

بسمه تعالی

نام و کد درس: روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه های بالینی- ۱۱۳۱۸۶۵۲ رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی پزشکی- کارشناسی پیوسته ترم: ششم
نیمسال: دوم روز و ساعت برگزاری کلاس: طبق برنامه محل برگزاری: دانشکده پیراپزشکی تعداد و نوع واحد: ۱ واحد- نظری
دروس پیش نیاز: خون شناسی ۲- بیوشیمی پزشکی ۲ مدرس: دکتر مهدوی پور مدت دوره: ۸ جلسه ۲ ساعتی

فعالیت استاد: سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت در بحث فعالیت دانشجو: شرکت در کلاس و مشارکت فعال در بحث

جلسه	هدف کلی	اهداف اختصاصی	حیطه اهداف	عرصه یادگیری	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
۱	آشنائی با تعاریف و اصطلاحات کنترل کیفی آشنائی با حساسیت، اختصاصیت و انواع خطاها شامل راندوم و سیستماتیک	- تعریف کیفیت و کنترل کیفی را بداند. - تاریخچه کنترل کیفی در آزمایشگاه پزشکی را شرح دهد. - اهداف اجرای برنامه کنترل کیفی را توضیح دهد. - تعریف تضمین کیفیت و مدیریت کیفیت را بداند. - مفهوم صحت، دقت و اطمینان پذیری را شرح دهد. - انحراف از معیار (SD) و واریانس (CV) را شرح دهد. - با کالیبراتور و موارد استفاده آن آشنا گردد. - با سرم کنترل و موارد استفاده آن آشنا گردد. - با مفاهیم مثبت واقعی، مثبت کاذب، منفی واقعی و منفی کاذب آشنا گردد. - مفاهیم حساسیت و اختصاصیت را توضیح دهد. - با Cutoff point آشنا شده و مفهوم آنرا توضیح دهد. - با خطای اتفاقی (Random) یا نامنظم آشنا شده و مفهوم آنرا توضیح دهد. - با خطای سیستماتیک (Systematic) یا منظم آشنا شده و مفهوم آنرا توضیح دهد.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت بورد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم

۲	آشنائی با اطمینان کیفیت در ارتباط با کنترل خطاها قبل از آزمایش	- با مراحل انجام تستهای آزمایشگاهی (قبل از آزمایش، حین آزمایش و بعد از آزمایش) آشنا گردد. - فعالیتهای مربوط به هر مرحله را توضیح دهد. - فاکتورهایی را که در مرحله قبل از آزمایش می تواند نتایج را تحت تاثیر قرار دهد، ذکر نماید. - منابع خطا را در مرحله قبل از آزمایش شرح دهد. - متغیرهای قبل از نمونه گیری (Pre-collection Variables) را توضیح دهد. - متغیرهای موثر در زمان نمونه گیری را توضیح دهد. - خطاهای شایع در مرحله نمونه گیری را شرح دهد. - معیارها و دلایل رد نمونه (Specimen rejection) را بداند.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم
۳	آشنائی با اطمینان کیفیت در ارتباط با کنترل خطاها حین آزمایش و بعد از آزمایش	- با مفهوم کنترل کیفیت آماری (Statistical quality control) و کاربرد آن در کنترل خطاهای حین آزمایش آشنا گردد. - روش های اطمینان کیفیت در مرحله بعد از آزمایش را نام ببرد. - مفهوم تصحیح تحلیلی (Analytic correctness) را توضیح دهد. - تکنیکهای تصحیح تحلیلی (Analytic correctness) مانند دلتا چک، برجسته سازی نتایج سؤال برانگیز و بازه های خطی را توضیح دهد. - مفهوم اهمیت بالینی (Clinical significance) در ارتباط با کنترل خطاهای بعد از آزمایش را توضیح دهد. - مقادیر بحرانی (Critical Values)، اهمیت آن و نحوه تعیین آن را شرح دهد. - با مفهوم محدوده مرجع (Reference Ranges) و اهمیت آن آشنا شود.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم

۴	آشنایی با روشهای کنترل کیفی داخلی	- معیارهای انتخاب نمونه کنترل کیفی را توضیح دهد. - انواع مختلف نمونه کنترل کیفی و مشخصات آنها را بداند. - با مفهوم خطای مجاز (Allowable error) و روشهای مختلف تعیین خطای مجاز آشنا گردد. - با نمودار کنترلی و مشخصات آن آشنا گردد. - چگونگی اجرای برنامه کنترل کیفی و نحوه رسم نمودار کنترلی (Levey-Jenning) را شرح دهد. - با روشهای تفسیر نتایج نمودار کنترلی آشنا شود. - با قوانین چندگانه وستگارد آشنا شود. - با کاربرد هر یک از قوانین وستگارد آشنا شود.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم
۵	آشنایی با برنامه ارزیابی کیفیت خارجی یا External Quality Assessment Program (EQAP) یا Proficiency Testing (PT)	- بتواند برنامه ارزیابی کیفیت خارجی را تعریف نماید. - با ضرورت انجام برنامه ارزیابی کیفیت خارجی آشنا گردد. - نحوه انجام برنامه ارزیابی کیفیت خارجی را شرح دهد. - با روشهای تفسیر نتایج برنامه ارزیابی کیفیت خارجی آشنا گردد. - نقش برنامه ارزیابی کیفیت خارجی در اعتبار بخشی آزمایشگاه را شرح دهد. - با انواع تستهایی که در برنامه ارزیابی کیفیت خارجی مورد ارزیابی قرار می گیرند آشنا گردد. - با معیارهای قبول یا رد نتایج هر دسته از تستها آشنا شود. - با موسسات متولی برنامه های کنترل کیفیت خارجی در کشور آشنا شود.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم
۶	آشنایی با روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه بیوشیمی	- با کلیات کنترل کیفی در بخش بیوشیمی آشنا گردد. - با روش تشخیص انواع خطاها بر روی نمودار کنترلی (Levey-Jennings) آشنا گردد. - با انواع خطاهای راندوم و سیستماتیک شایع در بخش بیوشیمی آشنا گردد.	شناختی	کلاس درس	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت برد	پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم

				- با نحوه ردیابی و اقدامات اصلاحی در مورد خطاهای راندوم شایع در بخش بیوشیمی آشنا گردد. - با نحوه ردیابی و اقدامات اصلاحی در مورد خطاهای سیستماتیک شایع در بخش بیوشیمی آشنا گردد. - با روشهای مختلف کنترل کیفی سمپلر (روش توزین و روش رنگ سنجی) آشنا گردد. - روش انجام کنترل کیفی سمپلر به روش توزین را توضیح دهد. - روش انجام کنترل کیفی سمپلر به روش رنگ سنجی را توضیح دهد.		
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت بورد	کلاس درس	شناختی	- با کلیات کنترل کیفی در بخش خون شناسی آشنا گردد. - با برنامه های دائمی و روزانه کنترل کیفی در آزمایشگاه خون شناسی آشنا گردد. - روش کالیبراسیون سل کانتر با استفاده از کالیبراتورهای تجاری را شرح دهد. - روش کالیبراسیون سل کانتر با استفاده از خون کامل را توضیح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر با استفاده از نمونه خون کنترل و رسم نمودار کنترلی را شرح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر با استفاده از محاسبه آماری پایداری کالیبراسیون (T-Brittin) را توضیح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر با استفاده از آزمایش دوتایی (Duplicate Test) را توضیح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر با استفاده از آزمایش بازبینی (Check Test) را توضیح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر با استفاده از آزمایش دلتا (Delta Check) را توضیح دهد. - کنترل کیفی سل کانتر را با استفاده از نتایج بیماران (استفاده از میانگین اندکسهای گلبولهای قرمز) را توضیح دهد.	آشنایی با روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه خون شناسی	۷

				- کنترل کیفی و بررسی کالیبراسیون میکروهماتوکریت را شرح دهد.		
پرسش و ارزیابی در کلاس، امتحان پایان ترم	ویدئو پروژکتور (پاورپوینت)، وایت بورد	کلاس درس	شناختی	- با کلیات کنترل کیفی در بخش میکروب شناسی آشنا گردد. - اجزای مختلف موثر در کیفیت محیط کشت مانند مواد اولیه، پلیت کشت میکروبی، استریل کردن محیطهای کشت، پارامترهای فیزیکی و نحوه نگهداری محیط کشت تهیه شده را توضیح دهد. - کنترل کیفی محیطهای کشت با استفاده از سویه استاندارد را شرح دهد. - با کلیات کنترل کیفی آزمایشهای تعیین حساسیت میکروبی یا آنتی بیوگرام آشنا گردد. - روش کنترل کیفی دیسکهای آنتی بیوگرام را شرح دهد. - روش کنترل کیفی محیط کشت مولر هینتون آگار را توضیح دهد. - روش کنترل کیفی قطر هاله عدم رشد سویه کنترلی را شرح دهد. - روش صحیح نگهداری از دیسکهای آنتی بیوگرام را توضیح دهد. - روشهای کنترل کیفی اتوکلاو را شرح دهد. - روشهای کنترل کیفی فور را شرح دهد. - روشهای کنترل کیفی انکوباتور را شرح دهد. - با کلیات کنترل کیفی در بخش انگل شناسی آشنا گردد. - کنترل کیفی در روشهای تغلیظ مدفوع (روش فرمالین- اتر و روش سولفات روی) را شرح دهد.	آشنایی با روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه میکروب شناسی	۸

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: طبق ضوابط و مقررات آموزشی و گزارش آن به اداره آموزش

- منابع اصلی درس:

۱. Clinical Diagnosis and Management (Henry), Latest edition.
 ۲. Basic Quality Assurance Practices for Clinical Laboratories, (Stewart):ippincott, Latest edition.
 ۳. Textbook of Clinical Biochemistry (Tietze). Latest edition.
 ۴. کنترل کیفیت در آزمایشگاه های پزشکی، دکتر فریده رضی، آزمایشگاه مرجع سلامت، ۱۳۸۸.
 ۵. مجموعه ای از مستندات سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه پزشکی، دکتر حسین دارآفرین، ۱۳۸۷.
- شیوه ارزشیابی دانشجو: حضور فعال و پرسش و پاسخ کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم.