



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

# راهنمای یادگیری

دانشکده: پیراپزشکی

نام درس: کنترل کیفی

مدرس: دکتر مسلم جعفری ثانی

تعداد واحد: ۰.۲۵

رشته: علوم آزمایشگاهی

ترم: ششم

نیمسال اول  دوم  سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰

## شرح مختصر دوره:

درس کنترل کیفی، با هدف آشنایی دانشجویان با اقدامات، دستورالعمل‌ها و فرآیندهای اطمینان از دقت و صحت نتایج آزمایشات ارائه میشود.

## اطلاعات آموزشی:

مکان آموزش: دانشکده پیراپزشکی

زمان آموزش: شنبه‌ها ۸ تا ۱۰

مدت دوره: از تاریخ ۱۵ بهمن به مدت سه هفته

شماره تماس مسئول: ۰۹۱۵۵۳۳۱۸۸۷

حضور فیزیکی و آدرس دفتر کار: دانشکده پیراپزشکی، دفتر اساتید

پست الکترونیک مدرس: moslem.jafarisani@gmail.com

## قرارداد یادگیری:

دانشجو در پایان دوره باید موارد کنترلی درپیش آزمایش، حین آزمایش و پسا آزمایش را بداند و بتواند براحتی نمودار لوی-جینینگ را رسم و قوانین وستگارد را در آن بررسی نماید. دانشجو موظف است در زمان مقرر در کلاس حاضر شود و در جریان کلاس حضور فعال داشته باشد. تکالیف را بصورت انفرادی و گروهی انجام دهد.

## پیشنیاز:

خون شناسی ۲، بیوشیمی پزشکی ۲

## مروری بر عناوین برنامه آموزشی:

- ۱- آشنایی با قوانین و اصول ارزیابی صحت و دقت در نتایج
- ۲- آشنایی با تفسیر منحنی‌های کنترل کیفی
- ۳- آشنایی با انواع خطاها و نحوه رفع آنها
- ۴- آشنایی با اصول مستند سازی در آزمایشگاه تشخیص طبی

## اهداف اختصاصی (در حیطه‌های شناختی، روانی - حرکتی، عاطفی):

- ۱- قوانین وستگارد را توضیح دهد و در عمل بکار ببرد
- ۲- اصول ارزیابی صحت و دقت در نتایج را توضیح دهد
- ۳- تفسیر منحنی‌های کنترل کیفی را انجام دهد
- ۴- انواع خطاها و نحوه رفع آنها را توضیح دهد
- ۵- اصول مستند سازی در آزمایشگاه تشخیص طبی را بیان کند

## روش ارزشیابی:

شامل:

ارزشیابی پایانی (آزمون کتبی تشریحی، چهار گزینه‌ای) ۱۷ نمره

ارزشیابی تکوینی مثلاً (آمادگی سرکلاس، پاسخ به پرسشهای درس قبل و انجام تکالیف) ۳ نمره

فهرست منابع اصلی مورد استفاده در این درس به طور کامل:  
"به عنوان مثال"

۱- اصول کنترل کیفی و مدیریت، هنری دیویدسون ۲۰۱۷

جدول زمان بندی

جلسه	تاریخ برگزاری	موضوع جلسه
جلسه اول	۱۳۹۹/۱۱/۱۵	آشنایی با انواع خطا در آزمایشگاه
جلسه دوم	۱۳۹۹/۱۱/۲۲	آشنایی با آمار، روشها و برنامه های کنترلی و ارزیابی داخلی و خارجی
جلسه سوم	۱۳۹۹/۱۱/۲۹	آشنایی با منحنی لوی-جنینگ و قوانین وستگارد

## جلسه اول: آشنایی با انواع خطا در آزمایشگاه



طی این جلسه دانشجویان با انواع خطاهای سیستماتیک، تصادفی آشنا میشوند. همچنین دانشجویان محل رخ داد خطا در پیش آزمایش، آزمایش و پسا آزمایش و انواع آن را فرا گرفته و راه های کاهش آنرا می آموزد.

### واژگان نا آشنا:

- ✓ خطای تصادفی
- ✓ خطای سیستماتیک



## جلسه دوم: آشنایی با آمار، روشها و برنامه های کنترلی و ارزیابی داخلی و خارجی

### خارجی



طی این جلسه دانشجویان با انواع تست ها و مفاهیم آماری مورد استفاده در کنترل کیفیت آشنا میشوند. همچنین دانشجویان با انواع برنامه های کنترل کیفیت آشنا شده و روش اجرای آنها را می آموزد.

