



فرم طرح درس

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

| | |
|--|--|
| نام درس: آزمایشگاه خون شناسی دو (عملی) | تعداد واحد: 1 |
| نوع واحد: عملی | |
| پیش نیاز: خون 1 | |
| زمان برگزاری کلاس: چهارشنبه 8-12 | مکان برگزاری: بال سبز، طبقه دوم، آزمایشگاه هماتولوژی |
| تعداد دانشجویان: 19 | |
| مدرس و مسئول درس: دکتر سعید حسینی | |
| دستیار تدریس: خانم گلستانی | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت زمان جلسه کلاس: 2 ساعت | |

عنوان درس: آشنایی با رده گلبول های سفید در لام خون محیطی و مغز استخوان

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری ¹ | ارزیابی آغازین ² | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|------------|---|---|---|--|--|--|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 1 | - ارائه مطالب بصورت تئوری در مورد تکامل گلبول های سفید و وجه افتراق آنها از یکدیگر - بررسی عملی تکامل گلبول های سفید با استفاده از لام خون محیطی و مغز استخوان | دانشجو باید رده تکامل گلبول های سفید و وجه افتراق آنها را در لام خون محیطی و مغز استخوان تشریح کند. | پرسش از دانشجو در خصوص آشنایی با رده تکامل گلبول های سفید | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و مشاهده سلول ها با میکروسکوپ | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های | 50 50 |

¹. براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان - حرکتی
². دانسته ها و پیش آمادگی های ورود به درس جدید

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

عنوان درس: آشنایی با اختلالات خوش خیم گلبول های سفید (اختلالات مربوط به افزایش سلول ها و مورفولوژی غیرطبیعی سلول ها)

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|------------|---|--|---|---|--|--|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 2 | - آشنایی تئوری با اختلالات خوش خیم گلبول های سفید (اختلالات مربوط به افزایش سلول ها و مورفولوژی غیرطبیعی سلول ها) - بررسی لام خون محیطی مربوط به اختلالات خوش خیم گلبول های سفید | دانشجو باید با مورفولوژی و خصوصیات اختلالات خوش خیم گلبول های سفید را بداند و بتواند انواع آن را از یکدیگر افتراق دهد. | انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با ویژگی های گلبول های سفید در وضعیت نرمال | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | 50 50 |

عنوان درس: آشنایی با لوسمی های میلوئیدی حاد

| شیوه ارزشیابی | | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|---------------|--|--|---|--|--|---|------------|
| درصد | تکوینی و پایانی | | | | | | |
| 50 50 | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ | انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با ویژگی‌های سلول‌های میلوئیدی در وضعیت نرمال | دانشجو باید با مورفولوژی و خصوصیات لوسمی میلوئیدی حاد آشنایی پیدا کرده و بتواند انواع لوسمی حاد را از یکدیگر افتراق دهد. | <p>- آشنایی تئوری با انواع لوسمی میلوئیدی و خصوصیات مورفولوژی آنها</p> <p>- بررسی لام خون محیطی مربوط به انواع لوسمی میلوئیدی حاد و مهارت در شناسایی انواع نوع با تکیه بر وجه افتراق آنها</p> | 3 |

عنوان درس: آشنایی با لوسمی لنفوئیدی حاد

| شیوه ارزشیابی | | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|---------------|-----------------|----------------------|-----------|----------------|-------------------|------------|------------|
| درصد | تکوینی و پایانی | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|--|---|---|---|--|
| <p>50 50</p> | <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم</p> | <p>ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان</p> | <p>سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ</p> | <p>انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با ویژگی های سلول های لنفوئیدی در وضعیت نرمال</p> | <p>دانشجو باید با مورفولوژی و خصوصیات لوسمی لنفوئیدی و حاد آشنایی پیدا کرده و بتواند انواع لوسمی حاد را از یکدیگر افتراق دهد.</p> | <p>4</p> <p>- آشنایی تئوری با انواع لوسمی لنفوئیدی حاد و خصوصیات مورفولوژی آنها</p> <p>- بررسی لام خون محیطی مربوط به انواع لوسمی لنفوئیدی حاد و مهارت در شناسایی انواع آن با تکیه بر وجه افتراق آنها</p> | |
|------------------|---|---|--|---|---|---|--|

