



پیشگامان کیفیت پاسارگاد

معرفی دوره‌های آموزشی

سال ۱۴۰۴



Beyond Standards

اهمیت دوره‌های آموزشی پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP)



جهان پیرامون ما به سرعت در حال تغییر بوده و فن‌آوری به شکل فزاینده‌ای در حال تکامل می‌باشد و این نرخ تغییرات، شیوه زندگی و مدیریت کسب و کار را به صورت بنیادی متحول نموده است. شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) همواره این تحولات را به عنوان فرصتی در راستای توسعه نقاط قوت خود، کسب مهارت‌های جدید و افزایش دانش سازمانی خود تلقی نموده است. ما تلاش نموده‌ایم کلیه طرف‌های ذی‌نفع خود را نیز تشویق نماییم تا خود را به دانش و مهارت‌های جدید مجهز نمایند و در این راستا دوره‌های آموزشی مختلفی را در زمینه تایید صلاحیت (Accreditation) نهادهای ارزیابی انطباق (CABs) ارائه می‌نماییم.

بیش از ۵۰ دوره آموزشی مختلف که توسط شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد طراحی شده است این امکان را به سازمان‌های مختلف می‌دهد تا توانمندسازی نیروهای انسانی خود را به بهترین شکل انجام داده و سازمان خود را در سطح صنعتی که در آن مشغول فعالیت می‌باشند، متمایز نمایند.

کلیه دوره‌های آموزشی ما به صورت مستمر و بر اساس جدیدترین روندها، استانداردها و رویه‌های حرفه‌ای به‌روزرسانی می‌شوند. ما متعهد هستیم که در کلیه مراحل، ارائه خدمات را به حرفه‌ای‌ترین و متعالی‌ترین شیوه ممکن ارائه نماییم و دوره‌های آموزشی ما بتوانند سرمایه‌گذاری مناسبی برای سازمان‌ها تلقی شوند.

یادگیری و آموزش و همچنین نیازهای آموزش‌گیرندگان به سرعت در حال تغییر می‌باشند. ما تلاش نموده‌ایم که ابزارهای متنوع آموزشی را توسعه داده تا بتوانیم پاسخگوی نیازهای متنوع مشتریان خود باشیم.

اهداف و نیازهای شما همواره اولویت اول مجموعه ما بوده و هدف اصلی ما ارائه خدماتی فراتر از استانداردها و در راستای تحقق اهداف شما می‌باشد.

انتخاب دوره آموزشی مناسب



شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) دوره‌های آموزشی مختلفی را در زمینه تایید صلاحیت (Accreditation) نهادهای ارزیابی انطباق (CABs) ارائه می‌دهد. این دوره‌های آموزشی شامل دوره‌های عمومی مرتبط با استاندارد ISO/IEC 17025، دوره‌های فنی-تخصصی و آماری، دوره‌های طراحی شده برای آزمایشگاه‌های صنایع خاص و همچنین دوره‌های تخصصی مربوط به برگزارکنندگان مقایسات بین‌آزمایشگاهی و آزمون‌های مهارت (PT) و همچنین تولیدکنندگان مواد مرجع (RMS) می‌باشد.

علاوه بر تنوع موجود در دوره‌های آموزشی قابل ارائه، اطلاعات موجود در این کاتالوگ می‌تواند به تصمیم‌گیری شما در انتخاب دوره آموزشی مناسب با توجه به نیازهای آموزشی سازمان کمک نماید. در صورت تمایل می‌توانید از راهنمایی و مشاوره کارشناسان ما جهت انتخاب دوره آموزشی مناسب خود استفاده نمایید. ما متعهد به ارائه پشتیبانی در بالاترین سطح بوده تا بتوانیم انتقال دانش از طریق دوره‌های آموزشی خود را به موفقیت‌آمیزترین شکل ممکن انجام دهیم.

شرکای بین‌المللی در زمینه آموزش



به منظور ارتقای کیفیت خدمات ارائه شده در زمینه آموزش بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025، شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد، اقدام به برقراری شراکت‌های تجاری با مراجع معتبر بین‌المللی به شرح زیر نموده است:

شرکت Lab Quality International دانمارک



شرکت Lab Quality International دانمارک یک شرکت فعال در زمینه مشاوره و آموزش استانداردهای سری ۱۷۰۰۰ شامل ISO/IEC 17025 بوده و مدیریت آن بر عهده آقای Lorens Sibbesen (عضو هیات علمی Eurachem) می‌باشد.

شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) همکار رسمی آموزشی این شرکت در ایران بوده و دوره آموزشی جامع ۴ روزه الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 را تحت اعتبار این شرکت برگزار می‌نماید.

انواع قالب‌های ارایه آموزش در PQP



با توجه تحولات دیجیتالی سریع که همه جنبه‌های زندگی ما را تحت تاثیر قرار داده است، شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) بسترها و قالب‌های متفاوتی را جهت ارایه خدمات آموزشی خود در نظر گرفته تا بتواند نیازهای متنوع مشتریان خود را پاسخ دهد. به منظور حصول اطمینان از این هدف، PQP گزینه‌های مختلفی را جهت ارایه به مشتریان خود به شرح زیر در نظر گرفته است:

- ♦ **آموزش‌های عمومی** در این نوع آموزش‌ها، آموزش با حضور شرکت‌کنندگان از سازمان‌های مختلف در یک سالن آموزشی مجهز برگزار می‌شود. در این نوع آموزش، امکان فعالیت‌های گروهی و تبادل دانش و تجربیات وجود داشته و این امکان برای شرکت‌کنندگان فراهم می‌شود تا تجربه کاملی از فضای آموزشی داشته باشند.
- ♦ **آموزش‌های اختصاصی** در این نوع آموزش‌ها، مدرس به محل سازمان متقاضی مراجعه نموده و دوره به صورت اختصاصی در محل آن سازمان برگزار می‌شود. در این نوع آموزش، امکان تمرکز بر موضوعات مورد نظر سازمان و تقسیم زمان و سرفصل‌ها بر اساس نیازهای متقاضی وجود دارد.
- ♦ **آموزش‌های آنلاین** این آموزش‌ها به صورت زنده و در کلاس آموزشی مجازی و با حضور شرکت‌کنندگان از سازمان‌های مختلف برگزار می‌شود. پلتفرم‌هایی که برای این نوع آموزش‌ها انتخاب می‌شوند دارای ابزارهای کارآمدی بوده تا اثربخشی این دوره‌ها مشابه دوره‌های حضوری باشد.
- ♦ **آموزش‌های مجازی (eLearning)** این آموزش‌ها دارای قید زمانی و مکانی نبوده و ثبت‌نام‌کنندگان می‌توانند دوره‌های آموزشی ضبط شده را به صورت آفلاین مشاهده نموده و به فایل‌های تکمیلی (شامل جزوه، کارگاه‌های آموزشی و منابع دوره) دسترسی داشته باشند.

دوره‌های آموزشی مجازی / وبینارهای کوتاه مدت



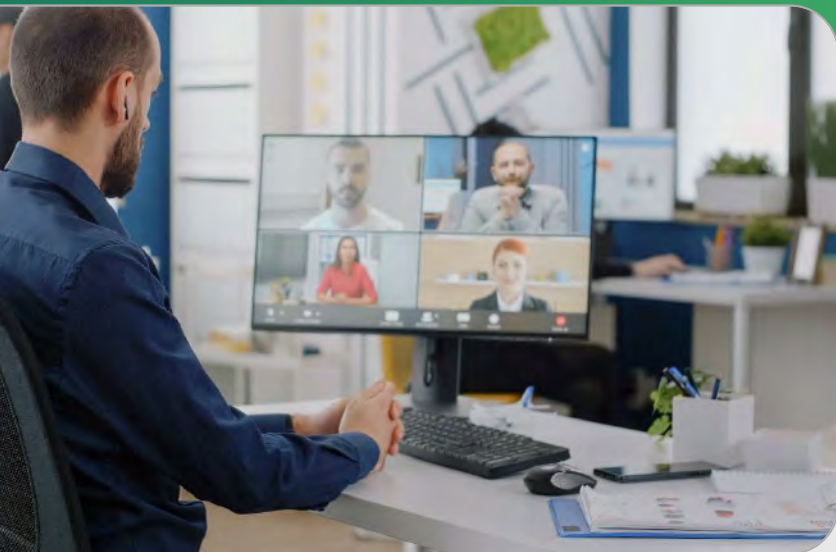
شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد دوره‌های آموزشی کوتاه مدت چند ساعته به منظور صرفه‌جویی در زمان و هزینه شرکت‌کنندگان در حیطه‌های تخصصی استاندارد ISO/IEC 17025 تهیه کرده که در [وب سایت شرکت](#) قابل دسترس می‌باشند.

