوتیپ و اهمیت بالینی سیستم گروه خونی PIPK را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه نهم

عنوان درس: بیماری های همولیتیک جنین و نوزادان

اهداف کلی:

- آشنایی با بیماری های همولیتیک جنین و نوزادان و نحوه تشخیص و درمان آنها

اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند:

- پاتوفیزیولوژی بیماری های همولیتیک جنین و نوزاد را شرح دهد.
- نحوه پیش بینی بیماری های همولیتیک جنین و نوزاد را شرح دهد.
- نحوه پیشگیری بیماری های همولیتیک جنین و نوزاد را شرح دهد.
- نحوه درمان بیماری های همولیتیک جنین و نوزاد را شرح دهد.

روش تدریس:

سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

امکانات کمک آموزشی:

لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه دهم

عنوان درس: تاریخچه انتقال خون، اهدای خون

اهداف کلی:

- آشنایی با تاریخچه و اهمیت علم انتقال خون
- آشنایی با اصول و فرایند اهدای خون

اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند:

- تاریخچه و اهمیت علم انتقال خون را شرح دهد.
- اصول و فرایند غربالگری اهداکنندگان خون را شرح دهد.
- اصول و فرایند خون گیری از اهداکنندگان را شرح دهد.
- اصول و نحوه جمع آوری اختصاصی خون در فرایند اهدا را شرح دهد.
- آزمایشات لازم بر روی واحدهای خون اهدایی را نام ببرد و نحوه انجام آنها را شرح دهد.

روش تدریس:

سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

امکانات کمک آموزشی:

لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه یازدهم

عنوان درس: تهیه و مصرف فرآورده های سلولی خون
اهداف کلی: ▪ آشنایی با اصول و فرایند تهیه و مصرف فرآورده های سلولی خونی
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: ▪ اصول و نحوه جمع آوری و ذخیره سازی فرآورده های سلولی خونی را شرح دهد. ▪ اصول و نحوه تهیه فرآورده های سلولی خونی را شرح دهد. ▪ اصول و نحوه توزیع و تجویز فرآورده های سلولی خونی را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه دوازدهم

عنوان درس: تهیه و مصرف فرآورده های پلاسمایی خون
اهداف کلی: ▪ آشنایی با اصول و فرایند تهیه و مصرف فرآورده های پلاسمایی خونی
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند: ▪ اصول و نحوه جمع آوری و ذخیره سازی فرآورده های پلاسمایی خونی را شرح دهد. ▪ اصول و نحوه تهیه فرآورده های پلاسمایی خونی را شرح دهد. ▪ اصول و نحوه توزیع و تجویز فرآورده های پلاسمایی را شرح دهد.
روش تدریس: سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی: لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه سیزدهم

عنوان درس: آفرزيس، انتقال خون های اختصاصی

اهداف کلی:

- آشنایی با آفرزيس و کاربرد بالینی آن
- آشنایی با انتقال خون های اختصاصی در فرایندهای درمانی

اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند:

- اصول و نحوه سیتوفرزيس، پلاسما فرزيس، لکوفرزيس، ترمبوسیتوفرزيس، لنفوسیتوفرزيس و اريتروفرزيس و کاربرد بالینی آنها را شرح دهد.
- اصول و فرایند انتقال خون در شرایط اورژانس را شرح دهد.
- اصول و فرایند اتوترانسفزیون را شرح دهد.
- اصول و فرایند انتقال خون ماسیو را شرح دهد.
- اصول و فرایند انتقال خون در کودکان و بیماران همولیتیک نوزادی را شرح دهد.

روش تدریس:

سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

امکانات کمک آموزشی:

لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه چهاردهم

عنوان درس: عوارض انتقال خون

اهداف کلی:

- آشنایی علل، تشخیص، پیشگیری و درمان عوارض انتقال خون و فرآورده های خونی

اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند:

- نحوه شناسایی یک واکنش نامطلوب انتقال خون را شرح دهد.
- واکنش های همولیتیک حاد ناشی از انتقال خون را توصیف کند.
- واکنش های همولیتیک تاخیری ناشی از انتقال خون را توصیف کند.
- مکانیسم های غیرایمونولوژیک تخریب گلبول های قرمز را شرح دهد.
- نحوه ارزیابی و گزارش یک واکنش انتقال خون را شرح دهد.

روش تدریس:

سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

امکانات کمک آموزشی:

لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه پانزدهم

عنوان درس: سیستم همویژیلانس و Look Back
اهداف کلی:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آشنایی با سیستم همویژیلانس و Look Back و اهمیت آنها در انتقال خون
اهداف اختصاصی: دانشجو باید بتواند:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ همویژیلانس را تعریف کند. ▪ اصول و فرایندهای سیستم همویژیلانس را شرح دهد. ▪ Look Back را تعریف کند. ▪ اصول و فرایندهای سیستم Look Back را شرح دهد.
روش تدریس:
سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
امکانات کمک آموزشی:
لپ تاپ، تخته، ویدئو پروژکتور و پرده نمایش

جلسه شانزدهم

عنوان درس: آزمون پایانی درس
اهداف کلی:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارزیابی تراکمی دانشجویان از محتوای درسی ارائه شده

شیوه ارزشیابی	
فعالیت	سهم نمره از ۲۰
حضور منظم در کلاس	۱
انجام و ارائه به موقع تکالیف	۱
آزمون میان ترم	۱۰
آزمون میان ترم	۸
آزمون با طرح سوالات تشریحی و چند گزینه ای در مرکز آزمون دانشگاه برگزار خواهد شد.	

منابع درس
<ul style="list-style-type: none"> - Immunohematology: Principles and Practice, E.D.Quinley, Last edition. - Textbook of Blood Banking and Transfusion, Sally V. Rudman, Last edition. - Hematology and transfusion medicine, Davidson & Henry, Last edition. - Modern blood banking and transfusion practices, Denis M. Harmening, Last edition