

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان گیلان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس نظری / عملی

همکار محترم

لطفا در تکمیل طرح درس سعی گردد انطباق بین اهداف آموزشی / رفتاری، روش تدریس، وسایل کمک آموزشی و روش ارزشیابی دانشجو در نظر گرفته شود و همچنین تعداد جلسات در نظر گرفته شده مطابق با ساعات آموزشی در واحد درسی نظری و عملی رعایت گردد.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : آزمایشگاه خون شناسی ۱
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر علیرضا گودرزی، دکتر محمد رفیعی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر علیرضا گودرزی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر محمد رفیعی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری واحد ، عملییک واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی علوم آزمایشگاهی
- زمان درس: نیمسال اول سال ۱۴۰۴-۱۴۰۵
- مکان آموزش : آزمایشگاه هماتولوژی دانشکده

ردیف	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	اصول خون گیری و نمونه گیری. تهیه گسترش خون و ضد انعقادها	۱- به اهمیت ضدانعقادها اعتقاد پیدا کند. ۲- در تهیه نمونه خون همکاری نماید ۳- درخصوص اهمیت تهیه گسترش خون سایر افراد را متقاعد کند ۴- خونگیری وریدی را انجام دهد ۵- گسترش خون محیطی تهیه نماید	Attitude (1,2,3) Psychomotor (4,5)	سخنرانی- روش نمایشی، نمونه گیری از بیمار فرضی و دانشجویان	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد- وسایل خونگیری و تهیه لام	ارائه گزارش کار، پرسش و پاسخ، اخذ حداقل یک نمونه خون و تهیه یک گسترش خون
۲	رنگ آمیزی رایت گیمسا	۱- نحوه کار با لوازم آزمایشگاهی و ملزومات رنگ آمیزی را تقلید نماید. ۲- محلول رنگ آمیزی را به خوبی تهیه کند ۳- مراحل انجام رنگ آمیزی را به خوبی اجرا کند.	Psychomotor	سخنرانی- روش نمایشی- بحث گروهی- کار گروهی	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد محلول رنگ و بافرها	ارائه گزارش کار، پرسش و پاسخ، رنگ آمیزی گسترش خون محیطی
۳	بررسی سلول های خونی و مورفولوژی سلول های طبیعی	۱- نحوه تنظیم لام جهت بررسی سلول ها و مورفولوژی آن ها را تقلید کند. ۲- تنظیم لم در زیر میکروسکوپ و انتخاب زمینه مناسب را اجرا کند. ۳- کار با میکروسکوپ را تقلید نماید. ۴- سلول های خونی و مورفولوژی طبیعی آن را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد	Psychomotor	سخنرانی- بحث گروهی- اجرای دستورالعمل استاندارد سوسپانسیون خون	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد- لام خون محیطی و میکروسکوپ	کوئیز، ارائه گزارش کار، انجام تقسیم بندی سلول ها در لام رنگ شده

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

۴	شمارش گلبول های سفید و قرمز	۱- درخصوص لزوم انجام شمارش گلبول های سفید و قرمز سایرین را متقاعد سازد. ۲- روش های قدیم (دستی) و جدید (اتوماتیک) شمارش سلولی را تقلید نماید. ۳- روش استاندارد شمارش گلبول های قرمز و سفید را اجرا کند. ۴- گلبول های قرمز و سفید نمونه ارائه شده را بشمارد.	Attitude Psychomotor	سخنرانی- روش نمایشی- انجام دستورالعمل های استاندارد موجود	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد- سمپلر، ملائزور و میکروسکوپ	پرسش و پاسخ- ارائه گزارش کار
۵	شمارش پلاکت و رتیکولوسیت	۱- شمارش پلاکت نمونه ارائه شده را به روش استاندارد اجرا کند. ۲- رنگ آمیزی رتیکولوسیت را انجام دهد ۳- شمارش و درصد رتیکولوسیت را به روش آموزش دیده تأیید نماید.	Psychomotor	سخنرانی- بحث گروهی- اجرای دستورالعمل های استاندارد موجود	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد- لوله آزمایش، سمپلر، ملائزور، رنگ حیاتی و میکروسکوپ	پرسش و پاسخ- ارائه گزارش کار، تخمین درصد رتیکولوسیت نمونه
۶	شمارش افتراقی گلبول های سفید	۱- اهمیت شمارش افتراقی را تحلیل کند. ۲- شمارش افتراقی گلبول های سفید را تقلید نماید ۳- شمارش افتراقی گلبول های سفید لام دریافتی را تعیین کند	Psychomotor Knowledge	سخنرانی- روش نمایشی، بحث گروهی- اجرای پروتوکل های عملی	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد-لام خون محیطی، میکروسکوپ و کانتار	پرسش و پاسخ- ارائه گزارش کار و شمارش افتراقی لام ارائه شده
۷	آزمایش سدیماناسیون گلبول قرمز و تهیه لام سلول LE	۱- انجام آزمایش سدیماناسیون گلبول قرمز را تقلید نماید. ۲- بر روی نمونه خون ارائه شده آزمایش انجام دهد.	Psychomotor Knowledge	سخنرانی- بحث گروهی- اجرای پروتوکل عملی	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد- لوله آزمایش، ارلن و پپیبت	کوئیز، ارائه گزارش کار، ارائه نتیجه آزمایش

