



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی گلستان
دانشکده پیراپزشکی

Log Book

دفترچه یادداشت روزانه کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی
(کارشناسی ناپیوسته)

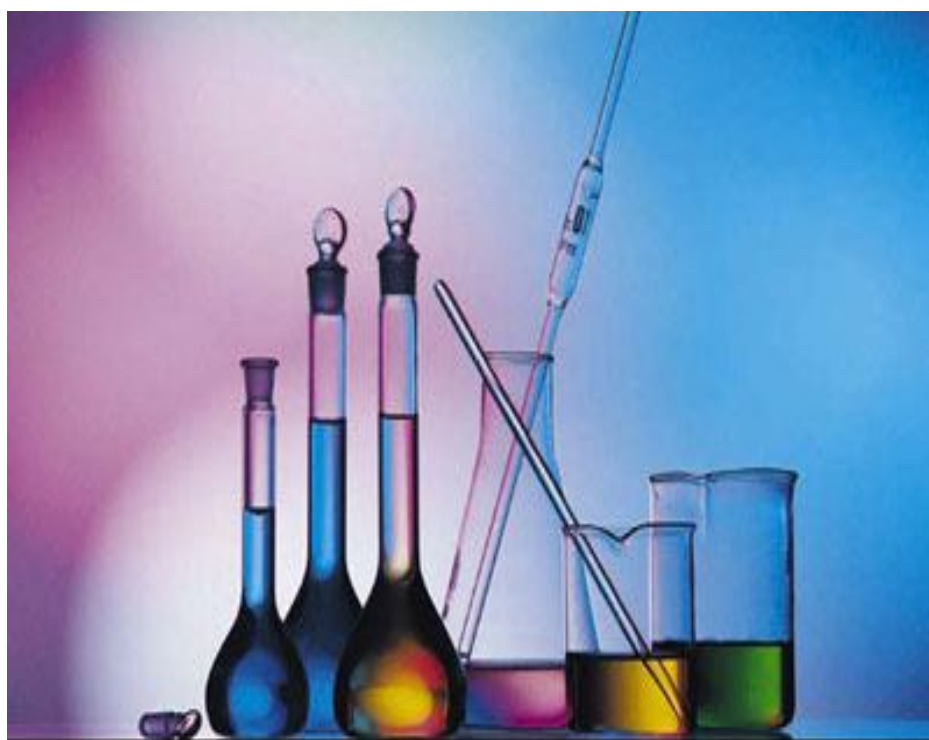


گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی
سال تدوین: ۱۳۹۸

دانشگاه علوم پزشکی گلستان
سال تحصیلی ۹۹-۹۸

LOG BOOK

کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی
(کارشناسی ناپیوسته)



گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی (جهت واحد کارورزی)
دکتر علیرضا احمدی - دکتر علی اصغر آیت اللهی - دکتر فرهاد نیک نژاد -
دکتر اغل نیاز جرجانی - دکتر صدیقه حسینی - دکتر محمد طاهر حجتی -
دکتر کوشان سینه سپهر

دانشگاه علوم پزشکی گلستان

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

دانشجوی گرامی دفترچه حاضر تحت عنوان Log book یا گزارش روزانه دوره کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی ، به منظور ثبت کلیه فعالیتهای آموزشی - آزمایشگاهی شما در طول دوره طراحی شده است. در پایان دوره اطلاعات موجود در دفترچه گزارش روزانه جهت ارزشیابی و حضور و غیاب مورد استفاده قرار می گیرد. لذا خواهشمند است ضمن حفظ و مراقبت، در تکمیل آن حداکثر دقت خود را مبذول فرمائید.