این وبینارها با هدف تمرکز بیشتر بر مباحث تخصصی طراحی شده‌اند و زمان کافی به منظور تشریح مفاهیم و حل تمرین‌های عملی در نظر گرفته شده است. در صورت تمایل، [نسخه ضبط شده و آفلاین وبینارها](#) نیز پس از برگزاری قابل خریداری بوده و در بستر نرم‌افزار مدل قابل مشاهده می‌باشد.

همچنین این شرکت در راستای تعهد جهت به‌روزرآوری مستمر فرایندهای خود بستر لازم به منظور ارایه دوره‌های آموزشی بلندمدت خود به صورت مجازی (آفلاین) را در بستر نرم‌افزار مدل نیز فراهم نموده و در این راستا اقدام به تهیه سامانه آموزش‌های مجازی و تهیه دوره‌های آموزشی مختلف به شرح زیر نموده است:

- ◆ مبانی و مستندسازی بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 ویرایش ۲۰۱۷
- ◆ آشناسازی کارکنان جدید آزمایشگاه با الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- ◆ کنترل کیفیت داخلی و خارجی در آزمایشگاه‌ها
- ◆ ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری
- ◆ صحت‌گذاری روش‌های آزمون
- ◆ تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای عدم انطباق‌ها
- ◆ شناسایی و ارزیابی ریسک در آزمایشگاه‌ها
- ◆ الزامات اعتباردهی آزمایشگاه‌های آب و فاضلاب- بخش اول: آزمون‌های فیزیکوشیمیایی

معرفی خدمات از راه دور (Remote) آموزش



شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) از سال ۱۳۹۸ بستر لازم به منظور ارائه بخش عمده‌ای از خدمات آموزشی خود به صورت از راه دور و از طریق اینترنت را به شرح زیر فراهم نموده است. در طراحی و استفاده از فن‌آوری‌های مورد نیاز جهت این خدمات تلاش شده است تا خدمات ارائه شده دارای اثربخشی و نتایج جلسات حضوری/ در محل بوده تا علاوه بر حفظ کیفیت خدمات، هزینه‌های مربوط به حضور کارشناس در محل سازمان شامل ایاب و ذهاب و اقامت نیز کاهش یابند.

آموزش‌های عمومی و اختصاصی برای مشتریان

سیستم خدمات آموزش از راه دور (remote training) شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد دارای امکانات زیر می‌باشد:

- ♦ حضور هم‌زمان مدرس و آموزش‌گیرندگان از طریق اینترنت در اتاق اختصاصی مربوط به دوره آموزشی جهت تعامل دو جانبه
- ♦ امکان ایجاد حساب‌های کاربری جداگانه برای هر یک از شرکت‌کنندگان تا در صورت دورکاری یا الزام به رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی، هر یک از شرکت‌کنندگان قادر باشند از محل مورد نظر خود در دوره آموزشی شرکت داشته باشند.
- ♦ امکان ارسال جزوه و فایل‌های مربوط به تمرینات از طریق سامانه آنلاین و همچنین قابلیت‌های مربوط به نمایش فیلم، وایت‌برد دیجیتال، اشتراک دسکتاپ، ارسال فایل و ...
- ♦ قابلیت دسترسی به اتاق مجازی آموزش از طریق موبایل و کامپیوتر
- ♦ امکان برقراری ارتباط شنیداری و دیداری بین طرفین از طریق فعال‌سازی میکروفون و وب‌کم
- ♦ امکان اشتراک فایل با امکان دانلود برای مدرس و آموزش‌گیرندگان
- ♦ امکان ضبط دوره آموزشی به صورت کامل جهت بهره‌برداری‌های آتی
- ♦ امکان تقسیم‌بندی شرکت‌کنندگان به گروه‌های کاری مختلف جهت انجام تمرینات گروهی

گروه‌بندی دوره‌های آموزشی



دوره‌های آموزشی شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) به چهار گروه زیر تقسیم می‌شوند:

دوره های تخصصی
فنی-آماری

دوره های عمومی
مرتبط با

ISO/IEC 17025

دوره های مربوط به
برگزاری PT و تولید
مواد مرجع

دوره های اختصاصی
مربوط به صنایع
خاص

تقویم آموزشی سال ۱۴۰۴



پیشگامان کیفیت پاسارگاد

نام دوره آموزشی	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
دوره آموزشی عمومی مدیر کیفیت آزمایشگاه: مسئولیت‌ها و چالش‌ها	۱۶-۱۷										
وبینار رایگان تعیین دامنه کاربرد (Scope) سیستم مدیریت آزمایشگاه	۲۸										
وبینار بازنگری درخواست‌ها، پیشنهادات و قراردادهای در آزمایشگاه		۲۵									
دوره آموزشی عمومی ارزیابی ریسک در آزمایشگاه‌ها	۲۷-۲۸										
دوره آموزشی عمومی مبانی و ممیزی داخلی استاندارد ISO/IEC 17025			۲۴-۲۵								
وبینار آماده‌سازی ممیزی تایید صلاحیت آزمایشگاه			۲۹								
وبینار مروری بر یافته‌های ارزیابی اعتباردهی در آزمایشگاه‌ها				۲۶							
وبینار رایگان بودجه عدم قطعیت					۳۰						
دوره آموزشی عمومی تصدیق و صحت‌گذاری روش‌های آزمون						۱۵-۱۶					



تقویم آموزشی سال ۱۴۰۴

اسفند	بهمن	دی	آذر	ماه					نام دوره آموزشی
				آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	
					۲۷				وبینار ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمون‌های شیمیایی
				۲۱-۲۰					دوره آموزشی عمومی تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای عدم انطباق‌ها در آزمایشگاه
					۲۵				وبینار فنون آماری مورد استفاده در ارزیابی عملکرد آزمایشگاه
			۱۹-۱۸						دوره آموزشی عمومی کنترل کیفیت داخلی و خارجی در آزمایشگاه‌ها
				۳۹					وبینار برنامه‌ریزی و گزارش‌دهی فعالیت‌های تصدیق و صحه‌گذاری
		۲۸							وبینار تجربیات و چالش‌های پیاده‌سازی ویرایش ۲۰۱۷ استاندارد ISO/IEC 17025
	۲۶								وبینار انتخاب، استفاده و تفسیر آزمون‌های مهارت
		۲۹-۲۸							دوره آموزشی عمومی ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری
۱۷									وبینار رایگان مدیریت کار نامنطبق در آزمایشگاه

شناسنامه دوره‌های آموزشی

دوره‌های عمومی مرتبط با ISO/IEC 17025



مبانی، مستندسازی و ممیزی داخلی بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025:2017



هدف:

هدف استقرار اثربخش سیستم مدیریت کیفیت بر اساس الزامات استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 17025:2017 و ایجاد دانش و مهارت مورد نیاز در شرکت‌کنندگان برای انجام ممیزی داخلی آزمایشگاه‌ها می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- تاریخچه استاندارد ISO/IEC 17025
- تایید صلاحیت آزمایشگاه Laboratory Accreditation
- دامنه کاربرد تایید صلاحیت (Accreditation Scope)
- تاریخچه اتحادیه بین‌المللی تایید صلاحیت
- آزمایشگاه‌ها (ILAC)
- مزایا و منافع تایید صلاحیت آزمایشگاه
- تشریح الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- آشنایی با اصول اولیه ممیزی
- انواع ممیزی
- طرح‌ریزی و گزارش‌دهی ممیزی
- تکنیک‌ها و فنون ممیزی
- ویژگی‌های ممیزان
- تشریح استاندارد ISO 19011:2011
- ممیزی عمودی و ممیزی افقی
- بررسی موارد واقعی عدم انطباق در ممیزی‌های مراجع بین‌المللی اعتباردهی از آزمایشگاه‌ها



پیش‌نیاز(ها):

- ندارد

مدت دوره:

- ۳ روز (۲۴ ساعت)



کارگاه عملی پیاده‌سازی استاندارد

ISO/IEC 17025



هدف:

هدف از این دوره آموزشی تشریح الزامات ISO/IEC 17025 در قالب کارگاه‌های عملی بوده تا شرکت‌کنندگان در این دوره آموزشی با نحوه پیاده‌سازی الزامات ISO/IEC 17025 در آزمایشگاه آشنا شوند.



سرفصل‌ها:

- ♦ کارگاه شناسایی و ارزیابی ریسک
- ♦ کارگاه تعیین صلاحیت و نیازهای آموزشی کارکنان
- ♦ کارگاه تصدیق و صحت‌گذاری روش آزمون
- ♦ کارگاه تهیه برنامه کالیبراسیون و بررسی‌های میانی
- ♦ کارگاه قابلیت ردیابی اندازه‌گیری
- ♦ کارگاه تشریح فرایندهای آزمایشگاه
- ♦ کارگاه بازنگری و امکان‌سنجی درخواست‌های آزمون
- ♦ کارگاه خرید
- ♦ کارگاه پیگیری شکایات
- ♦ کارگاه کنترل کار نامنطبق آزمون
- ♦ کارگاه اقدام اصلاحی



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ استاندارد ISO/IEC 17025



مدت دوره:

- ♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



تکنیک‌های عملی ممیزی آزمایشگاه‌ها



هدف:

هدف از این دوره آموزشی، آشنائی شرکت‌کنندگان با فنون عملی انجام ممیزی با در نظر گرفتن عوامل موثر مختلف در فرایند ممیزی شامل فرهنگ سازمانی، خصوصیات رفتاری و شخصیتی و پیشامدهای مختلف در سازمان ممیزی شونده می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ گزارش‌دهی یافته‌های ممیزی
- ◆ تکنیک‌ها و فنون ممیزی
- ◆ جلسه اختتامیه
- ◆ شایستگی‌ها و ویژگی‌های شخصیتی ممیزان
- ◆ نقش و اهمیت فرهنگ سازمانی
- ◆ ۹ کارگاه عملی
- ◆ تشریح الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- ◆ برنامه‌ریزی ممیزی
- ◆ اصول ممیزی
- ◆ جلسه افتتاحیه
- ◆ جمع‌آوری اطلاعات
- ◆ تکنیک‌های مصاحبه



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی با ISO/IEC 17025



مدت دوره:

- ◆ ۳ روز (۲۴ ساعت)



تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای عدم انطباق‌ها



هدف:

هدف از این دوره ایجاد مهارت لازم در شرکت‌کنندگان برای تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای عدم انطباق‌ها و انتخاب اقدامات اصلاحی مناسب در آزمایشگاه‌ها می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعریف مساله
- ◆ مهارت‌های مورد استفاده در حل مساله
- ◆ مدل تصمیم‌گیری سیستماتیک
- ◆ ابزارهای حل مساله
- ◆ طوفان ذهنی (Brain Storming)
- ◆ حل مساله به روش تجزیه و تحلیل علت و معلول
- ◆ تجزیه و تحلیل پار تو
- ◆ تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای به روش ۵ چرا (5 Why)
- ◆ تشریح الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- ◆ مرتبط با عدم انطباق و اقدام اصلاحی و ارزیابی ریسک



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد



مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



شناسایی و ارزیابی ریسک در آزمایشگاهها



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با مفاهیم مرتبط با ریسک و تکنیک‌های مربوط به ارزیابی ریسک در آزمایشگاه بر اساس ویرایش ۲۰۱۷ استاندارد ISO/IEC 17025:2017 می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ حل و فصل ریسک
- ♦ پایش و بازنگری
- ♦ فنون ارزیابی ریسک- تجزیه و تحلیل پاپیونی
- ♦ مثال‌هایی از ارزیابی ریسک در آزمایشگاه (انتخاب تامین کننده، قانون تصمیم‌گیری، بی‌طرفی)
- ♦ واژگان و تعاریف مرتبط با ریسک
- ♦ فرایند ارزیابی ریسک
- ♦ شناسایی ریسک
- ♦ آنالیز SWOT
- ♦ تجزیه و تحلیل ریسک
- ♦ ارزشیابی ریسک



مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ ندارد



نقش مدیر کیفیت آزمایشگاه در استقرار

سیستم ISO/IEC 17025



هدف:

این دوره آموزشی، با هدف تشریح نقش و مسئولیت‌های مدیر کیفیت آزمایشگاه و چالش‌های متداول این شغل و همچنین خصوصیات شخصیتی و رفتاری مناسب برای این شغل طراحی شده است. در این دوره آموزشی راهکارها و چگونگی اجرای بهینه وظایف و سازمان‌دهی فعالیت‌ها نیز مورد بحث قرار می‌گیرد.



سرفصل‌ها:

- ♦ سیستم مدیریت آزمایشگاه
- ♦ ساختار استاندارد ISO/IEC 17025:2017
- ♦ متدولوژی مدیریت پروژه استقرار سیستم مدیریت آزمایشگاه
- ♦ Plan, Do, Check, Act
- ♦ صلاحیت‌ها و وظایف مدیر کیفیت
- ♦ فرهنگ سازمانی و موانع تغییرات
- ♦ چالش‌های احتمالی مدیر کیفیت
- ♦ کار تیمی
- ♦ خصوصیات شخصیتی مناسب



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ ندارد

مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



مدیریت تجهیزات آزمایشگاه بر اساس

استاندارد ISO/IEC 17025



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی با فرایندهای مختلف مورد نیاز برای مدیریت تجهیزات شامل تصدیق، کالیبراسیون، بررسی‌های میانی، تعمیر و نگهداری و همچنین نحوه برنامه‌ریزی و ثبت سوابق این فعالیت‌ها می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعاریف
- ◆ تایید کیفیت تجهیزات در مراحل مختلف (نصب، راه‌اندازی و عملکرد)
- ◆ معیارهای تصدیق، کالیبراسیون و پایش تجهیزات
- ◆ تعیین فواصل زمانی کالیبراسیون تجهیزات اندازه‌گیری
- ◆ بررسی میانی تجهیزات
- ◆ سوابق تجهیزات
- ◆ استفاده از مواد و استانداردهای مرجع در کنترل تجهیزات
- ◆ راهنمای مراجع تایید صلاحیت در خصوص مدیریت تجهیزات (NATA, DAkkS, UKAS, ...)