### واژگان نا آشنا:

- ✓ سرم کنترل
- ✓ کالیبراتور



# جلسه سوم : آشنایی با آشنایی با منحنی لوی-جنینگ و قوانین وستگارد



طی این جلسه دانشجویان با منحنی لوی-جنینگ آشنا شده، روش رسم آن را می آموزد و با کاربرد آن در کنترل کیفیت آشنا میشوند. همچنین دانشجویان با قوانین وستگارد مرتبط با منحنی آشنا شد و روش کاربرد آن را فرا میگیرد.

## واژگان نا آشنا :

Shift ✓

Trend ✓



## فعالتهای دانشجو در ارتباط با یادگیری:

- ۱- دانشجو باید با مراجعه به منبع ذکر شده، نکات مورد بررسی و رعایت پیش از آزمایش در مورد تست های بیوشیمی را جمع آوری کند
- ۲- دانشجو باید با مراجعه به کتاب پاگانا انواع مداخلات در تست های روتین بیوشیمی را جمع آوری کند.

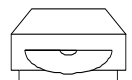
برای مطالعه مداخلات در تست قند خون به کتاب پاگانا رجوع کن.  
سپس به سوالات زیر پاسخ بده.

- ۱- آیا ناشتایی برای انجام تست قند خون لازم است؟
- ۲- چه نوع نمونه ای برای انجام تست قند خون استفاده میشود؟

برای آموختن خودت در درس کنترل کیفی هنری دیویدسون کمک بگیر.



فیلم آموزشی قوانین سیگما را با هماهنگی واحد سمعی و بصری ببین.



با توجه به اصول انجام آزمایش تست سنجش کلسیم؛ چرا اسید واش بودن ظروف و وسایل ضروری است؟

فکر کنید



گاهی اوقات برخی تصمیم‌گیری‌های دشوار در رابطه با پاسخ دهی اورژانسی و تلفنی به آزمایشات رخ



میدهد؛ در این مورد با توجه به اهمیت بالینی تست‌ها با دوستان خود بحث کنید.

<p>برای مطالعه اختیاری در مورد قوانین سیگما به مرجع زیر مراجعه فرمائید.</p> <p><b>Evaluating analytical quality in clinical biochemistry laboratory using Six Sigma</b></p> <p>به خاطر داشته باشید که قوانین سیگما عالی‌ترین سطوح کنترل کیفیت ارائه خدمات میباشد.</p> <p>کیس شماره ۱: نمونه همولیزی در <b>case</b> بخش بیوشیمی پذیرش شده است. همولیز به عنوان یک فاکتور پیش‌آزمایش در کدام تست‌ها تداخل میکند؟</p> <p>با مراجعه به دفتر ثبت نتایج و نیز بایگانی نمونه‌ها نتایج نمونه‌های همولیز را یافته و ارزیابی کنید.</p> <p>نتایج را در دفتر خود ثبت کنید.</p>	<p>فکر کنید</p> <p>در مورد مزایا و معایب اتوماسیون در آزمایشگاه بیوشیمی فکر کنید</p> <p><b>اتوآنالایزر</b></p> <p>ابزاری مکانیکی مبتنی بر قواعد نوری و اسپکتروفوتومتری که در بخش بیوشیمی آزمایشگاه مورد استفاده قرار میگیرد. این ابزار تا حد زیادی توانسته جای نیروی انسانی را در بخش بیوشیمی بگیرد و سرعت و دقت کار را افزایش دهد.</p> <p><b>?</b> چرا استفاده از اتوآنالایزر رو به گسترش است؟</p> <p><b>پاسخ:</b> به دلیل کاهش هزینه مواد مصرفی، افزایش دقت به دلیل حذف خطاهای انسانی، افزایش سرعت بدلیل جایگزینی ابزارهای مکانیکی اتومات با انسان.</p> <p><b>وستگارد</b></p> <p>مجموعه قوانین که مبتنی بر آمار است و قدرت بررسی انواع خطا و هشدارها را به تکنسین‌ها میدهد.</p> <p><b>اصلاحات رایج</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Shift ♦</li><li>Trend ♦</li><li>Cary Over ♦</li></ul>
--	--

گاهی اوقات به علت عدم یافتن رنگ مناسب جهت خونگیری، گارو به مدت زیادی در بازو بسته میماند. پس لطفا:

- ۱- ذکر کنید چه آزمایشاتی با خطا مواجه میشوند؟
- ۲- چه راهکاری پیشنهاد میکنید؟
- ۳- میتوان از لاین تزریقی نمونه خون گرفت؟



شکل مناسب برای قانون  $1_{3s}$  را در کادر زیر رسم کنید و تفسیر آنرا بیان کنید.



آزمایش قند خون چند بیمار متوالی به شرح زیر است. کدام خطای آزمایشگاهی ممکن است رخ داده باشد نظر خود را بنویس.

85- 90-110-78-570-430-398-350- 310-230-110

یادداشت های دانشجو:

.....