مشخصات کارآموز:

نام و نام خانوادگی : نام پدر:
رشته تحصیلی: شماره دانشجویی:
تاریخ ورود به اولین بخش: تاریخ پایان آخرین بخش:
آدرس منزل:

تلفن:

تلفن همراه:

E mail :

استاد راهنمای کارآموزی در عرصه:

مدیر گروه:

سایر اعضا:

دانشجویان گرامی لطفا به نکات ذیل توجه نمایید:

- ضمن خوش آمدگویی ورود شما به بخش آزمایشگاه، دفترچه حاضر خلاصه ای از فعالیتهای انجام شده شما طی کارآموزی در عرصه علوم آزمایشگاهی است .
- حجاب باید کامل و بر اساس شئون اسلامی و دانشجویی باشد
- استفاده از لباس های متعارف جهت پوشش الزامی است و استفاده از لباس، کیف، کفش، جوراب، پیشانی بند، مچ بند، شال ، دستمال گردن ، کمربند ، انگشتر و کلاه هایی که غیر قابل متعارف و دارای نقوش و نوشته های زننده و یا علامت گروه های ضد اسلام و ضد انقلاب و ضد اخلاق باشند مجاز نیست
- دانشجویان می باید در طول مدت حضور در محیط های درمانی ازروپوش سفید و تمیز با دکمه های بسته استفاده نمایند.
- نصب کارت شناسایی ارائه شده از سوی معاونت آموزشی بر روی سینه در سمت چپ لباس فرم الزامی است
- دانشجویان باید به مذهب و فرهنگ بیماران احترام گذاشته و دانشجویان باید اسرار بیماران را حفظ نمایند
- رعایت کلیه قوانین و مقررات عمومی مربوط به حضور دانشجو در مراکز دانشگاهی توسط دانشجو الزامی می باشد.
- نحوه حضور و کار در هر مرکز آزمایشگاهی بر اساس قوانین آنجا بوده و طبق نظر مسئول فنی مربوطه باید باشد.
- توصیه می شود دانشجویان در تمامی اوقات دفترچه گزارش روزانه خود را به همراه داشته باشند تا در موقع لزوم نسبت به ثبت اطلاعات در آن اقدام نمایند به این ترتیب از ثبت اطلاعات از طریق رجوع به حافظه که با خطا توأم می باشد پیشگیری خواهد شد. کلیه فعالیتهای، تجربیات عملی و علمی و ارائه کنفرانس ها ، باید توسط استاد مربوطه تایید گردد .
- هر دانشجو می بایست دفترچه گزارش روزانه خود را شخصا تکمیل نماید. تکمیل دفترچه گزارش روزانه برای دانشجویان از شروع دوره کارورزی الزامی است.
- گروه آموزشی مجاز و مختار است در هر زمان که تشخیص دهد دفترچه گزارش روزانه را جهت بررسی یا نسخه برداری در اختیار بگیرد. شخصیتهای حقیقی یا حقوقی زیر مجاز به بررسی دفترچه گزارش روزانه می باشند:
- اعضای هیئت علمی گروه، مدیر گروه، معاون آموزشی گروه، رئیس دانشکده، مسئول فنی آزمایشگاه و سوپروایزر محل کارورزی دانشجو
- غیبت از کارآموزی بیشتر از سقف ۱۰/۱ باید به میزان سه برابر ساعات کارآموزی جبران گردد.

دانشجوی محترم :

- کار آموزی در عرصه به مدت ۶۱۲ ساعت می باشد که در ترم آخر ارائه می شود و هدف آن آشنایی کارآموزان با مهارت‌های علمی و عملی مورد نیاز طبق سرفصل می باشد.
- شرکت در جلسات آموزشی و کنفرانسها فقط با نظر استاد راهنما، مدیریت گروه علوم آزمایشگاهی و یا مسئول فنی مرکز کارآموزی صورت می گیرد.
- معیارها و عوامل اصلی ارزشیابی قید شده در سرفصل ملاک اصلی امتیاز دهی بوده که عبارتند از:

- ۱- احساس مسئولیت نسبت به حضور بموقع و رعایت ساعات موظف
 - ۲- سرعت عمل در کارهای محوله و عکس‌العمل مناسب در برخورد با مسائل
 - ۳- رعایت انضباط در محیط کار، صرفه‌جویی و مراقبت از دستگاهها و تجهیزات
 - ۴- میزان دقت و تلاش در جهت کسب مهارت های شغلی
 - ۵- شیوه رفتار با همکاران، مراجعین و مسئولین
 - ۶- آزمون عملی در سطح کارشناسی در هر بخش
- ارزشیابی دانشجو طبق سرفصل در دو مرحله آزمایشگاههای مراکز (تا ۶۰٪) و گروه آموزشی دانشکده (حداقل ۴۰٪) صورت می گیرد. نحوه امتحان کارآموزی در عرصه بصورت شفاهی و عملی از کارهای انجام شده طی گذراندن دروس عملی دانشگاهی و نیز کارهای صورت گرفته در بخش های مختلف آزمایشگاههای آموزشی با تاکید بر بند فوق الذکر می باشد.
 - در پایان کارآموزی در عرصه دفترچه تکمیل شده را به مدیر گروه علوم آزمایشگاهی تحویل نمایید تا در ارزیابی نهایی شما منظور گردد. ((در مواردی که دفترچه گزارش روزانه ناقص بوده و یا تحویل مدیریت گروه نگردد، نمره نا تمام محسوب گردیده و به دانشکده گزارش نمی گردد))

اهداف استفاده از دفترچه گزارش روزانه

- کمک به دانشجویان برای ثبت کامل تجربیات که منجر به مستند سازی آنها شده و مشخص شدن کمبودها و سعی در جهت رفع آنها
- کمک به گروه، دانشکده و دانشگاه در جهت تعیین سطح کمیت و کیفیت آموزش و کشف موارد نقص و سعی در رفع جهت ارتقا کیفیت آموزش
- کمک به یکسان سازی سطح آموزش در دانشگاههای مختلف

هدف عملی و اختصاصی کار آموزی در عرصه :

دانشجو باید قادر باشد کلیه فعالیتهای آزمایشگاهی از پذیرش بیمار تا ارائه جواب صحیح را انجام دهد.

(((لازمست دانشجویان در تمام مراحل کار در آزمایشگاه به نکات ایمنی فردی و محیط توجه لازم و کافی را داشته باشند)))

نحوه بارم بندی فعالیتهای آزمایشگاهی		
نوع فعالیت	امتیاز کامل	امتیاز مرکز کارورزی
تکمیل فرم logbook	۱۵	
کیفیت تکمیل logbook	۱۵	
تحويل به موقع logbook	۱۰	
حضور و غیاب، رفتار و رعایت مقررات	۲۵	
انجام تستهای آزمایشگاهی طبق وظائف محوله	۴۰	
ارائه کنفرانس یا سمینار در محل انجام کارورزی کنفرانس درون بخشی	۱۵	
جمع امتیازها	۱۲۰	
محل امضاء و تأیید مسئول فنی و یا سوپروایزر مرکز		

لطفاً ضمن ارائه پیشنهادات و انتقادات سازنده ، تجارب آموزشی را که در بخش های مختلف کارورزی کسب کرده اید، مکتوب نموده و تحلیل نمایید.

ردیف	نوع آزمایش	حداقل تعداد	کیفیت
۱	پذیرش و آماده سازی مراجعه کننده	۵۰	تا حد خواندن برگه های آزمایش بطور مستقل و ثبت در رایانه
۲	خونگیری از ورید	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳	نمونه گیری از پوست جهت قارچ	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴	نمونه گیری از قسمتهای مختلف بدن جهت بررسی باکتریولوژی	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵	نمونه گیری خاص	۱۰	مثل لیشمن، مالاریا
۶	تجزیه و یا کامل ادرار	۶۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷	پروتئین بنس جونز	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۸	آزمایشات بیوشیمیایی ادرار ۲۴ ساعته (کلیرانس اوره یا کراتینین)	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۹	گلوکز خون (شامل ناشتا، دوساعته، GTT)	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۰	اوره خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۱	کراتینین خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۲	اسید اوریک خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۳	تری گلیسیرید خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۴	کلسترول خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۵	HDLc و LDLc	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۶	الکترولیتها (سدیم و پتاسیم و لیتیم)	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۷	کلسیم خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۸	فسفر خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۱۹	آهن و TIBC	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۰	فریتین و ترانسفرین خون	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