عنوان درس: آشنایی با لوسمی میلوئیدی مزمن

| شيوه ارزشيابی | تکوینی و پایانی | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|------------------|---|---|---|---|---|--|------------|
| <p>50 50</p> | <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص</p> | <p>ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان</p> | <p>سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان</p> | <p>انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با ویژگی های سلول های میلوئیدی در وضعیت نرمال</p> | <p>دانشجو باید با مورفولوژی و خصوصیات لوسمی میلوئیدی مزمن آشنایی پیدا کرده و بتواند آن را از سایر بدخیمی خونی افتراق دهد.</p> | <p>5</p> <p>- آشنایی تئوری با انواع لوسمی میلوئیدی مزمن و خصوصیات مورفولوژی آنها</p> <p>- بررسی لام خون محیطی مربوط به انواع لوسمی میلوئیدی مزمن و مهارت در شناسایی آن از سایر بدخیمی ها</p> | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------|--|--|----------------------------|
| | درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | | و بررسی لام با میکروسکوپ | | | با تکیه بر وجه افتراق آنها |
|--|---|--|--------------------------|--|--|----------------------------|

عنوان درس: آشنایی با لوسمی پلاسماسل

| شیوه ارزشیابی | | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|--|----------|--|---|--|---|---|------------|
| تکوینی و پایانی | درصد | | | | | | |
| پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم | 50 50 | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، میکروسکوپ، لام آموزشی خون محیطی و مغز استخوان | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان و بررسی لام با میکروسکوپ | انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با ویژگی های پلاسما سلوپ ها و سلولهای لنفوئیدی در وضعیت نرمال | دانشجو باید با مورفولوژی و خصوصیات و لوسمی پلاسماسل آشنایی پیدا کرده و بتواند آن را از سایر بدخیمی خونی افتراق دهد. | - آشنایی مباحث تئوری در ارتباط با لوسمی پلاسماسل و خصوصیات مورفولوژی آنها - بررسی لام خون محیطی مربوط به انواع لوسمی پلاسماسل و مهارت در شناسایی آن از سایر بدخیمی ها با تکیه بر وجه افتراق آنها | 6 |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|--|--|--|
| | و پایان ترم | | | | | | |
|--|----------------|--|--|--|--|--|--|

عنوان درس: آشنایی با رنگ های سیتوشیمی میلوپراکسیداز و سودان بلک B

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|---------------|--|---|--|---|--|---|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 7 | - آشنایی مباحث تئوری در ارتباط اساس رنگ آمیزی میلوپراکسیداز و سودان بلک B - آموزش روش عملی رنگ آمیزی میلوپراکسیداز و سودان بلک B و بدنبال آن رنگ آمیزی توسط دانشجویان | دانشجو باید با کاربرد استفاده از رنگ های سیتوشیمی، اساس و روش انجام آن را بداند. | انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با رنگ آمیزی های روتین و تفاوت در محتویات گرانولی و سیتوپلاسمی رده های سلولی مختلف | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، رنگ آمیزی و بررسی لام با میکروسکوپ | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، کیت رنگ آمیزی، میکروسکوپ | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | 50 50 |

عنوان درس: آشنایی با رنگ های سیتوشیمی آلکالین فسفاتاز نوتروفیلی و اسید فسفاتاز

| | | | | | |
|--|------------|-------------------|--|--|---------------|
| | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | | | شیوه ارزشیابی |
|--|------------|-------------------|--|--|---------------|

| شماره جلسه | | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | تکوینی و پایانی | درصد |
|------------|--|--|---|---|---|----------|
| 8 | <p>- مروری بر جلسه قبل</p> <p>- آشنایی مباحث</p> <p>تئوری در ارتباط اساس رنگ آمیزی آلکالین فسفاتاز نوتروفیلی و اسید فسفاتاز</p> <p>- آموزش روش عملی آلکالین فسفاتاز نوتروفیلی و اسید فسفاتاز و بدنال آن رنگ آمیزی توسط دانشجویان</p> | <p>انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با رنگ آمیزی های روتین و تفاوت در محتویات گرانولی و سیتوپلاسمی رده های سلولی مختلف</p> | <p>سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، رنگ آمیزی و بررسی لام با میکروسکوپ</p> | <p>ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، کیت رنگ آمیزی، میکروسکوپ</p> | <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم</p> | 50 50 |

عنوان درس: آشنایی با رنگ آمیزی سیتوشیمی (PAS (Periodic Acid Schiff

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|------------|--|---|---|---|--|--|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 9 | <p>- آشنایی مباحث تئوری در ارتباط با اساس رنگ سیتوشیمی PAS و کاربرد آن</p> | <p>دانشجو باید با کاربرد استفاده از رنگ سیتوشیمی PAS، اساس و روش انجام آن را بداند.</p> | <p>انجام پرسش از دانشجو در ارتباط با رنگ آمیزی های روتین و تفاوت در</p> | <p>سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم</p> | <p>ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، کیت رنگ</p> | <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح</p> | 50 50 |

| | | | | |
|--|------------------|---|--|---|
| شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | آمیزی، میکروسکوپ | آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، رنگ آمیزی و بررسی لام با میکروسکوپ | محتویات گرانولی و سیتوپلاسمی رده های سلولی مختلف | - استراحت - آموزش روش عملی رنگ سیتوشیمی PAS و بدنبال آن رنگ آمیزی توسط دانشجویان |
|--|------------------|---|--|---|