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد



مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



مستندسازی سیستم مدیریت آزمایشگاه بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی با انواع مختلف مستندات مورد نیاز در سیستم مدیریت آزمایشگاه شامل نظامنامه، روش‌های اجرایی، روش‌های نمونه‌برداری و آزمون، دستورالعمل‌های تجهیزات و ... و چگونگی تهیه این مستندات می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ انواع مستندات
- ◆ الزامات مستندسازی در ویرایش ۲۰۱۷ استاندارد ISO/IEC 17025 (مستندات و سوابق)
- ◆ نظامنامه کیفیت و اهمیت آن
- ◆ تدوین روش‌های اجرایی / دستورالعمل‌های آزمون و نمونه‌برداری
- ◆ تهیه سوابق فنی در آزمایشگاه
- ◆ تدوین دستورالعمل‌های تجهیزات



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد



مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



آشناسازی کارکنان جدید آزمایشگاه با الزامات استاندارد ISO/IEC 17025



هدف:

هدف از این دوره تشریح حیطه‌های تخصصی استاندارد ISO/IEC 17025 شامل الزامات مرتبط با مستندسازی، عدم قطعیت اندازه‌گیری، حصول اطمینان از اعتبار نتایج، تصدیق و صحه‌گذاری روش‌های آزمون و ... به منظور آشناسازی اولیه کارکنان جدید آزمایشگاه با این مفاهیم و درک اصول مرتبط با تایید صلاحیت آزمایشگاه‌ها می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ مروری بر الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- ♦ انواع مستندات سیستم مدیریت آزمایشگاه
- ♦ روش آزمون و محتویات دستورالعمل‌های آزمون
- ♦ تعاریف
- ♦ تصدیق و صحه‌گذاری روش‌های آزمون
- ♦ مدیریت تجهیزات آزمایشگاه
- ♦ تحقق قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی
- ♦ سوابق فنی
- ♦ عدم قطعیت اندازه‌گیری
- ♦ کار نامنطبق و نحوه مدیریت آن
- ♦ الزامات نمونه‌برداری و جایجایی نمونه‌ها



مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ ندارد



شناسنامه دوره‌های آموزشی دوره‌های تخصصی فنی-آماري



صحه‌گذاري روش‌هاي آزمون بر اساس

استاندارد ISO/IEC 17025



هدف:

اين دوره با هدف آشنائي شركت‌كنندگان با مفاهيم صحه‌گذاري، ارزيابي و تصديق روش‌هاي آزمون و فنون صحه‌گذاري طراحي شده است. در پايان دوره شركت‌كنندگان قادر خواهند بود روش‌هاي آزمون را مطابق با الزامات روش‌هاي استاندارد (ISO, USP, BP, ASTM, ...) و ISO/IEC 17025 تصديق و صحه‌گذاري كنند.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعاريف علم اندازه‌شناسي
- ◆ حساسيت
- ◆ صحه‌گذاري و موارد کاربرد آن
- ◆ كاليبراسيون و خطي بودن
- ◆ مشخصه‌هاي عملكردي يك روش آزمون
- ◆ تكرارپذيري و تجديدپذيري (آزمون‌هاي اهميت)
- ◆ الزامات ISO/IEC 17025 در خصوص صحه‌گذاري روش‌هاي آزمون
- ◆ مقايسه شيب دو منحنى كاليبراسيون
- ◆ مقدمه‌اي بر فنون صحه‌گذاري روش‌هاي آزمون
- ◆ نمودار كنترلي مقادير بازيافت
- ◆ حد تشخيص (LOD) و حد كمى شدن (LOQ)
- ◆ (Recovery) استواري
- ◆ محاسبه Recovery
- ◆ آزمون Placket- Burman
- ◆ گزينش‌پذيري



پيش‌نياز(ها):

- ◆ آشنائي اوليه با آمار



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



کنترل کیفیت داخلی و خارجی در آزمایشگاه



هدف:

این دوره با هدف آشنایی شرکت‌کنندگان با نحوه برنامه‌ریزی فعالیت‌های کنترل کیفیت و استفاده از ابزارها و فنون آماری مربوطه طراحی شده است. این دوره آموزشی کلیه الزامات مطرح‌شده در بند ۷-۷ استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 17025:2017 در خصوص حصول اطمینان از اعتبار نتایج آزمون را پوشش می‌دهد.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعاریف پایه در علم اندازه‌شناسی
- ◆ طبقه‌بندی خطاهای اندازه‌گیری
- ◆ آشنایی با مفاهیم آماری قابل کاربرد در آزمایشگاه
- ◆ الزامات استاندارد ISO/IEC 17025:2017 در خصوص حصول اطمینان از اعتبار نتایج
- ◆ برنامه‌ریزی کنترل کیفیت در آزمایشگاه
- ◆ توزیع‌های آماری
- ◆ تخمین فواصل اطمینان در نرم‌افزار Minitab
- ◆ نقاط خارج افتاده (Outliers)
- ◆ نمودارهای کنترلی X-bar, R Chart
- ◆ مقایسه دقت‌ها با استفاده از F-test
- ◆ مقایسه نتایج با استفاده از t-test
- ◆ تجزیه و تحلیل واریانس ANOVA
- ◆ مقایسات بین‌آزمایشگاهی و آزمون‌های مهارت PT



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری



هدف:

در این دوره آموزشی، شرکت‌کنندگان با چگونگی تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون مطابق الزامات استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 17025:2017 آشنا می‌شوند.



سرفصل‌ها:

- تعاریف پایه در اندازه‌شناسی
- عدم قطعیت چیست؟
- خطا و عدم قطعیت
- کاربرد عدم قطعیت
- الزامات استاندارد ISO/IEC 17025:2017 در خصوص تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری
- رویکردهای عدم قطعیت: پایین به بالا (Bottom-Up) و بالا به پایین (Top-Down)
- تشکیل مدل ریاضی اندازه‌دهی و شناسایی منابع عدم قطعیت
- کمی کردن منابع عدم قطعیت (عدم قطعیت نوع A و نوع B)
- توزیع‌های احتمالی
- محاسبه عدم قطعیت مرکب و ضریب حساسیت
- عدم قطعیت بسط‌یافته
- استفاده از داده‌های تجربی در تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری
- گزارش‌دهی عدم قطعیت
- ارزیابی انطباق با مشخصات



پیش‌نیاز(ها):

- آشنایی اولیه با آمار

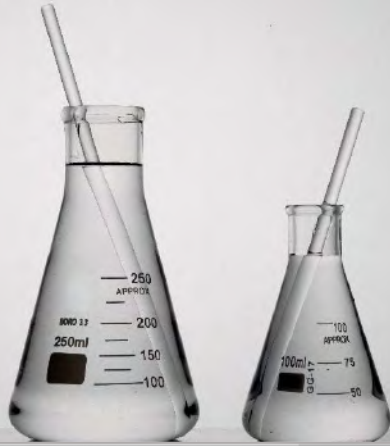


مدت دوره:

- ۲ روز (۱۶ ساعت)



تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری با رویکرد بالا به پایین



هدف:

هدف از این دوره تشریح فنون و ابزارهای رویکرد بالا به پایین به جای رویکرد سنتی پایین به بالا در تخمین عدم قطعیت می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعاریف علم اندازه‌شناسی
- ◆ مفهوم عدم قطعیت اندازه‌گیری
- ◆ خطا و عدم قطعیت اندازه‌گیری
- ◆ معرفی رویکردهای مختلف تخمین عدم قطعیت
- ◆ تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری با استفاده از داده‌های تجدیدپذیری درون آزمایشگاهی
- ◆ تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری با استفاده از داده‌های گرایش آزمایشگاه و روش
- ◆ محاسبه عدم قطعیت با استفاده از نمودارهای کنترلی
- ◆ محاسبه عدم قطعیت با استفاده از داده‌های آزمون مهارت
- ◆ محاسبه عدم قطعیت با استفاده از داده‌های بازیافت
- ◆ عدم قطعیت در آزمون‌های میکروبی
- ◆ تصدیق مقدار عدم قطعیت محاسبه شده
- ◆ گزارش دهی عدم قطعیت



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با مفهوم عدم قطعیت



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



کاربرد فنون آماری مقدماتی در آزمایشگاه



هدف:

این دوره با هدف معرفی مفاهیم آماری مقدماتی مورد نیاز در آزمایشگاه‌های آزمون به منظور تجزیه و تحلیل عملکرد آزمایشگاه و کاربرد این مفاهیم در آزمایشگاه طراحی شده است. مباحث آماری در این دوره به زبان ساده تشریح شده و برای مخاطبین در همه سطوح شامل افراد تازه استخدام‌شده و تکنسین‌ها قابل استفاده می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ تعاریف اولیه اندازه‌گیری
- ◆ شناسایی انواع خطاهای اندازه‌گیری
- ◆ راه‌های کنترل خطاهای آزمایشگاهی
- ◆ دقت و صحت
- ◆ تصدیق روش آزمون
- ◆ استفاده از اطلاعات آماری مندرج در روش‌های آزمون
- ◆ شناسایی و کنترل داده‌های پرت
- ◆ آزمون Dixon
- ◆ آزمون Grubbs
- ◆ حصول اطمینان از اعتبار نتایج آزمون
- ◆ تعریف عدم قطعیت
- ◆ کاربرد عدم قطعیت در گزارش‌دهی نتایج



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد.

مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



کاربرد نمودارهای کنترلی در تضمین کیفیت

نتایج آزمون



هدف:



نمودارهای کنترلی یکی از تکنیک‌های مهم در تضمین کیفیت نتایج آزمون و ارزیابی عملکرد آزمایشگاه می‌باشد. در بند ۷-۷ ویرایش جدید استاندارد ISO/IEC 17025:2017 نیز استفاده از نمودارهای کنترلی به عنوان یکی از راه‌های حصول اطمینان از اعتبار نتایج عنوان شده است. در این دوره شرکت‌کنندگان با انواع مختلف نمودارهای کنترلی آشنا می‌شوند.

سرفصل‌ها:



- ♦ الزامات ISO/IEC 17025 در خصوص تضمین کیفیت نتایج
- ♦ تضمین کیفیت و کنترل کیفیت در آزمایشگاه
- ♦ توزیع نرمال
- ♦ نمودار کنترلی برای مقادیر میانگین، دامنه و انحراف استاندارد
- ♦ نمودار کنترلی مقادیر RPD
- ♦ نمودار کنترلی بازیافت
- ♦ نمودار Z-Score
- ♦ نمودار کنترلی صحت با استفاده از ماده مرجع
- ♦ نمودار کنترلی شاهد
- ♦ نمودار CuSum
- ♦ به روزآوری حدود کنترلی
- ♦ نمودار کنترلی برای نقاط منفرد (X)
- ♦ نمودار کنترلی دامنه‌های متحرک
- ♦ نمودار کنترلی هدف
- ♦ تفسیر نمودارهای کنترلی

مدت دوره:

♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

♦ آشنایی اولیه با آمار



کاربرد نرم افزار Excel در تحلیل داده‌ها در آزمایشگاه‌های آزمون



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی با قابلیت‌های مختلف نرم‌افزار Excel در تجزیه و تحلیل داده‌های آزمایشگاه در فرایندهای مختلف از قبیل صحت‌گذاری، کنترل کیفیت و ... می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- معرفی کلی نرم‌افزار Excel
- قالب‌بندی (Formatting) در Excel
- عملیات آماری اولیه بر روی مجموعه داده‌ها
- آزمون‌های اهمیت و ANOVA در Excel
- رسم نمودارهای کنترلی در Excel
- آشنایی با انواع نمودارها
- توابع مرتبط
- نحوه محافظت کردن از فایل‌ها و سلول‌ها
- رسم نمودارها
- استفاده از گزینه Data Analysis در انجام فعالیت‌های کنترل کیفیت و صحت‌گذاری



پیش‌نیاز(ها):

ندارد



مدت دوره:

۲ روز (۱۶ ساعت)



تهیه و استفاده از مواد مرجع داخلی در تضمین کیفیت نتایج آزمون



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با روش‌های تهیه مواد مرجع داخلی جهت انجام فعالیت‌های کنترل کیفیت در آزمایشگاه می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ تعیین یکنواختی
- ♦ تعیین پایداری
- ♦ مستندسازی مواد کنترل کیفیت
- ♦ استفاده از مواد کنترل کیفیت
- ♦ منطق تهیه مواد کنترل کیفیت
- ♦ کاربردهای مواد کنترل کیفیت (QCMS)
- ♦ مراحل تهیه QCMS
- ♦ تعیین مشخصات ماده



مدت دوره:

♦ ۱ روز (۸ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

♦ آشنایی اولیه با آمار



کاربرد مواد مرجع (RM) و مواد مرجع گواهی‌شده (CRM) در آزمایشگاه



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با معیارهای انتخاب مواد مرجع و استفاده مناسب از مواد مرجع و مواد مرجع گواهی‌شده در آزمایشگاه می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ نقش مواد مرجع در فرایند اندازه‌گیری
- ◆ انتخاب مواد مرجع مناسب و تولیدکننده مناسب
- ◆ مواد مرجع
- ◆ پذیرش مواد مرجع
- ◆ رویه کلی برای تهیه مواد مرجع گواهی شده
- ◆ انواع CRMها
- ◆ کاربردهای مواد مرجع
- ◆ استفاده از مواد مرجع (کالیبراسیون، ایجاد قابلیت ردیابی اندازه‌شناسی)
- ◆ تطابق‌پذیری مواد مرجع
- ◆ تعیین مشخصات مواد مرجع (مقدار گواهی شده و عدم قطعیت اندازه‌گیری)
- ◆ ارزیابی یکنواختی و پایداری مواد مرجع
- ◆ عوامل تاثیرگذار در تعیین تواتر استفاده از CRMها
- ◆ مقایسه مقدار گواهی شده مرجع با مقدار اندازه‌گیری شده
- ◆ مستندات همراه مواد مرجع (گواهینامه و برچسب)



مدت دوره:

◆ ۱ روز (۸ ساعت)



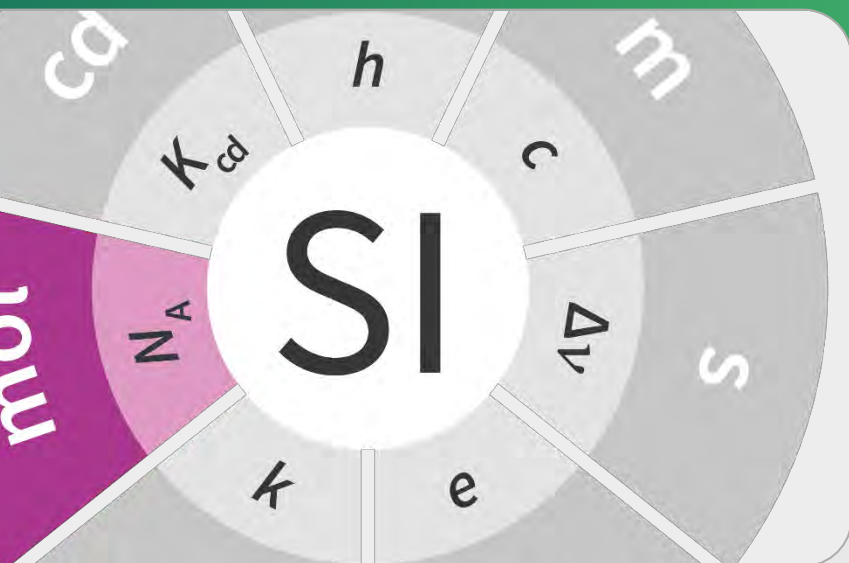
پیش‌نیاز(ها):

◆ ندارد



قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی در آزمون‌های

شیمیایی



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با مفاهیم مربوط به قابلیت ردیابی اندازه‌گیری و نحوه تحقق آن در آزمایشگاه‌های شیمیایی می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ تعریف قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی
- ♦ اهمیت قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی
- ♦ مراجع مرتبط با قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی
- ♦ اصول اولیه قابلیت ردیابی
- ♦ جایگاه و نقش سیستم تضمین کیفیت برای
- ♦ تحقق نتایج اندازه‌گیری قابل اطمینان
- ♦ مواد مرجع و قابلیت ردیابی
- ♦ قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی در
- ♦ آزمون‌های شیمیایی
- ♦ عوامل موثر بر قابلیت ردیابی
- ♦ اندازه‌شناختی
- ♦ ایجاد قابلیت ردیابی



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ ندارد



مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



ارزیابی عدم قطعیت نمونه برداری



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت کنندگان با مفهوم عدم قطعیت نمونه برداری و روش های کمی نمودن آن با در نظر گرفتن الزامات استاندارد بین المللی ISO/IEC 17025:2017 می باشد.



