



کد درس: ۵۹

نام درس: کارآموزی در عرصه

پیش نیاز: کارآموزی ۲

تعداد واحد: ۱۰ واحد

نوع واحد: کارآموزی در عرصه

هدف کلی: آشنایی و انجام کلیه فعالیتهای آزمایشگاهی از پذیرش بیمار تا ارائه جواب صحیح آزمایشات

شرح درس: در این درس دانشجویان ضمن انجام آزمایشات روتین در بخشهای مختلف به تنهایی، باید قادر به انجام آزمایشات اختصاصی باشد و مهارت تفسیر نتایج آزمایشات روتین و تخصصی و نیز کنترل کیفی روشها را کسب نماید.

- هر دانشجوی باید پنج روز، روزی بمدت ۶ ساعت در طول ۱۷ هفته در شیفت فعال آزمایشگاه بیمارستانهای آموزشی، کارآموزی نماید.

رئوس مطالب: (۵۱۰ ساعت)

بخش آنالیز مایعات بدن:

- آنالیز ادرار: تهیه رسوب ادرار، شناسایی و تشخیص انواع سلول ها، کریستال ها، سیلندرها، آرتیفکت ها و... در رسوب ادرار، طرز تهیه ادرار ۲۴ ساعته و انجام تستهایی که بر روی آن درخواست داده میشود، آنالیز سنگ کلیه، گزارش و تفسیر نتایج، تضمین کیفیت در آزمایشگاه تجزیه ادرار  
- آنالیز دیگر مایعات بدن مانند CSF, Synovial, Serosal fluids: آزمایشات ماکروسکوپی، میکروسکوپی، شیمیایی و تفسیر نتایج.

بخش بیوشیمی:

انجام آزمایشات روتین، انجام آزمایشات هورمونی، آنزیمها، عناصر و الکترولیتها، الکتروفورز، انجام آزمایشات هموگلوبین A<sub>1</sub>C, F, A<sub>2</sub>، کار با دستگاه های مختلف در بخش بیوشیمی، تعیین مقدار گازهای خون، تستهای غربالگری جنین و نوزاد، تفسیر و گزارش تستهای بیوشیمی و تضمین کیفیت در این بخش.

بخش هماتولوژی:

انجام آزمایشات روتین، تشخیص انواع آنمی و لوسمی از روی گستره لام خونی و لام مغز استخوان، انجام تستهای انعقادی PT و PTT، آشنایی با اصول و نحوه محاسبه INR، انواع رنگ آمیزی های اختصاصی، انجام تست LE، شمارش رتیکولوسیت، کار با دستگاه سل کانتر، تفسیر و گزارش تستهای هماتولوژی و تضمین کیفیت در این بخش.

بانک خون:

آشنایی با انواع نمونه ها و چگونگی تکمیل فرم پذیرش در بانک خون، آشنایی با انواع فرآورده های سلولی و پلاسمایی خون و چگونگی تهیه آنها، تعیین گروه خونی بروش Cell type و Back type اسلایدی و لوله ای، D<sup>u</sup>، کراس مچ، کومبس مستقیم و غیر مستقیم، تیتراسیون آنتی سرمها، تشخیص گروههای فرعی خونی، تفسیر نتایج، گزارش نهایی و تضمین کیفیت در این بخش

### بخش ایمنولوژی و سرولوژی:

انجام آزمایشات روتین، انجام تست های ایمنوفلورسانس، تست های سنجش کمی و کیفی سیستم کمپلمان، ELISA ، HLA Typing ، NBT ، کمی لومینسانس، فلوسایتومتری و ... تفسیر و گزارش تستهای ایمنولوژی و تضمین کیفیت در این بخش.

### بخش میکروبیشناسی:

انجام کشت خون، کشت ادرار، کشت دیگر مایعات بدن، کشت خلط، کشت مدفوع، کشت زخم و ترشحات، کشت گلو و ... تهیه و گزارش اسمیر مستقیم، انجام تستهای تکمیلی و شناسایی باکتریها و آنتی بیوگرام (مهارت انجام تمام مراحل از ورود نمونه بالینی به بخش تا گزارش و تفسیر نهایی)، تضمین کیفیت در این بخش.