عنوان درس: آشنایی با نحوه تخمین شمارش پلاکت در لام خون محیطی

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|------------|--|---|---|--|--|---|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 10 | آشنایی تئوری با اهمیت شمارش پلاکت در اختلالات انعقادی و اساس شمارش پلاکت - آموزش نحوه شمارش پلاکت در لام خون محیطی و انجام تست توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول | دانشجویان باید نحوه تخمین تعداد پلاکت در لام خون محیطی ها را فرا گیرند. | پرسش از دانشجو در ارتباط با مورفولوژی و ویژگی های پلاکت ها و تغییرات آنها | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، رنگ آمیزی و بررسی لام با میکروسکوپ | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، لام خون محیطی، میکروسکوپ | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده | 50 50 |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|

عنوان درس: آشنایی با تست های انعقادی PT و PTT

| شماره جلسه | اهداف جزئی | اهداف ویژه رفتاری | ارزیابی آغازین | روش تدریس | ابزار و وسایل آموزشی | شیوه ارزشیابی | |
|---------------|--|---|---|---|--|---|----------|
| | | | | | | تکوینی و پایانی | درصد |
| 11 | - آشنایی تئوری با اساس تست های انعقادی PT و PTT و نحوه کاربرد آنها - آموزش نحوه انجام اساس تست های انعقادی PT و PTT و انجام این تست توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول | دانشجویان باید اساس تست های انعقادی PT و PTT و کاربرد و انجام آنها را فرا گیرند. | پرسش از دانشجو در ارتباط با سیستم هموستاز، فعال کننده های این سیستم و مسیرهای آبشار انعقادی | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، انجام عملی تست | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه پلاسما، بن ماری، کیت PT و PTT | پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | 50 50 |

عنوان درس: آشنایی با تست های انعقادی BT, CT

| شیوه ارزشیابی | | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|---------------|--|--|--|---|---|--|------------|
| درصد | تکوینی و پایانی | | | | | | |
| 50 50 | پرسش و پاسخ جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم | ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه پلاسما، بن ماری، لانست، فشارسنج، کاغذ صافی | سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، انجام عملی تست | پرسش از دانشجو در ارتباط با سیستم هموستاز، فعال کننده های این سیستم و مسیرهای آبشار انعقادی | دانشجو باید اساس تست های انعقادی BT, CT و نحوه انجام این تست ها را فرا بگیرد. | - آشنایی تئوری با اساس تست های انعقادی BT, CT و نحوه کاربرد آنها - آموزش نحوه انجام اساس تست های انعقادی BT, CT و انجام این تست توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول | 12 |

عنوان درس:

| شیوه ارزشیابی | | ابزار و وسایل آموزشی | روش تدریس | ارزیابی آغازین | اهداف ویژه رفتاری | اهداف جزئی | شماره جلسه |
|---------------|-----------------|----------------------|-----------|----------------|-------------------|------------|------------|
| درصد | تکوینی و پایانی | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|-----------|
| <p>پرسش و پاسخ و جمع بندی مباحث مطرح شده توسط دانشجویان و تشخیص درست در مورد تکامل رده سلولی در لام های مشاهده شده و امتحان عملی میان ترم و پایان ترم</p> | <p>ماژیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، نمونه پلاسما، کیت D- Dimer و بن ماری</p> | <p>سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، فیلم آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجویان، انجام عملی تست</p> | <p>پرسش از دانشجو در ارتباط با سیستم هموستاز، فعال کننده های این سیستم، مسیره های آشبار انعقادی و سیستم فیبرینولیز</p> | <p>دانشجو باید اساس تست D- Dimer و نحوه انجام این تست ها را فرا بگیرد.</p> | <p>- آشنایی تئوری با اساس تست D-Dimer و نحوه کاربرد آنها - آموزش نحوه انجام اساس تست D-Dimer و انجام این تست توسط دانشجویان بر روی نمونه مجهول</p> | <p>13</p> |
|---|---|---|--|--|--|-----------|

50
50

منبع:

| عنوان | ردیف |
|--|------|
| Henry's clinical diagnosis & management by laboratory methods, 22th ed | 1 |
| Dacie & Lewis Practical Haematology, 12 th | 2 |
| Clinical hematology atlas / Rodak, Fifth edition | 3 |
| Color Atlas of Clinical Hematology, 4 th ed | 4 |