سرفصل ها:

- ◆ عدم قطعیت نمونه برداری چیست؟
- ◆ منابع عدم قطعیت نمونه برداری
- ◆ تاثیرات سیستماتیک و تصادفی
- ◆ روش ها و محاسبات
- ◆ رویکردهای تخمین عدم قطعیت اندازه گیری
- ◆ شامل نمونه برداری
- ◆ رویکرد تجربی
- ◆ رویکرد مدل سازی
- ◆ صحت گذاری و کنترل کیفیت نمونه برداری
- ◆ طراحی جداگانه دوتایی و آماره های دامنه
- ◆ ANOVA
- ◆ مثال محاسبه عدم قطعیت از فعالیت های صحت گذاری و کنترل کیفیت



پیش نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



ارزیابی انطباق با مشخصات و تعیین قوانین تصمیم‌گیری

Compliance



هدف:

هدف از این دوره آشنایی شرکت‌کنندگان با چگونگی در نظر گرفتن عدم قطعیت و ریسک قابل قبول در ارزیابی انطباق با مشخصات می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ مقدمه‌ای بر ارزیابی انطباق
- ◆ الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 در خصوص ارزیابی انطباق و نحوه گزارش‌دهی آن
- ◆ نقش عدم قطعیت اندازه‌گیری در ارزیابی انطباق
- ◆ ارزیابی ریسک و خطاهای نوع ۱ و نوع ۲
- ◆ ایجاد قوانین تصمیم‌گیری
- ◆ پذیرش و رد کردن احتیاطی ریسک‌های تصمیم‌گیری



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد



مدت دوره:

- ◆ ۱ روز (۸ ساعت)



دوره آموزشی تصدیق و صحه‌گذاری روش‌های آزمون - پیشرفته



هدف:



این دوره آموزشی شرکت‌کنندگان را قادر می‌سازد تا با فنون پیشرفته تصدیق / صحه‌گذاری روش‌های آزمون آشنا شده و همچنین نکات تکمیلی در زمینه برنامه‌ریزی فعالیت‌های تصدیق و صحه‌گذاری با تفکر مبتنی بر ریسک و چگونگی تهیه گزارش صحه‌گذاری نیز در این دوره آموزشی مورد بحث قرار می‌گیرند.

سرفصل‌ها:



- ♦ مقدمه
- ♦ ارزیابی گرایش (Bias)
- ♦ ارزیابی دقت (تکرارپذیری و دقت میانی)
- ♦ شدت مطالعات صحه‌گذاری
- ♦ کالیبراسیون / خطی بودن
- ♦ روش‌های جایگزین برای محاسبه حد تشخیص (LOD) و حد کمی شدن (LOQ)
- ♦ ارزیابی استواری (Robustness) و استحکام (Ruggedness)
- ♦ گزارش صحه‌گذاری

پیش‌نیاز(ها):



- ♦ آشنایی اولیه با استاندارد ISO 17025
- ♦ آشنایی با مفاهیم اولیه تصدیق و صحه‌گذاری روش‌ها

مدت دوره:

- ♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



دوره آموزشی کنترل کیفیت داخلی و خارجی در آزمایشگاه- پیشرفته



هدف:

این دوره آموزشی شرکت‌کنندگان را قادر می‌سازد تا با فنون پیشرفته تضمین کیفیت نتایج آشنا شده و همچنین نکات تکمیلی در زمینه انواع نمودارهای کنترلی، نحوه تهیه مواد مرجع داخلی و چگونگی تجزیه و تحلیل عملکرد آزمایشگاه در برنامه‌های آزمون مهارت (PT) نیز در این دوره آموزشی مورد بحث قرار می‌گیرند.



سرفصل‌ها:

- ♦ به روز آوری عدم قطعیت با استفاده از داده‌های کنترل کیفیت (QC)
- ♦ کاربرد تجزیه و تحلیل واریانس (ANOVA) در کنترل کیفیت نتایج
- ♦ تجزیه و تحلیل عملکرد آزمایشگاه بر اساس روند نتایج PT

- ♦ مقدمه
- ♦ نمودارهای کنترلی پیشرفته
- ♦ تهیه و استفاده از مواد مرجع داخلی/ مواد
- ♦ به روز آوری حدود نمودارهای کنترلی



پیش‌نیاز(ها):

مدت دوره:
♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



- ♦ آشنایی اولیه با استاندارد ISO 17025
- ♦ آشنایی با مفاهیم اولیه تضمین کیفیت نتایج



دوره آموزشی مفاهیم نوین در ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری



هدف:



هدف این دوره آموزشی، بررسی و مروری بر مفاهیم نوین مورد بحث در حوزه ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری با در نظر گرفتن آخرین تغییرات و مستندات منتشر شده در این خصوص می‌باشد.

سرفصل‌ها:



- ◆ رویکرد مورد استفاده در تخمین عدم قطعیت: GUM یا رویکرد تجربی؟
- ◆ تخمین مولفه سیستماتیک عدم قطعیت با استفاده از بازیافت (Recovery)
- ◆ صحنه‌گذاری و عدم قطعیت
- ◆ قوانین و قوانین تصمیم‌گیری
- ◆ عدم قطعیت مطلق یا نسبی؟
- ◆ تخمین مولفه تصادفی عدم قطعیت با استفاده از ANOVA
- ◆ ضریب عدم قطعیت

پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با مفهوم و چگونگی تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



شناسنامه دوره‌های آموزشی دوره‌های اختصاصی مربوط به صنایع خاص



الزامات خاص اعتباردهی آزمایشگاه‌های صنعت پتروشیمی و نفت



هدف:

این دوره به صورت اختصاصی و متناسب با نیاز آزمایشگاه‌های صنایع نفت و پتروشیمی طراحی شده است. در این دوره آموزشی تکنیک‌های کنترل کیفیت مرتبط با آزمون‌های خاص آزمایشگاه‌های این صنعت به همراه کارگاه‌های آموزشی متنوع تشریح می‌گردد. شرکت‌کنندگان پس از اتمام دوره قادر خواهند بود فعالیت‌های کنترل کیفیت را مطابق الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 و سایر استانداردهای بین‌المللی، اجرا و تجزیه و تحلیل نمایند.



سرفصل‌ها:

- ◆ کلیات تایید صلاحیت و اعتباردهی
- ◆ مفاهیم و تعاریف اولیه
- ◆ تصدیق و صحت‌گذاری روش‌های آزمون
- ◆ سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه‌های محصولات نفتی
- ◆ الزامات کیفی، کنترل کیفیت و ارزیابی عملکرد روش آزمون
- ◆ نمودارهای کنترلی دامنه و میانگین
- ◆ نمودارهای کنترلی نقاط تکی و دامنه متحرک
- ◆ پردازش، ارزیابی و تفسیر نتایج آزمون آزمون‌های مهارت (PT)



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با آمار



الزامات خاص اعتباردهی آزمایشگاه‌های صنایع فلزی



هدف:

این دوره به صورت اختصاصی و متناسب با نیاز آزمایشگاه‌های صنایع فلزی طراحی شده است. در این دوره آموزشی تکنیک‌های کنترل کیفیت مرتبط با آزمون‌های خاص آزمایشگاه‌های این صنعت به همراه کارگاه‌های آموزشی متنوع تشریح میگردد. شرکت‌کنندگان پس از اتمام دوره قادر خواهند بود فعالیت‌های کنترل کیفیت را مطابق الزامات ISO/IEC 17025 و سایر استانداردهای بین‌المللی، اجرا و تجزیه و تحلیل نمایند.