### بخش انگل شناسی:

توانایی بررسی و گزارش ویژگی های ماکروسکوپی مدفوع، تهیه نمونه مستقیم (سرم فیزیولوژی و لوگل) و فلوتاسیون، انجام روش های رسوبی (فرمالین استات و ...)، توانایی شناسایی و تشخیص تخم، تروفوزوییت و کیست انگل ها، تست اسکاچ، انجام تست OB، نمونه برداری و تهیه اسلایدهای نازک و ضخیم جهت آزمایش مالاریا، نمونه برداری از زخم های جلدی (سالک)، تشخیص میکروسکوپی و کشت آن، تفسیر و گزارش نتایج آزمایشات و تضمین کیفیت در این بخش.

### بخش قارچ شناسی:

نمونه گیری و آزمایش مستقیم نمونه های قارچی، کشت نمونه های قارچی، شناسایی و تشخیص قارچ های ساپروفیت و بیماری زا تفسیر و گزارش نتایج نمونه های بالینی و تضمین کیفیت در این بخش.

\* بخش آسیب شناسی : کارآموزی در این بخش اختیاری می باشد.



### منابع اصلی درس:

1- Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods . McPherson & Pincus. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجوی : ارزشیابی دانشجو در این درس در دو مرحله انجام می شود:

### الف) آزمایشگاه بیمارستان (۶۰٪ نمره )

معیارها و عوامل ارزشیابی بیمارستان توسط مسئولین بخشهای آزمایشگاهی و زیر نظر مسئول فنی آزمایشگاه، که از اعضاء هیأت علمی می باشد، امتیاز بندی می گردد. نمره کارآموزی بیمارستانی حداکثر ۶۰ امتیاز است که با امضاء مسئول فنی به گروه آموزشی دانشکده ارسال می گردد. معیارهای ارزشیابی بشرح زیر می باشد:

- احساس مسئولیت نسبت به ساعات حضور به موقع در بخش و رعایت ساعات موظف
- میزان دقت و سرعت عمل در انجام کار
- میزان مسئولیت پذیری و تلاش در جهت یادگیری و کسب مهارت شغلی
- نتیجه ارزیابی آزمون عملی هر بخش
- تطبیق دادن دانسته های نظری با تکنیکهای عملی و آشنا بودن با اصطلاحات مربوط به هر بخش

- رعایت صرفه جویی در مصرف مواد و مراقبت از وسایل و لوازم و دستگاه ها
- عکس العمل مناسب در برابر انتقادهای سازنده و میزان تلاش در جهت رفع اشتباهات
- چگونگی برخورد با بیماران و مراجعه کنندگان
- چگونگی برخورد با کارمندان و مسئولین
- رعایت نکات ایمنی در هر بخش و پیشگیری از بروز خطرات حرفه ای

(ب) گروه آموزشی دانشکده (۴۰٪ نمره)

در دانشکده امتحان مصاحبه جهت ارزیابی مهارتهایی که دانشجوی در طول دوره کسب نموده، توسط کمیته کارآموزی گروه آموزشی، مرکب از حداقل ۴ عضو هیأت علمی از بخشهای مختلف، برگزار می گردد.

۴۰ امتیاز مربوط به این مصاحبه می باشد که شامل: بیوشیمی (۸ نمره)، خونشناسی (۸ نمره)، میکروب شناسی (۸ نمره)، ایمنی شناسی و سرم شناسی (۷ نمره)، انگل شناسی (۴ نمره)، بانک خون (۳ نمره) و قارچ شناسی (۲ نمره) می باشد. در نهایت نمره کل پس از محاسبه با امضاء مسئول کمیته کارآموزی به گروه آموزشی علوم آزمایشگاهی ارسال می گردد.

