



دانشگاه علوم پزشکی همدان- دانشکده پیراپزشکی

Log book آموزشی - کارآموزی در عرصه

گروه علوم آزمایشگاهی

## نام اساتید و مربیان گروه:


نام درس: کارآموزی در عرصه

تعداد واحد: 16

نوع واحد: کارآموزی در عرصه

تعداد ساعت: 816 ساعت

### بخش های آزمایشگاه بالینی که دانشجو باید بگذراند:

- نمونه برداری و نمونه گیری
- انگل شناسی
- بیوشیمی خون و مایعات بدن
- خون شناسی
- بانک خون
- ایمنولوژی و سرولوژی
- میکروب شناسی

مشخصات کارآموز :	نام پدر :
نام و نام خانوادگی :	شماره دانشجویی :
رشته تحصیلی :	تاریخ پایان آخرین بخش :
تاریخ ورود به اولین بخش :	<b>Email</b> :
تلفن همراه :	
مدیر گروه :	

### دانشجویان گرامی لطفا به نکات ذیل توجه نمایید:

- ضمن خوش آمدگویی ورود شما به بخش آزمایشگاه، دفتر چه حاضر خلاصه ای از فعالیت های انجام شده شما طی کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی است.
- کارآموزی در عرصه به مدت 816 ساعت می باشد هدف آن آشنایی کارآموزان با مهارت های علمی و عملی مورد نیاز طبق سرفصل می باشد.
- شرکت در جلسات آموزشی و کنفرانس ها فقط با نظر اساتید و مربیان گروه ، مدیریت گروه یا مسئول فنی مرکز کارآموزی صورت می گیرد.
- ارزشیابی دانشجو طبق سرفصل در دو مرحله ارزشیابی آزمایشگاه های مراکز درمانی ( 60٪) و آزمون علمی گروه آموزشی دانشکده (40٪) صورت می گیرد.

### 1-شرح وظایف دانشجو در بخش پذیرش و نمونه گیری

- انطباق مشخصات برگه درخواست آزمایش با مشخصات بیمار (احراز هویت)
  - لیست مشخصات آزمایشات در رایانه و با دفتر پذیرش آزمایشگاه
  - آماده سازی بیمار جهت نمونه گیری
  - تهیه نمونه موردنیاز طبق استانداردها با رعایت موارد ایمنی خود و مراجعه کننده
  - نگه داری نمونه به صورت مناسب تا انجام آزمایش
- نکته :** در تمام مراحل پذیرش باید احترام مراجعه کننده حفظ شده و با خونسردی و متانت و حفظ ارزش ها و اخلاق اسلامی با وی برخورد کرد

### 2-شرح وظایف دانشجو در بخش ایمنی شناسی و سرم شناسی

- آماده سازی نمونه ها معرفیها و کیتها و دستگاه ها و تجهیزات مربوطه
- انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود
- انجام کنترل کیفی
- گزارش جواب های بدست آمده

### 3-شرح وظایف دانشجو در بخش بیوشیمی و هورمون

- آماده سازی نمونه ها، معرف ها و کیت ها و دستگاه ها و تجهیزات مربوطه
- انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود
- انجام کنترل کیفی

- گزارش جواب های بدست آمده

#### 4- شرح وظایف دانشجو در بخش ادرار

- آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری، زدن نوار و اندازه گیری
- تهیه رسوب ادراری و بررسی میکروسکوپی آن
- انجام آزمایشات بیوشیمیایی ادرار

#### 5- شرح وظایف دانشجو در بخش انگل شناسی

- آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری
- تهیه نمونه مستقیم و فلواتاسین
- بررسی میکروسکوپی لامها
- بررسی لامهای خونی از نظر لیشمانیا و مالاریا و ...
- انجام آزمایش خون مخفی، اسکاچ تست و سایر موارد لازم

#### 6- شرح وظایف دانشجو در بخش خون شناسی

- آماده سازی نمونه ها و تهیه گسترش خونی و رنگ آمیزی آن
- دادن نمونه ها به دستگاه و وارد کردن مشخصات بیماران
- انجام افتراق گلبولهای سفید دیف و بررسی خصوصیات ظاهری گلبولهای قرمز
- انجام تست های مربوط به این بخش
- QC کنترل کیفی خونشناسی