۲۱	پروتئین و آلبومین خون	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۲	بیلی روبین خون	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۳	کراتینین و کلیرانس کراتینین	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۴	فسفاتازها (ALP, ACP)	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۵	ترانس آمینازها (AST, ALT)	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۶	LDH, CPK	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۷	آمیلاز، لیپاز، آلدولاز	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۸	G6PD (کیفی یا کمی)	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۲۹	الکتروفورزبس (پروتئین و هموگلوبین)	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۰	هموگلوبین A2 بروش ستون کروماتوگرافی	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۱	هموگلوبین F بروش شیمیایی	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۲	تعیین مقدار گازهای خون	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۳	هورمونهای تیروئیدی T3, T4, TSH, T3UP	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۴	FSH, LH, PRL تستوسترون، استرادیول	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۵	β HCG	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۶	تومورمارکرها مثل CEA, AFP, PSA, ...	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۷	تستهای ایمونولوژیکی (CMV, HSV, Toxo, H pylori, HBsAg, ...)	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۸	اندازه گیری ایمونوگلوبولینها، اجزای کمپلمان بروش نفلومتری و ژل دیفیوژن (SRID)	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۳۹	CRP	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۰	RF	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۱	RPR or VDRL	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۲	رایت	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۳	ویدال	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۴	ASO	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۵	تست های پوستی مثل PPD	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

۴۶	کراس ماچ ماژور و مینور	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۷	کومبس مستقیم و غیر مستقیم	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۸	گروه خون و RH و Du	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۴۹	CBC	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۰	شمارش رتیکولوسیت	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۱	ESR	۱۰۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۲	سلول LE	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۳	بررسی لامهای خونی لوسمی ها	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۴	بررسی لامهای خونی آنمی ها	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۵	لام های انگل های خونی (مالاریا، لیشمن، ...)	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۶	تست شکنندگی گلبولهای قرمز OFT	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۷	سیلان و انعقاد	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۸	PT, INR	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۵۹	PTT	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۰	فیبرینوژن و سایر فاکتورهای انعقادی	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۱	کشت ادرار و آنتی بیوگرام	۳۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۲	کشت مدفوع و آنتی بیوگرام	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۳	کشت خون و آنتی بیوگرام	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۴	کشت ترشحات و آنتی بیوگرام	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۵	کشت بی هوازی	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۶	تهیه لام مستقیم و رنگ آمیزی گرم	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۷	ساخت معرف ها و محیط های کشت در بخش میکرب	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۸	آزمایش مدفوع بروش تغلیظی و مستقیم	۵۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۶۹	خون مخفی در مدفوع	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۰	اسکاج تست	۲	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

۷۱	آزمایش کامل CSF	۱۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۲	آزمایشات سایر مایعات بدن	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۳	آزمایشات کامل اسپرم و PCT	۵	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۴	آزمایش مستقیم نمونه های قارچی	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۵	کشت نمونه های قارچ	۲۰	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل
۷۶	کنترل کیفی در هر بخش آزمایشگاه	تعداد انجام کار بسته به نظر مسئول در مراکز کارآموزی	در ابتدا تحت نظر کارشناس مربوطه (تا حدود یک سوم موارد) و نهایتاً بطور مستقل

۱- شرح وظایف دانشجو در بخش پذیرش و نمونه گیری:

- انطباق مشخصات برگه درخواست آزمایش با مشخصات بیمار (حراز هویت).
 - ثبت مشخصات و آزمایشات در رایانه و یا دفتر پذیرش آزمایشگاه
 - آماده سازی بیمار جهت نمونه گیری
 - تهیه نمونه مورد نیاز طبق استانداردها با رعایت موارد ایمنی خود و مراجعه کننده.
 - نگه داری نمونه بصورت مناسب تا انجام آزمایش
- (نکته: در تمام مراحل پذیرش باید احترام مراجعه کننده حفظ شده و با خونسردی، متانت و حفظ ارزشها و اخلاق اسلامی با وی برخورد کرد).