					<p>۳- بر روی نمونه خون ارائه شده آزمایش سلول LE را انجام دهد.</p> <p>۴- پس از انجام آزمایش ضمن تحلیل نتایج، تست را تفسیر نماید.</p>		
۸	اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت	<p>۱- مراحل انجام آزمایش هموگلوبین را شبیه سازی کند.</p> <p>۲- بر روی نمونه ارائه شده آزمایش هموگلوبین انجام دهد.</p> <p>۳- هماتوکریت نمونه را اندازه گیری کند</p> <p>۴- نتیجه آزمایش ها را تفسیر و تحلیل کند.</p>	Psychomot or Knowledge	<p>بحث گروهی- توضیح مراحل و انجام تست</p>	۱۲۰ دقیقه	<p>کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - لوله آزمایش، محلول دراپکین، اسپکتروفتوم تر و میکروسانتی فوژ</p>	<p>پرسش و پاسخ- انجام آزمایش بر روی نمونه مجهول، گزارش کار</p>
۹	شناسایی گلبول های قرمز غیر طبیعی و گزارش آنها	<p>۱- مراحل شناسایی و گزارش گلبول های قرمز غیرطبیعی را شبیه سازی کند</p> <p>۲- بر روی لام ارائه شده گزارش مورفولوژی انجام دهد</p> <p>۳- پروتکل ICSH در گزارش مورفولوژی را اجرا نماید.</p> <p>۴- نتیجه را تفسیر و تحلیل نماید.</p>	Psychomot or Knowledge	<p>سخنرانی- بحث گروهی- روش نمایشی، پروتکل ICSH</p>	۱۲۰ دقیقه	<p>کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد -لام خون محیطی و میکروسکوپ</p>	<p>پرسش و پاسخ- ارائه گزارش کار، تخمین گلبول های قرمز غیرطبیعی</p>
۱۰	بررسی لام های آنمی ماکروسیت	<p>۱- تمامی مراحل بررسی لام های آنمی ماکروسیتیک را شبیه سازی کند</p> <p>۲- گزارش آنمی ماکروسیتیک و مگالوبلاستیک را انجام دهد</p> <p>۳- کنترل کیفی گزارش لام را انجام دهد</p>	Psychomot or Knowledge	<p>سخنرانی- بحث گروهی- روش نمایشی</p>	۱۲۰ دقیقه	<p>کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد -لام خون محیطی و میکروسکوپ</p>	<p>پرسش و پاسخ- ارائه گزارش، بررسی حداقل یک لام آنمی</p>
۱۱	بررسی لام های تالاسمی	<p>۱- تمامی مراحل بررسی لام های آنمی تالاسمی را شبیه سازی کند</p> <p>۲- گزارش لام تالاسمیک را انجام دهد</p> <p>۱- کنترل کیفی گزارش لام های تالاسمی را اجرا کند</p>	Psychomot or Knowledge	<p>سخنرانی- روش نمایشی</p>	۱۲۰ دقیقه	<p>کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد -لام خون محیطی و میکروسکوپ</p>	<p>پرسش و پاسخ- ارائه گزارش، بررسی حداقل یک لام تالاسمی</p>

	سوسپانسیون سلولی						
۱۲	آزمایش اتوهمولیز و شکنندگی اسمزی	۱- مراحل انجام آزمایش اتوهمولیز و شکنندگی اسمزی را شبیه سازی کند ۲- روش استاندارد و آموزش دیده اتوهمولیز و شکنندگی اسمزی را انجام دهد. ۳- میزان اتوهمولیز و شکنندگی اسمزی نمونه را تعیین کند	Psychomotor	سخنرانی- بحث گروهی- توضیح آزمایش های قابل اجرا و روش نمایشی	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - لوله آزمایش، بن ماری، محلول بافری و سانتریفیوژ	پرسش و پاسخ- شبیه سازی آزمایش های توضیح داده شده
۱۳	آزمایش هامز	۴- مراحل انجام آزمایش هامز را شبیه سازی کند ۵- روش استاندارد آزمایش هامز را انجام دهد. ۶- میزان لیز گالیول های قرمز در آزمایش هامز را تعیین کند	Attitude	سخنرانی- بحث گروهی- مشاهده انجام مراحل	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - بن ماری، محلول بافری، سرم نرمال و غیرفعال شده و سانتریفیوژ	پرسش و پاسخ، ارائه گزارش کار، شبیه سازی آزمایش
۱۴	الکتروفورز هموگلوبین	۱- به لزوم انجام الکتروفورز هموگلوبین و تفسیر آن اعتقاد پیدا کند ۲- درخصوص روش های الکتروفورز هموگلوبین و تفاوت های آن ها دیگران را متقاعد کند ۳- به اهمیت حفظ شرایط استاندارد دمایی و زمانی و ولتاژ جهت انجام الکتروفورز هموگلوبین معتقد باشد	Attitude	بحث گروهی- روش نمایشی- مشاهده انجام مراحل	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - بافر و تانک الکتروفورز	پرسش و پاسخ، ارائه گزارش کار، چک لیست با تعیین شاخص های ذکر شده
۱۵	آزمایش داسی شدن	۱- درخصوص لزوم انجام آزمایش داسی شدن همکاران را متقاعد نماید ۲- به درجه بندی نتیجه به دست آمده و اهمیت آن معتقد باشد	Attitude	سخنرانی- روش نمایشی، اجرای دستورالعمل استاندارد	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - لام و محلول احیا کننده	پرسش و پاسخ، ارائه گزارش کار

					۳- اهمیت انجام تست و تفسیر آن با آزمایشات دیگر را تسری دهد		
۱۶	تعیین هموگلوبین H	۱- در مورد اهمیت تعیین هموگلوبین H همکاران را متقاعد نماید ۲- به درجه بندی میزان هموگلوبین H به دست آمده معتقد باشد ۳- نتیجه انجام تست و تفسیر آن را با الکتروفورز و نتایج آن تسری دهد	Attitude	سخنرانی- روش نمایشی، اجرای دستورالعمل استاندارد	۱۲۰ دقیقه	کامپیوتر و پاورپوینت- وایت برد - رنگ حیاتی و میکروسکوپ	کوئیز، ارائه گزارش کار

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۵	میزان امتیاز از کل
امتحان پایان ترم	پس از اتمام جلسات	سوالات MCQS و تشریحی از جلسات پره لب- انجام آزمایشات آموزش داده شده در طول ترم بر روی نمونه مجهول در آزمون ایستگاهی OSPE	(آزمون پری لب ۵ نمره آزمون ایستگاهی OSPE ۱۰ نمره)
سایر موارد	در طول ترم	حضور در کلاس، مشارکت و فعالیت مثبت در کلاس، ارائه گزارش کامل و تفسیر آن در انتهای هر کلاس	۵
مجموع			۲۰

منابع:

روش های استاندارد در آزمایشگاه خون شناسی، دکتر حبیب اله گل افشان، انتشارات دانشگاه شیراز، ۱۳۹۸.

خون شناسی عملی دیسی، ترجمه غلامرضا خمیسی پور و مهدی اله بخشیان، انتشارات اندیشه رفیع، ۱۴۰۱.

کتاب جامع هماتولوژی سلولی مولکولی، تألیف نادر وظیفه شیران، انتشارات گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۱

^۵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQS، پروژه، آسکی و... باشد.