سرفصل‌ها:

- ◆ کلیات تایید صلاحیت و اعتباردهی
- ◆ مفاهیم و تعاریف اولیه
- ◆ تصدیق و صحت‌گذاری روش‌های آزمون در مقایسه با داده‌های عملکردی
- ◆ تصدیق مستقیم و غیر مستقیم تجهیزات آزمایشگاه
- ◆ تضمین کیفیت نتایج
- ◆ نمودارهای کنترلی
- ◆ آزمون‌های مهارت (PT)



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی اولیه با آمار

مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



اعتباردهی آزمایشگاه‌های آب و فاضلاب

بخش اول- آزمون‌های شیمی- فیزیک



هدف:

هدف این دوره یادگیری الزامات تخصصی اعتباردهی آزمایشگاه‌های آب و فاضلاب متناسب با الزامات SM و سایر مراجع مرتبط با آزمون‌های صنعت آب و فاضلاب می‌باشد. در پایان دوره شرکت‌کنندگان قادر خواهند بود روش‌های آزمون را مطابق با الزامات SM و استاندارد ISO/IEC 17025 تصدیق و صحه‌گذاری کنند.



سرفصل‌ها:

- ♦ قابلیت ردیابی اندازه گیری
- ♦ تعاریف آمار کاربردی
- ♦ صحه‌گذاری روش‌های آزمون
- ♦ کالیبراسیون و خطی بودن
- ♦ حد تشخیص (LOD) و حد کمی شدن (LOQ)
- ♦ بازیافت (Recovery)
- ♦ شاهد معرف / شاهد آزمایشگاهی (Method Blank)
- ♦ شاهد غنی شده آزمایشگاهی (LFB)
- ♦ ماتریس غنی شده آزمایشگاهی (LFM)
- ♦ نمونه‌های دوتایی (Duplicate)
- ♦ استانداردها سازی و کالیبراسیون
- ♦ نمودارهای کنترلی میانگین، بازیافت، شاهد و دامنه
- ♦ آزمون مهارت (PT)
- ♦ تکنیک‌های کنترل کیفیت مطابق با بخش‌های SM
- ♦ تخمین عدم قطعیت اندازه‌گیری با استفاده از رویکرد بالا به پایین



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



اعتباردهی آزمایشگاه‌های آب و فاضلاب

بخش دوم - آزمون‌های میکروبیولوژی



هدف:

هدف این دوره یادگیری الزامات تخصصی اعتباردهی آزمایشگاه‌های آب و فاضلاب متناسب با الزامات SM و سایر مراجع مرتبط با آزمون‌های صنعت آب و فاضلاب می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ تایید صلاحیت و مراجع اعتباردهی
- ♦ مقدمه‌ای بر الزامات استاندارد ISO/IEC 17025
- ♦ قابلیت ردیابی اندازه‌گیری
- ♦ الزامات خاص شرایط محیطی در آزمایشگاه میکروبیولوژی
- ♦ الزامات خاص مربوط به کالیبراسیون و کنترل تجهیزات
- ♦ الزامات خاص مربوط به محیط کشت و سوش‌های مرجع
- ♦ صحت‌گذاری روش‌های آزمون میکروبیولوژی
- ♦ کنترل کیفیت در آزمایشگاه‌های میکروبیولوژی
- ♦ تخمین عدم قطعیت در آزمایشگاه‌های میکروبیولوژی



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



اعتباردهی آزمایشگاه‌های صنایع غذایی



هدف:

این دوره به صورت اختصاصی و متناسب با نیاز آزمایشگاه‌های صنایع غذایی طراحی شده است. در این دوره آموزشی تکنیک‌های کنترل کیفیت مرتبط با آزمون‌های خاص آزمایشگاه‌های این صنعت به همراه کارگاه‌های آموزشی متنوع تشریح می‌گردد. شرکت‌کنندگان پس از اتمام دوره قادر خواهند بود فعالیت‌های کنترل کیفیت را مطابق الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 و سایر استانداردهای بین‌المللی، اجرا و تجزیه و تحلیل نمایند.



سرفصل‌ها:

- ◆ کلیات تایید صلاحیت و اعتباردهی
- ◆ مفاهیم و تعاریف اولیه
- ◆ تصدیق و صحه‌گذاری روش‌های آزمون
- ◆ سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه‌های صنایع غذایی
- ◆ الزامات کیفی، کنترل کیفیت و ارزیابی عملکرد روش آزمون
- ◆ نمودارهای کنترلی
- ◆ پردازش، ارزیابی و تفسیر نتایج آزمون
- ◆ آزمون‌های مهارت (PT)



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ ندارد



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



شناسنامه دوره‌های آموزشی

دوره‌های مربوط به برگزاری PT و تولید مواد مرجع



www.qualitypioneers.ir
www.pqp-pt.com

Beyond Standards

تشریح الزامات سیستم مدیریت برگزارکنندگان PT بر اساس استاندارد ISO/IEC 17043



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با الزامات استاندارد ISO/IEC 17043 الزامات عمومی برای آزمون مهارت می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ♦ واژگان و تعاریف
- ♦ الزامات فنی
- ♦ کارکنان
- ♦ تجهیزات، شرایط محیطی و مکانی
- ♦ طراحی برنامه‌های آزمون مهارت
- ♦ تهیه ارقام آزمون مهارت
- ♦ یکنواختی و پایداری
- ♦ طراحی آماری
- ♦ مقادیر تخصیص یافته
- ♦ تجزیه و تحلیل داده‌ها و سوابق
- ♦ ارزیابی عملکرد
- ♦ الزامات عمومی



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ ندارد



مدت دوره:

- ♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



آشنایی با الزامات استاندارد ISO 17034 - الزامات عمومی شایستگی تولیدکنندگان مواد مرجع



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با الزامات استاندارد ISO 17034 در خصوص صلاحیت‌های مربوط به تولیدکنندگان مواد مرجع می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- ◆ مقدمه و تعاریف
- ◆ الزامات عمومی (موضوعات قراردادی و بی‌طرفی)
- ◆ الزامات ساختاری و کارکنان
- ◆ واگذاری به پیمانکار فرعی و فراهم آوری تجهیزات، خدمات و اقلام
- ◆ تاسیسات و شرایط محیطی
- ◆ طرح‌ریزی و کنترل تولید
- ◆ جابجایی و انبارش مواد
- ◆ فرآوری مواد
- ◆ روش‌ها و تجهیزات اندازه‌گیری
- ◆ قابلیت ردیابی اندازه‌شناختی مقادیر گواهی شده
- ◆ ارزیابی یکنواختی و پایداری
- ◆ تعیین مشخصات و تخصیص مقدار مشخصه و عدم قطعیت آن
- ◆ مستندات و برچسب‌ها
- ◆ الزامات سیستم مدیریت



پیش‌نیاز(ها):

- ◆ آشنایی با استاندارد ISO/IEC 17025



مدت دوره:

- ◆ ۲ روز (۱۶ ساعت)



تکنیک‌های کنترل کیفیت خارجی در آزمایشگاه‌ها



هدف:

فعالیت‌های کنترل کیفیت خارجی با هدف شناسایی خطاها و مشکلات احتمالی در عملیات آزمایشگاه که با اجرای فعالیت‌های کنترل کیفیت داخلی امکان شناسایی آن‌ها وجود ندارد، بخش مهمی از فعالیت‌های کنترل کیفیت می‌باشند. همچنین اجرای فعالیت‌های کنترل کیفیت خارجی یکی از الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 می‌باشد.