۲- شرح وظایف دانشجو در بخش ایمنی شناسی و سرم شناسی:

- آماده سازی نمونه ها، معرفها و کیتهاو دستگاه ها و تجهیزات مربوطه.
- انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود.
- انجام کنترل کیفی.
- گزارش جوابهای بدست آمده.
- انجام تست wright هم به صورت Screen (غربالی) و هم تست Tube Test (تست لوله ای)
- انجام تست coombs wright
- انجام تست انجام تست widal هم به صورت Screen (غربالی) و هم تست Tube Test (تست لوله ای)
- انجام تست Cold agglutination و کرایو گلوبولین
- انجام تست Heterophi L Ab و آشنایی با روشهای پال - بونل - دیویدسون
- انجام تستهای VDRL / RPR
- انجام تستهای RA و CRP هم به صورت Screen (غربالی) و هم تست Tube Test (تست لوله ای) (Tube test)
- انجام تست ASO به روش اسلاید و لوله ای
- انجام و تفسیر تستهای ELISA

۳- شرح وظایف دانشجو در بخش بیوشیمی:

- آماده سازی نمونه ها، معرفها و کیت هاو دستگاه ها و تجهیزات مربوطه.
- انجام آزمایشات بر طبق دستورالعمل های موجود یو روش دستگاه
- انجام کنترل کیفی.

• گزارش جواب های بدست آمده.

• انجام آزمایشات هورمون

الف- بخش کنترل کیفی

- نحوه کار با دستگاههای مختلف شیمی بالینی مانند اسپکتروفتومتر ، فلیم فتومتر ، فتومتر، ترازو ، سانترفیوژها و اتوآنالیزرها را شرح دهد.
- روش تهیه و استفاده از سرم کنترل تجارتي ونحوه استفاده از چارت های کنترل کیفی را یاد گرفته و بیان کند مانند منحنی **levy jenning**
- نحوه کار و کالیبره نمودن پی پت ها ، سمپلرها را انجام داده و توضیح دهد
- چگونگی تهیه آب مقطر و گریدهای آن را پس از یادگیری بیان نماید.
- مشخصات شیمیایی هرنوع پودر و مواد را از روی بر چسب روی قوطی آن توضیح دهید و با احتیاطات ایمنی
- در حین کار آشنایی لازم داشته باشد
- قادر به رسم چارت های کنترل کیفی باشد
- نحوه کالیبراسیون اسپکترو فتومتر و سانترفیوژ را توضیح داده وقادر به انجام آن باشد

ب - بخش بیوشیمی پزشکی

- دانشجو باید:
- طرز صحیح نمونه گیری از بیمار جهت انجام آزمایشات مختلف بیوشیمی پزشکی و شرایط خاص جهت
- آزمایشات مختلف مانند مدت زمان ناشتایی ، پرهیز دارویی ورا یاد گرفته و توضیح دهد.
- سرم ها را از نمونه های وارد شده به آزمایشگاه جدا نماید و در شرایط مناسب (فریز کردن و غیره) نگهداری کند
- آزمایشات بیوشیمی بر روی سرم ، پلاسما شامل قند (BS) یوریک اسید ، (BuN) اوره ، توتال پروتئین ، آلبومین، بیلی روبین توتال و مستقیم و ، HDL ، LDL ، TG ، کراتی نین ، کلسترول ، همچنین آزمایشات آنزیمی مانند CK ، LDH ، MB ، CPK ، AST ، ALT ، اسید فسفاتاز ، آلكالین فسفاتاز ، آمیلاز ، لیپاز ، آزمایشات الکترولیت ها مانند فسفر را ، Mg ، Na ، K ، Ca ، بتواند انجام دهد
- آزمایشات بیوشیمی قند و پروتئین را بر روی مایعات مختلف بدن که شامل CSF مایع مفصلی مایع شکمی میباشد را بتواند انجام دهد (درضمن مشخصات ظاهری مایعات مختلف بدن را بتواند گزارش کند

