



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام و کد درس: آزمایشگاه هماتولوژی ۲	تعداد واحد: ۱
کد ۵۰	
تعداد جلسات: ۱۴ جلسه	مدت هر جلسه: دوساعت
	زمان:
پیش نیاز: همزمان با هماتولوژی ۲	فراگیران: دانشجویان ترم ۵ علوم آزمایشگاهی کارشناسی پیوسته
مشخصات استاد درس: حسین حبیبی ساعات حضور: هیئت علمی تمام وقت آدرس پست الکترونیکی: habibih@varastegan.ac.ir	
هدف کلی: انتظار می رود دانشجو در پایان ترم بتواند انواع روش های مورد استفاده در تشخیص بدخیمی های خونی را شرح دهد. قادر به شناسایی سلولهای طبیعی خون باشد و لام های مربوط به اختلالات بدخیم لکوسیت ها را بررسی و تفسیر نماید.	
شرح درس: آشنایی با اصول بررسی و شناسایی مرفولوژیکی سلول های خونی در شرایط پاتولوژیک، روش سلولهای خونی به روشهای اتوماتیک و دستی و حصول اطمینان از داده های بدست آمده و انجام آزمایشات انعقادی و همولیتیک	
فعالیت استاد: تدریس نظری و عملی پروتکل های انجام آزمایشات و نظارت بر انجام آنها توسط دانشجویان	
قوانین کلاس: پوشیدن الزامی روپوش، حضور به موقع، رعایت نکات ایمنی	
وظایف و فعالیت های دانشجویان: حضور به موقع در آزمایشگاه، رعایت قوانین آزمایشگاه، تهیه گزارش کار برای هر جلسه، آمادگی بری پاسخ به سوالات مربوط به جلسه قبل	
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): حضور فعال در کلاس پرسش کلاسی و ارائه کنفرانس ۲ نمره (نمره ارفاقی) امتحان پایان ترم ۲۰ نمره (۵ نمره گزارش کار، ۵ نمره امتحان تئوری عملی، ۱۰ نمره امتحان عملی)	
امکانات آموزشی: دیتا پروکتور، میکروسکوپ مجهز به مانیتور، و کلیه لوازم آزمایشگاه هماتولوژی	
روش آموزش: سخنرانی و تدریس نظری بخش عملی همراه با پرسش و پاسخ از دانشجویان - انجام عملی آزمایشات (آموزش به طریق کاملاً عملی در آزمایشگاه انجام میشود. در ابتدا به دانشجویان جزوه روش کار همراه با خلاصه ای از اساس تست، موارد خطا و ... حداقل یک هفته قبل از برگزاری کلاسهای عملی داده می شود و بطور خلاصه در مورد آزمایش توضیح داده می شود سپس دانشجویان در گروههای ۲ یا ۳ نفره تقسیم شده و سر هر میز مخصوص قرار می گیرند و هر دانشجو بطور جداگانه تست را انجام می دهد. دانشجویان تست را بطور کامل انجام داده و طی گزارش کار مقادیر تست را بطور دقیق با ذکر واحد گزارش می کنند. در ابتدای هر جلسه از مطالب جلسه قبل کوئیز گرفته می شود و چند دقیقه به پرسش و پاسخ اختصاص می یابد).	
منابع: هماتولوژی دیویدسون، روش های عملی در آزمایشگاه هماتولوژی دکتر رضوانی، Laboratory Hematology آخرین ادیت. Color Atlas of Hematology	

جلسه	تاریخ	عنوان سرفصل	اهداف اختصاصی	مواد و تجهیزات مورد نیاز به ازای هر گروه
	ارائه	مطالب	در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:	دانشجویان
۱		مطالعه لام های مربوط به AML (جلسه اول)	آشنایی با انواع سلول های موجود در مغز استخوان طبیعی	لام مغز استخوان طبیعی میکروسکوپ
۲		مطالعه لام های مربوط به AML (جلسه دوم)	آشنایی با مورفولوژی رده های مختلف AML	انواع لام های AML شامل (M0, M1 تا M7) میکروسکوپ
۳		مطالعه لام های مربوط به ALL (جلسه اول)	آشنایی با مورفولوژی رده های مختلف AML	انواع لام های AML شامل (M0, M1 تا M7) میکروسکوپ
۴		مطالعه لام های مربوط به ALL (جلسه دوم)	آشنایی با مورفولوژی رده های مختلف ALL و مشاهده L1, L2, L3 بلاست های	انواع لام های ALL میکروسکوپ
۵		مطالعه لام های مربوط به CML	آشنایی با مورفولوژی رده های مختلف ALL و مشاهده L1, L2, L3 بلاست های	انواع لام های ALL میکروسکوپ
۶		مطالعه لام های مربوط به CLL	آشنایی با مورفولوژی CML	انواع لام های CML میکروسکوپ
۷		مطالعه لام های سایر لوسمی ها و اختلالات خونی	آشنایی با مورفولوژی CLL	انواع لام های CLL میکروسکوپ

۸	آشنایی با نحوه گزارش اختلالات لکوسیت	آشنایی با مورفولوژی پلاسماسل، لکوموئید ریکشن، لکواریتروبلاستوز	انواع لام های غیر طبیعی خون محیطی و مغز استخوان میکروسکوپ
۹	رنگ آمیزی میلو پروکسیداز	توانایی در افتراق و گزارش موارد غیر طبیعی لکوسیت	لام های مختلف با مورفولوژی غیر طبیعی لکوسیت میکروسکوپ
۱۰	آشنای با رنگ آمیزی ایمنوفلورسنس	مشاهده گرانول های پروکسیداز مثبت و افتراق رده میلوئیدی از لنفوئیدی	کیت رنگ میلوپروکسیداز اسمیر خون محیطی و یا مغز استخوان ، ست رنگ آمیز گیمسا و میلوپروکسیداز
۱۱	آشنایی با تکنیک فلوسایتومتری	توانایی در رنگ آمیزی اختصاصی مارکر های سطح سلول	اسمیر خون محیطی و مغز استخوان ، آنتی بادی های فلورسنت CD19, CD20 , ... , CD33 میکروسکوپ فلورسنت
۱۲	آزمایشات انعقادی، نکات مربوط به نمونه گیری، انجام آزمایشهای PT, PTT	توانایی در آماده کردن نمونه جهت خوانش با دستگاه و آشنایی با گزارش های مختلف فلوسایتومتری	فیلم های آموزشی فلوسایتومتری نمونه جواب های فلوسایتومتری
۱۳	آزمایشات انعقادی، نکات مربوط به نمونه گیری، انجام آزمایش PTT	توانایی در انجام تست PT و محاسبه INR، و آشنایی با ISI کیت	لوله های نمونه گیری PT ، کیت PT و کلروکلسیم، کورنومتر بن ماری ۳۷ درجه،
۱۴		توانایی در انجام تست های انعقادی PT, PTT	لوله های نمونه گیری PTT, کیت PTT, کلروکلسیم، لوله همولیز، کورنومتر بن ماری ۳۷ درجه،
	Review		کاربا میکروسکوپ و دیدن لام
۱۵		امتحان کتبی و عملی	