#### 7- شرح وظایف دانشجو در بخش بانک خون

- آماده سازی نمونه ها و مرتب کردن خون های درخواستی و برگه ها
- گروه بندی ABO و RH به روش اسلاید
- گروه بندی به روش لوله (سل تایپ و بک تایپ)
- انجام کراس مچ
- انجام DU (واریانت های D)
- کنترل کیفی بانک خون
- انجام تستهای بانک خون (کومبس \_ غربالگری آنتی بادی و تشخیص آنتی بادی های ناخواسته)

#### 8- شرح وظایف دانشجو در بخش میکروب شناسی

- آماده سازی نمونه ها و کشت آنها در محیط مناسب
- تهیه لام مستقیم رنگ آمیزی و بررسی آن
- بررسی محیط های کشت داده شده و انجام تست های تکمیلی
- آنتی بیوگرام
- محیط سازی
- کنترل کیفی میکروشناسی
- آشنایی با روش های و دستگاه های استریلیزاسیون در آزمایشگاه و کاربرد آنها
- آشنایی با روش های انتقال نمونه های میکروبی به آزمایشگاه های سطح بالاتر

- آشنایی با روش های معدوم سازی مواد عفونی به خارج از آزمایشگاه
- 9- شرح وظایف دانشجو در بخش قارچ شناسی**
- تهیه نمونه در صورت نیاز مثل چیدن موها و برداشت پوسته و ناخن
- آماده سازی نمونه ها و کشت آنها در محیط مناسب
- تهیه لام مستقیم و بررسی با پتاس و لاکتوفنل کاتن بلو
- ساخت محلول ها و رنگ ها و محیط های کشت قارچی
- گزارش دهی صحیح موارد مثبت و منفی قارچی
- انجام آزمایش جرم تیوب

## جدول شماره 1 – نحوه بارم بندی فعالیت های آزمایشگاهی

نحوه بارم بندی فعالیت های آزمایشگاهی		
امتیاز کسب شده	امتیاز کامل	نوع فعالیت
	<b>20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• احساس مسئولیت نسبت به حضور به مواقع و رعایت ساعات موظفی</li> <li>• رعایت انضباط در محیط کار، صرفه جویی و مراقبت از دستگاه ها و تجهیزات</li> <li>• میزان دقت و تلاش در جهت کسب مهارت های شغلی</li> <li>• شیوه رفتار و تعامل با همکاران، مراجعین و مسئولین</li> <li>• رعایت شئونات اسلامی (حجاب، عدم استفاده از لوازم زینتی و آرایشی و...) و اخلاق حرفه ای</li> <li>• استفاده از روپوش سفید و تمیز و نصب اتیک مشخصات فردی</li> <li>• رعایت منشور حقوق بیمار</li> <li>• رعایت اصول ایمنی و بهداشت</li> <li>• پذیرش مسئولیت های محول شده و انجام آن ها</li> <li>• داشتن اعتماد به نفس، قوه ابتکار، انتقادپذیری و انعطاف پذیری</li> <li>• تکمیل، کیفیت تکمیل و تحویل به موقع فرم Log book</li> </ul>
	<b>30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• آموزش عملی در سطح کارشناسی در هر بخش</li> <li>• انجام تست های آزمایشگاهی طبق وظایف محوله</li> <li>• سرعت عمل در کارهای محوله و عکس العمل مناسب در برخورد با مسائل</li> </ul>
	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارائه کنفرانس یا سمینار در محل انجام کارورزی</li> </ul>
	<b>60</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع امتیازها</li> </ul>
		محل امضا و تایید مسئول فنی و یا مربی مربوطه

## جدول انجام تست های آزمایشگاهی طبق وظایف محوله

### جدول شماره 2 - سرفصل نمونه گیری و نمونه برداری

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	پذیرش و آماده سازی مراجعه کننده	75	تا حد خواندن برگه های آزمایش به طور مستقل و ثبت در رایانه	
2	خونگیری از ورید	50	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
3	آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی و نحوه کار با آنها	بررسی کیفی	توضیحات:	
4	شناخت کامل با سطوح ایمنی در آزمایشگاه	بررسی کیفی	توضیحات:	
5	نمونه گیری از پوست جهت قارچ	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
6	نمونه گیری از قسمت های مختلف بدن جهت بررسی باکتریولوژی	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
7	نمونه گیری خاص	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	