ج -بخش بیوشیمی مخصوص

- هر نمونه (ادرار ۲۴ ساعته ، ۲ ساعته ، خون کامل ، پلاسما وسرم) را در شرایط مناسب برای هر تست نگهداری نماید و ازمواد نگهدارنده مختلف جهت هر آزمایش اطلاع کافی داشته باشد.
- دانشجو باید قادر به انجام تست های زیر باشد: HbA2 ، HbF ، VMA، 17KS، 5hIAA، فیبرینوژن، G6PD، TIBC، solubility Test.HbA1C، SFe
- قادر به تهیه همولیزیت مناسب برای انجام الکتروفورسیس باشد.
- تست های، Hb electrophoresis ، serum electrophoresis را بتواند انجام دهد.
- Pattern های الکتروفورسیس را توضیح داده و طریقه صحیح گزارش آن را بیان نماید

۴- بخش هورمون شناسی

- دانشجو باید:
- سرم ها را از نمونه های وارد شده به آزمایشگاه جدا نماید و در شرایط مناسب (فریز کردن وغیره) نگهداری کند
- اساس کار کیت های الیزا و RIA را بیان کند
- آشنایی کامل با روش صحیح دفع مواد رادیواکتیو در آزمایشگاه هورمون شناسی داشته باشد

۵- شرح وظایف دانشجو در بخش ادرار:

- آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری، زدن نوار و اندازه گیری SG
- تهیه رسوب ادراری و بررسی میکروسکوپی آن.
- انجام آزمایشات بیوشیمیایی ادرار.
- نحوه صحیح جمع آوری نمونه ادرار برای تست های مختلف (Random و ۲۴ ساعته) را توضیح دهد.
- محلول سازی در بخش تجزیه ادرار جهت اندازه گیری پروتئین و قندهای احیا کننده، (SSA ,TCA ۳درصد، extone بند یکت و بیوره)
- طرز استفاده و نگهداری صحیح از نوارهای ادراری و موارد خطا و مکاینزم آنها را بیان کند.
- استفاده از رفرآکتومتر و گزارش وزن مخصوص را یاد گرفته و انجام دهد .
- انواع سلول ها ، کریستال ها ، کست ها و مواد متفرقه در رسوب ادراری را توضیح دهد و بتواند به وسیله میکروسکوپ آنها را تشخیص دهد.
- طریقه صحیح یک آزمایش ادرار کامل را بتواند گزارش کند.
- تست های بیوشیمیایی ادرار مانند پروتئین ۲۴ ساعته ، آزمایش بنس جونز پروتئین را دقیقاً توضیح داده و قادر به انجام آزمایش باشد.
- نحوه مانع کردن نمونه های کمیاب جهت نگهداری در بخش را یاد گرفته و انجام دهد.
- تست حاملگی و روش های تیتراسیون را یاد گرفته و انجام دهد

۶- شرح وظایف دانشجو در بخش انگل شناسی:

- آماده سازی نمونه ها و ثبت خصوصیات ظاهری.
- تهیه نمونه مستقیم و فلواتاسیون.
- بررسی میکروسکوپی لام ها.
- انجام آزمایش خون مخفی ، اسکاچ تست و سایر موارد لازم.
- تهیه محلول های لازم جهت آزمایشگاه انگل شناسی از جمله نرمال سیلین ، لوگل ، متیلن بلو بافری
- تهیه محلول ها جهت رنگ آمیزی تری کروم ، همتوکسیلین ، ذیل نلسون ، گیمسا
- (تهیه نگهدارنده ها مانند پلی وینیل الکل (PVA)، فرمالین
- کنترل کیفی میکروسکوپ و کلیه محلول های
- نمونه برداری از زخم سالک ، رنگ آمیزی اسلاید ، تشخیص میکروسکوپی و روش کشت نمونه بروی محیط کشت NNN
- نمونه برداری و تهیه اسلاید های نازک و ضخیم جهت آزمایش مالاریا ، رنگ آمیزی و بررسی دقیق میکروسکوپی
- (انجام تست Occult Blood (خون در مدفوع) بر روی نمونه های ارسالی
- تهیه اسلاید مستقیم (Direct smear) . از نمونه های ارسالی و مطالعه میکروسکوپی
- در موارد مشکوک به آمیب ، رنگ آمیزی تری کروم و بررسی میکروسکوپی نمونه
- انجام روش رسوبی فرمالین دتر جنت بر روی نمونه های ارسالی یا کیت های آماده
- انجام فلواتاسیون به روش های مختلف بر روی نمونه هایی که فلواتاسیون نیاز دارند.
- تهیه گسترش و رنگ آمیزی نمونه های اسهالی به روش ذیل نلسون جهت تشخیص کوکسیدیا
- مطالعه لام های رنگ شده موجود در آزمایشگاه به منظور آموزش بهتر

۷- 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.