سرفصل‌ها:

- مقایسات بین آزمایشگاهی
- محاسبه و تجزیه و تحلیل شاخص‌های h, k
- تجزیه و تحلیل برنامه یک نمونه‌ای
- تجزیه و تحلیل برنامه دو نمونه‌ای
- معرفی آزمون‌های مهارت (PT)
- تعیین مقدار تخصیص یافته در برنامه‌های PT
- تعیین انحراف استاندارد PT
- ارزیابی عملکرد آزمایشگاه‌ها در برنامه‌های PT



پیش‌نیاز(ها):

- آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ۲ روز (۱۶ ساعت)



روش‌های آماری مورد استفاده در آزمون‌های مهارت بر اساس ISO 13528



هدف:

این دوره با هدف آشنایی شرکت‌کنندگان با فنون آماری مورد استفاده در مراحل مختلف برنامه‌های PT بر اساس الزامات استاندارد بین‌المللی ISO 13528 ارزیابی می‌گردد.



سرفصل‌ها:

- ♦ طراحی آماری برنامه PT
- ♦ روش‌های تعیین مقدار تخصیص یافته (Assigned Value)
- ♦ روش‌های تعیین عدم قطعیت مقدار تخصیص یافته
- ♦ روش‌های تعیین تعداد تکرارهای مورد نیاز در هر آزمایشگاه
- ♦ روش‌های تعیین انحراف استاندارد ارزیابی مهارت (SDPA)
- ♦ شاخص‌های ارزیابی عملکرد (Z-score, En Score, ...)
- ♦ شاخص‌های تعیین میزان گرایش آزمایشگاه‌ها
- ♦ درجه‌بندی آزمایشگاه‌ها (ranking)
- ♦ روش‌های گرافیکی ارزیابی نتایج
- ♦ آماره‌های استوار (robust statistics)



پیش‌نیاز(ها):

- ♦ آشنایی اولیه با آمار

مدت دوره:

- ♦ ۲ روز (۱۶ ساعت)



تعیین مشخصات و ارزیابی یکنواختی و پایداری مواد مرجع بر اساس Guide 35



هدف:

هدف از این دوره آموزشی آشنایی شرکت‌کنندگان با اصول و مبانی مربوط به تعیین مشخصات / تخصیص مقدار و همچنین ارزیابی یکنواختی و پایداری در فرایند تولید مواد مرجع می‌باشد.



سرفصل‌ها:



- مقدمه و تعاریف
- تولید مواد مرجع
- ارزیابی یکنواختی (درون‌نمونه‌ای و بین‌نمونه‌ای)
- تعیین حداقل اندازه نمونه
- عدم قطعیت یکنواختی
- ارزیابی پایداری کلاسیک
- ارزیابی پایداری همزمان (isochronous)
- ارزیابی پایداری در شرایط تسریع شده
- ارزیابی پایداری کوتاه‌مدت (شرایط حمل و نقل)
- رویکردهای تعیین مشخصات ماده
- روش‌های آماری مورد استفاده در ارزیابی یکنواختی و پایداری
- فنون آماری مورد استفاده در تعیین مشخصات

مدت دوره:

۲ روز (۱۶ ساعت)



پیش‌نیاز(ها):

- آشنایی اولیه با آمار
- آشنایی با استاندارد ISO/IEC 17025



طراحی و سازماندهی مقایسات بین آزمایشگاهی با تعداد کم شرکت کننده



هدف:

هدف از این دوره آشنایی شرکت کنندگان با ملاحظات مربوط به برگزاری مقایسات بین آزمایشگاهی با تعداد پایین و نحوه تعیین مقدار تخصیص یافته، انحراف استاندارد و امتیازات عملکرد می باشد.



سرفصلها:

- ♦ روش های آماری قابل کاربرد در مقایسات بین آزمایشگاهی
- ♦ سناریوهای مختلف در مقایسات بین آزمایشگاهی کوچک
- ♦ طراحی مقایسات بین آزمایشگاهی کوچک
- ♦ تعیین مقدار تخصیص یافته
- ♦ تعیین انحراف استاندارد
- ♦ امتیازات عملکرد



پیش نیاز(ها):

- ♦ آشنایی اولیه با آمار



مدت دوره:

- ♦ ۱ روز (۸ ساعت)



کیفیت در PQP



شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد (PQP) اولین مرجع برگزاری آزمون‌های مهارت (PT) در ایران بر اساس استاندارد ISO/IEC 17043 می‌باشد. این شرکت در سال ۱۳۹۲ موفق به دریافت گواهینامه اعتباردهی از مرجع اعتباردهی TURKAK ترکیه و در سال ۱۳۹۵ از مرکز ملی تایید صلاحیت ایران (NACI) گردید.

آزمون مهارت (PT) یک ابزار مستقل برای ارزیابی عملکرد آزمایشگاه بوده و یک ارزیابی کاملاً محرمانه و مستقل در خصوص توانمندی آزمایشگاه ارائه می‌نماید. آزمون مهارت علاوه بر اینکه نشان‌دهنده توانایی فنی سیستم‌ها و کارکنان آزمایشگاه می‌باشد، در اخذ و نگهداری گواهینامه ISO/IEC 17025 نیز به آزمایشگاه کمک می‌کند.



شرکت دانش بنیان پیشگامان کیفیت پاسارگاد، با بیش از ۱۵ سال تجربه مدیران و کارشناسان خود مجموعه کاملی از خدمات و محصولات مورد نیاز جهت اعتباردهی آزمایشگاهها بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 را ارائه می‌کند. این شرکت با همکاری شرکای بین‌المللی خود قصد دارد به نخستین انتخاب، قابل اعتمادترین مرجع و پیشرو در ارائه راه‌حلهایی نوآورانه به مشتریان خود تبدیل شود و با ایجاد روابط تجاری پایدار با سازمان‌های معتبر ملی و بین‌المللی و به کارگیری نیروی انسانی متخصص و توانمندسازی مستمر آن‌ها، راه‌حل‌های جامع به مشتریان ارائه شده و از این طریق حقوق و رضایت کلیه ذینفعان سازمان شامل کارکنان، سهامداران، مشتریان، تامین‌کنندگان، جامعه و دولت تامین میگردد. خدمات شرکت پیشگامان کیفیت پاسارگاد در ارتباط با تایید صلاحیت آزمایشگاهها بر اساس استاندارد ISO/IEC 17025 به شرح زیر است:

- خدمات مشاوره استاندارد ISO/IEC 17025
- برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی
- برگزاری آزمون‌های مهارت (PT)
- تولید و تامین مواد مرجع گواهی شده (CRMs)
- جهت دریافت اطلاعات بیشتر، با این شرکت تماس حاصل فرمائید.

راه‌های ارتباطی با PQP:

آدرس: تهران- سهروردی شمالی- خیابان
شهرتاش- پلاک ۷۴- طبقه ۳- واحد ۱۱
تلفن: ۰۲۱۸۸۵۴۶۴۲۶
فاکس: ۰۲۱۸۶۰۳۰۶۲۷



info@qualitypioneers.ir



www.qualitypioneers.ir

www.pqp-pt.com



Beyond Standards

پیشگامان کیفیت
پاسارگاد در یک
نگاه

نشانی: تهران، خیابان شهید بهشتی
خیابان سهروردی شمالی، خیابان شهرتاش
پلاک ۷۴، طبقه سوم، واحد ۱۱
تلفن: ۸۶۰۳۱۸۱۳ (۰۲۱)

.....
www.qualitypioneers.ir
www.pqp-pt.com
info@qualitypioneers.ir



پیشگامان کیفیت پاسارگاد