### جدول شماره 3 - سرفصل بیوشیمی

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	تجزیه کامل ادرار	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
2	پروتئین بنس جونز	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
3	آزمایشات بیوشیمیایی ادرار 24 ساعته (کلیرانس اوره یا کراتینین)	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
4	گلوکز خون (شامل ناشتا، دو ساعته، GTT)	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
5	اوره خون	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
6	کراتینین خون	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
7	اسید اوریک خون	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
8	تری گلیسرید خون	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
9	کلسترول خون	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
10	LDL, HDL	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
11	الکترولیت ها سدیم و پتاسیم و لیتیم	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
12	کلسیم خون	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
13	فسفر خون	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
14	آهن و TIBC	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
15	فریتین و ترانسفرین خون	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
16	پروتئین و آلبومین خون	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
17	بیلی روبین خون	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
18	کراتینین و کلیرانس کراتینین	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
19	فسفاتازها (ALP, ACP)	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
20	ترانس آمینازها (AST, ALT)	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
21	LDH, CPK	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
22	آمیلاز - لیبلیاز - آلدولاز	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
23	G6PD (کیفی یا کمی)	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
24	الکتروفورزیس (پروتئین و هموگلوبین)	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
25	هموگلوبین F به روش شیمیایی	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	



26	تعیین مقدار گازهای خون	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل
27	هورمون های تیروئیدی T3, T4, TSH	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل
28	FSH, LH, PRL تستوسترون و استرادیول	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل
29	BHCG	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل
30	تومور مارکرها مثل CEA, AFP, PSA,...	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل
31	آزمایشات کامل اسپرم و PCT	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل

#### جدول شماره 4 – سرفصل ایمنولوژی و سرولوژی

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	تست های ایمنولوژیکی (CMV, HSV, TOX, H, PYLOPRI, HB, Ag, ...)	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
2	CRP	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
3	RF	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
4	PRR or VDRL	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
5	رایت	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
6	ویدال	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
7	ASO	5	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
8	تست های پوستی مثل PPD	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	

## جدول شماره 5 - سر فصل هماتولوژی و بانک خون

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	کراسمیج مازور و مینور	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
2	کومبس مستقیم و غیر مستقیم	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
3	گروه خون و Du, RH	30	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
4	CBC	30	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
5	شمارش رتیکولوسیت	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
6	ESR	30	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
7	سلول LE	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
8	بررسی لام های خونی لوسمی ها	30	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
9	بررسی لام های خونی آنمی ها	30	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
10	لام های انگل های خونی (مالاریا، لیشمن و..)	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
11	تست شکنندگی گلبول های قرمز OFT	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
12	سیلان و انعقاد	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
13	PT,INR	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
14	PTT	20	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
15	فیبری نوژن و سایر فاکتورهای انعقادی	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	
16	آنالیز سلولی مایعات بدن	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتا به طور مستقل	

## جدول شماره 6 - سرفصل میکروشناسی

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	کشت ادرار و آنتی بیوگرام	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
2	کشت مدفوع و آنتی بیوگرام	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
3	کشت خون و آنتی بیوگرام	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
4	کشت ترشحات_مایعات بیولوژیک و آنتی بیوگرام	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
5	کشت بی هوازی	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
6	تهیه لام مستقیم و رنگ آمیزی گرم	15	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
7	ساخت معرف ها و محیط های کشت در بخش میکروب	7	تحت ارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	

## جدول شماره 7 - سرفصل انگل شناسی و قارچ شناسی

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد پیوسته	کیفیت	تعداد موارد انجام شده
1	آزمایش مدفوع به روش تغلیظی و مستقیم	7	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
2	خون مخفی در مدفوع	10	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
3	اسکاچ تست	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
4	آزمایش مستقیم نمونه های قارچی	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	
5	کشت نمونه های قارچ	برحسب مورد	تحت نظر کارشناس مربوطه (حدود یک سوم موارد) نهایتاً به طور مستقل	

## ثبت فعالیت های دوره ای قابل تایید :