۸- 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 بروش اسلاید
- گروه بندی به روش لوله (سل تایپ و بک تایپ)
- انجام کراس مچ
- انجام Du
- انجام CBC با دستگاه آنالیزر
- اندازه گیری HB و هماتوکریت باروشهای دستی
- شمارش افتراقی گلبول های سفید (WBC diff) بر روی لام خون محیطی - ۳
- شمارش گلبولهای قرمز ، گلبولهای سفید و پلاکت بالام هماسیتومتر
- انجام ESR (به روش دستی و دستگاهی)
- انجام تست BT به روش IVY
- انجام تست PT PTT به روش دستی وبا دستگاه کواگولومتر
- انجام تست شکنندگی اسموتیک ۸ (OFT)
- انجام تست SICKLE Prep
- انجام تست LE Prep
- شمارش رتیکولوسیت و آشنایی با دیسک میلر
- تشخیص کم خونیها و سرطان های خون (حاد و مزمن) ازروی گستره خون محیطی
- مطالعه لام های آسپیراسیون مغز استخوان و رنگ آمیزی های مربوط به مغزاستخوان
- آشنایی با نحوه پذیرش دهنده خون
- آشنایی با انواع نمونه های مورد پذیرش در بانک خون
- آشنایی با چگونگی تکمیل فرم پذیرش انتقال خون
- آشنایی با ابزار و وسایل مورد استفاده در بخش بانک خون و چگونگی کنترل کیفی آن.
- تعیین گروه خونی ABO به روش سل تایپ و بک تایپ (Cell type & back type)
- تعیین گروه خونی Rh و Du
- آشنایی ونحوه کنترل کیفی محلول های موجود دربانک خون ازجمله:

Anti - A

Anti -B

Anti -AB

Anti -D (IgM, IgG & IgM)

Anti Human Globulin (polyspecific & mono specific)

Albumin

Anti -H

Anti -A1

- آشنایی و انجام تست کومبس مستقیم
- check cell (sensitized cell) با تأکید بر استفاده از Anti_D و Cold Ab
- انجام تست الوشن (Elution)
- آشنایی و انجام تست کومبس غیر مستقیم
- آشنایی و انجام تست Cross _match
- آشنایی با انواع فرآورده های سلولی و پلاسمایی خون و چگونگی تهیه این فرآورده ها
- آشنایی و انجام تست های pool و panel
- انجام تیتراسیون آنتی بادی بخصوص Anti -B, Anti -A Anti- D

