



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
مدرکات

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## طرح دوره (Course Plan)

نام درس: آزمایشگاه خون شناسی ۲

نوع درس: تئوری ○ عملی ■

رشته و مقطع دانشجویان: علوم آزمایشگاهی. کارشناسی پیوسته محل اجرا: پیراپزشکی آمل

پیش نیاز: همزمان با خون شناسی ۲

تعداد واحد: ۱ واحد

گروه مدرسین: مژده سادات محمدیان

دانشکده و گروه آموزشی: پیراپزشکی آمل. علوم آزمایشگاهی

مدت و شکل دوره: یک نیمسال تحصیلی

نیمسال و سال تحصیلی: اول ۹۸-۹۷

**شرح درس:** آزمایشگاه خون شناسی علم چگونگی بررسی و تشخیص بیماری‌های خونی می‌باشد. آزمایشگاه خون شناسی ۲ به اختلالات بدخیم آنها همچون لوسمی‌ها و لنفوم‌ها می‌پردازد. در این واحد همچنین در رابطه با سیستم انعقادی خون و پلاکت‌ها و اختلالات ارثی و اکتسابی آنها بحث می‌شود. در دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی، تشخیص روتین و مولکولی بدخیمی‌های گلبول‌های سفید، پلاکت‌ها و سیستم انعقاد اهمیت بسزایی داشته و تنوع و گستردگی آزمایشات مربوطه، لزوم توجه ویژه به این درس را می‌رساند.

**هدف کلی:** ایجاد توانایی در دانشجویان جهت شناخت انواع اختلالات گلبول‌های سفید، پلاکت‌ها و سیستم انعقادی در حدی که کارشناس علوم آزمایشگاهی بتواند با تکیه بر اصول علمی، روش‌های تشخیص آزمایشگاهی هماتولوژی را انجام داده و به تشخیص بیماری‌های خونی کمک نماید.

### اهداف ویژه:

۱. شناخت مورفولوژی طبیعی گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها در خون محیطی
۲. شناخت مورفولوژی طبیعی ساختار مغز استخوان
۳. شناخت مورفولوژی غیرطبیعی ساختار مغز استخوان و خون محیطی در انواع لوسمی‌ها و لنفوم‌ها
۴. شناخت انواع روش‌های تشخیصی مولکولی لوسمی‌ها، لنفوم‌ها
۵. شناخت انواع روش‌های تشخیصی (روتین و ژنتیکی) اختلالات و بیماری‌های پلاکتی و انعقادی

### دانشجویان پس از طی دوره دوره باید بتوانند:

۱. مورفولوژی طبیعی گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها در خون محیطی و مغز استخوان را بشناسد.
۲. مورفولوژی غیرطبیعی ساختار مغز استخوان و خون محیطی در انواع لوسمی‌ها و لنفوم‌ها را تشخیص دهد.
۳. شناخت کاملی از اساس و مراحل آزمایشات مولکولی و روتین تشخیصی لوسمی‌ها، لنفوم‌ها و اختلالات پلاکتی و انعقادی داشته باشد.
۴. قادر به شناخت موارد مثبت و منفی کاذب آزمایشات و رفع مشکلات به وجود آمده باشد.

### فهرست ممتوا

#### تئوری:

#### عملی: ۷۷

### روش تدریس:

ارائه سخنرانی پیش از آزمایشگاه، بررسی اطلس‌های هماتولوژی، بررسی لام‌های آموزشی در زیر میکروسکوپ، انجام آزمایشات روتین تشخیص آزمایشگاهی، پرسش و پاسخ با دانشجویان

### مواد آموزش:

وایت برد، مازیک وایت برد، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، میکروسکپ و لام‌های آموزشی، اطلس، تجهیزات و مواد و وسایل آزمایشگاهی

### جدول زمانبندی ارائه درس

جلسات	تاریخ	موضوع	نام مدرس	شیوه تدریس	مواد آموزشی
جلسه اول	۹۷/۶/۲۵	مروری بر شمارش افتراقی لام خون محیطی	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه دوم	۹۷/۷/۱	رنگ آمیزی سیتوشیمی در تشخیص لوسمی ها و لنفومها	مژده محمدیان	سخنرانی، پرسش و پاسخ، انجام آزمایشات	وایت برد، ویدیو پرژکتور، کیت آزمایش
جلسه سوم	۹۷/۷/۸	بررسی و مشاهده لامهای اختلالات غیر نئوپلاستیک لکوسیتها	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه چهارم	۹۷/۷/۱۵	بررسی و مشاهده پیشسازهای خونساز در مغزاستخوان	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه پنجم	۹۷/۷/۲۲	بررسی و مشاهده لامهای اختلالات میلوئیدی مزمن	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه ششم	۹۷/۷/۲۹	بررسی و مشاهده لامهای لوسمی میلوئیدی حاد	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه هفتم	۹۷/۸/۶	بررسی و مشاهده لامهای لوسمی لنفوئیدی حاد	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه هشتم	۹۷/۸/۱۳	بررسی و مشاهده لامهای اختلالات لنفو پرولیفراتیو مزمن	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه نهم	۹۷/۸/۲۰	بررسی و مشاهده لامهای لنفوم	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام

جلسه دهم	۹۷/۸/۲۷	بررسی و مشاهده لام دیسکرازی های پلاسماسل و آمیلوئیدوز	مژده محمدیان	سخنرانی، مشاهده اطلس و بررسی میکروسکپی	وایت برد، اطلس، میکروسکپ، لام
جلسه یازدهم	۹۷/۹/۱۱	آزمایشات پلاکتی (شمارش، BT, CT)	مژده محمدیان	سخنرانی، انجام آزمایشات	وایت برد، ویدیو پرژکتور، امکانات آزمایشگاهس
جلسه دوازدهم	۹۷/۹/۱۸	آزمایشات انعقادی ( PT, PTT, TT)	مژده محمدیان	سخنرانی، انجام آزمایشات	وایت برد، ویدیو پرژکتور، امکانات آزمایشگاهس
جلسه سیزدهم	۹۷/۹/۲۵	اندازه گیری فیبرینوژن، FDP و D,Dimer	مژده محمدیان	سخنرانی، انجام آزمایشات	وایت برد، ویدیو پرژکتور، امکانات آزمایشگاهس
جلسه چهاردهم	۹۷/۱۰/۲	جداسازی سلول های تک هسته ای خون	مژده محمدیان	سخنرانی، انجام آزمایشات	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر، ویدیو پرژکتور
جلسه پانزدهم	۹۷/۱۰/۹	آماده سازی سلول های تک هسته ای برای فلوسایتومتری و اصول فلوسایتومتری	مژده محمدیان	سخنرانی، پرسش و پاسخ	وایت برد، ویدیو پرژکتور، امکانات آزمایشگاهس
جلسه شانزدهم	۹۷/۱۰/۱۶	شمارش سلول های مایعات بدن و بررسی مورفولوژی آنها	مژده محمدیان	سخنرانی، انجام آزمایشات	وایت برد، ویدیو پرژکتور، امکانات آزمایشگاهس
جلسه هفدهم		امتحان	مژده محمدیان		

### وظایف و تکالیف دانشجو:

حضور فعال در کلاس، شرکت در بحث کلاسی و کار گروهی با سایر دانشجویان، انجام آزمایشات، نگارش گزارش کار و جواب آزمایشات.

### شیوه ارزشیابی دانشجویان:

#### ارزیابی تئوری

**ارزیابی عملی:** انجام با دقت و منظم آزمایشات در کلاس، رعایت و کار گروهی، گزارش کار، امتحان پایان ترم کتبی از pre-lab و عملی از آزمایشات

### منابع:

1. Henry J.B., Clinical diagnosis and management by laboratory methods. 23<sup>th</sup> edition, 2016.
2. Dacie and Lewis, Practical Haematology, 10<sup>th</sup> edition, 2006.
3. Hoffbrand, Essential Hematology, 6<sup>th</sup> edition, 2015.

۴. هماتولوژی سلولی و مولکولی. دکتر نادر وظیفه شیران. انتشارات گروه آموزشی دکتر خلیلی

۵. مهارت‌های آزمایشگاهی دکتر گل افشان

### ملاحظات :

معاون آموزشی دانشکده:

امضاء مدیر گروه:

در ادامه طرح درس ضمیمه گردد.