۹- 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 تستهای تکمیلی
- آنتی بیوگرام
- محیط سازی
- آشنائی با روش های و دستگاه های استریلیزاسیون در آزمایشگاه و کاربرد آن ها
- آشنائی با روش های انتقال نمونه های میکروبی به آزمایشگاه های سطوح بالاتر
- آشنائی با روش های معدوم سازی مواد عفونی به خارج از آزمایشگاه
- رعایت اصول حفاظت و ایمنی و شرایط آسپتیک در آزمایشگاه میکروب شناسی
- آشنایی با اصول کنترل کیفی مواد ، معرف ها ، محیط کشتها و دستگاهها
- طرز تهیه رنگهای مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی مانند (گرم،
- متیلن بلو ، اسپور ، فلاژل ، آلبرت ، اسید فاست – کپسول) و نحوه رنگ آمیزی
- شناسایی محیط کشت های مختلف و متابولیسم باکتری ها بر روی آنها
- طرز تهیه و نگهداری محیط کشت های مختلف و نحوه کاربرد آنها
- نحوه صحیح نمونه برداری از محل های مختلف مانند زخم ، گلو، آبسه ، خون ، مایع مغزی نخاعی و استفاده صحیح از ضد عفونی کننده ها قبل از نمونه برداری
- بکارگیری روش های صحیح انتقال نمونه به آزمایشگاه مانند استفاده از انواع محیط های ترانسپورت و رعایت زمان مناسب کشت نمونه
- کشت نمونه های مختلف بر روی محیط کشت های مناسب
- تهیه اسمیر از نمونه های ارسالی (Direct smear) و و رنگ آمیزی آنها (به روش گرم و متیلن بلو)
- تهیه اسمیر از کلنی های رشد کرده ب ر روی محیط کشت ها (Indirect smear) رنگ آمیزی آنها (بروش گرم
- مطالعه و تفسیر کشت نمونه های مختلف مانند شمارش کلنی در کشت ادرار ، مطالعه کشت
- مدفوع ، مطالعه کشت گلو ، مطالعه کشت خون و سایر مایعات بدن و....
- انتخاب محیط کشت های مناسب جهت شناسایی صحیح و دقیق باکتری های مختلف مانند
- تعیین هویت خانواده های انتروباکتریاسیه ، میکروکوکاسیه ، استرپتوکوکاسیه ، نایسریاسی ه ، باسیل های گرم منفی غیر تخمیری (لیستریامنوسیتوژنز ، بروسلاها) ، بی هوازی ها
- انجام صحیح آنتی بیوگرام به روش استاندارد (Kirby Bauer) مطالعه و تفسیر نتایج حاصل از آنتی بیوگرام و فراگیری نحوه صحیح ارائه گزارش به پزشک
- بکارگیری روش های صحیح استخراج مواد عفونی از سیستم آزمایشگاه
- ارائه ۵ اسلاید مستقیم (Direct smear) تهیه شده از نمونه بیمار

۱۰- 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
- کشت نمونه ها و اسلاید کالچر.
- آشنائی با روش های انتقال نمونه ها جهت کشت به آزمایشگاه مرکزی
- ساخت محلول ها- رنگ ها- و محیط های کشت قارچی
- گزارش دهی صحیح موارد مثبت و منفی قارچی
- انجام آزمایش جرم تیوب

دانشجوی گرامی در صورت مواجه شدن با مشکل در برنامه کارآموزی به افراد ذیل در دانشکده پیراپزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی مراجعه ویا تماس بگیرید:

نام خانوادگی	تلفن تماس	پست الکترونیک	روز و ساعت حضور و پاسخگویی به دانشجویان در دانشکده
دکتر علی اصغر آیت‌اللهی	۳۲۴۵۳۱۰۲	goums.ac.ir@dr.ayatollahi	
دکتر علیرضا احمدی	۳۲۴۵۳۱۰۲	drahmadi@goums.ac.ir	
دکتر فرهاد نیک نژاد	۳۲۴۵۳۱۰۲	niknejad@goums.ac.ir	
دکتر خدایردی کلوی	۳۲۴۵۳۱۰۲	kalavi@goums.ac.ir	
دکتر فرامرز کوهسار	۳۲۴۵۳۱۰۲	fkoohsar@goums.ac.ir	
دکتر محمد طاهر حجتی	۳۲۴۵۳۱۰۲	dr.hojati@goums.ac.ir	
دکتر کوشان سینه سپهر	۳۲۴۵۳۱۰۲	drsinehsepehr@goums.ac.ir	
دکتر اغل نیاز جرجانی	۳۲۴۵۳۱۰۲	dr.jorjani@goums.ac.ir	
دکتر صدیقه حسینی	۳۲۴۵۳۱۰۲	hosseini.s@goums.ac.ir	
دکتر زهرا حصاری	۳۲۴۵۳۱۰۲	goums.ac.ir@drhesari	

توجه: تماس تلفنی فقط در ساعات اداری میسر می باشد.

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]

جدول ۲: فعالیت های روزانه قابل تأیید انجام شده

[illegible]