



Curso Taller Minitab





Excellence Through Quality™

Curso Taller Minitab

Duración:

40 horas

Idioma:

Español y disponible para impartirse en idioma inglés

Plataforma:

Webex-Online

Instructor:

El curso – taller será impartido por un instructor seleccionado y validado mediante el proceso estándar de ASQ. Adicionalmente, todos los instructores validados para el curso en español fueron capacitados en un curso diseñado para instructores.

Objetivo:

Conocer y aplicar las principales opciones de Minitab, para el análisis de datos y toma de decisiones que lleven a mejorar los resultados de la Compañía. Curso 100% práctico e interactivo, enfocado al Six Sigma y solución de problemas técnicos que incluyen los lineamientos de Core Tools. Se enfatiza en la interpretación, estadística, y práctica de los resultados, así como en la toma de decisiones para mejorar los procesos. Disponible para la versión 18, 19, 20 o 21 en español e inglés.

Los módulos pueden tomarse individualmente o en conjunto.

Programa:

Las fechas del curso están programadas para permitir la formación y asesoría necesaria, para la implementación exitosa de las herramientas de Minitab y en los proyectos de mejora, Six Sigma y solución de problemas técnicos de los participantes.

Este curso también está disponible para impartirse en formato de curso privado, de forma virtual o presencial, los módulos pueden tomarse individualmente.



Excellence Through Quality™

Quién debe participar:

Ingenieros de proceso, Mejora Continua, Calidad, Six Sigma Green Belts, Black Belts, Máster Black Belts, Especialistas en solución de problemas técnicos complejos nivel Aprendiz, Ingeniero de Confiabilidad, Especialista, Técnico y Diseñadores de producto y proceso.

Prerrequisitos:

Manejo básico de computación y Excel.

Acceso a Minitab® versión escritorio y Webex.

Nota:

- No incluye la Licencia o Software de Minitab

Diploma:

Se emite diploma de competencias al cumplir con los requisitos, en formato digital

Competencias para desarrollar:

Análisis y solución de problemas técnicos mediante la aplicación de Minitab® 19, 20 o 21.

Metodología del curso online:

1. Formato tipo webinar donde el instructor imparte los cursos y asesoría a distancia en tiempo real.
2. Plataforma: Webex.
3. Se proporciona material de apoyo en formato pdf y Excel.

Contenido:

Módulo I: Análisis gráfico (4 horas)

- Introducción a Minitab®
- Diagrama de Pareto
- Gráfica de caja
- Diagrama de causa-efecto
- Gráfica de serie de tiempo
- Estadística descriptiva
- Histograma
- Resumen gráfico
- La distribución normal



Excellence Through Quality™

- Prueba de normalidad
- Áreas bajo la curva normal
- Distribución normal estándar
- Áreas bajo la distribución normal estándar
- Distribución binomial
- Distribución Poisson
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo II: MSA Análisis del sistema de medición (4 horas) **(De acuerdo a MSA Cuarta edición de AIAG)**

- Conceptos básicos
- Estudio Tipo I
- Linealidad y exactitud
- GR&R cruzado
- GR&R anidado
- Estudio GR&R expandido
- Estudio de regresión ortogonal
- Análisis de concordancia por atributos
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo III: SPC Control estadístico de proceso (4 horas) **(De acuerdo a SPC Segunda edición de AIAG)**

- Conceptos básicos
- Gráfica de control Xbarra-R
- Gráfica de control I-MR
- Gráfica de control Xbarra-S
- Gráfica de control p
- Gráfica de control np
- Gráfica de control u
- Gráfica de control c.
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo IV: Análisis de habilidad del proceso (4 horas) **(De acuerdo a SPC Segunda edición de AIAG)**

- Conceptos básicos
- Cpk y Ppk
- Habilidad de proceso Xbarra-R



Excellence Through Quality™

- Habilidad de proceso I-MR
- Habilidad de proceso Xbarra-S
- Habilidad de proceso no normal
- Habilidad de proceso Weibull
- Capacidad de proceso no paramétrico Cnpk
- Habilidad de proceso por atributos p
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo V: Pruebas de hipótesis y ANOVA (4 horas)

- Conceptos básicos de prueba de hipótesis
- Prueba t de 1 muestra
- Prueba t de 2 muestras
- Prueba t pareada
- Desviación estándar para 2 muestras
- Prueba de % de defectuosos para una muestra
- Prueba de % de defectuosos para 2 muestras
- % de defectuosos de chi-cuadrada
- Conceptos básicos de ANOVA
- ANOVA de un factor
- Diseño completamente al azar
- Modelo lineal general
- Gráfica de intervalos
- Gráfica de efectos principales
- Medidas repetidas en el tiempo
- Diseño de bloques completos al azar
- Análisis de medias
- Análisis de medias-balanceado
- Modelo de efectos mixtos
- ANOVA totalmente anidado
- MANOVA general
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo VI: Análisis de regresión (4 horas)

- Análisis de regresión
- Análisis de correlación
- Gráfica de dispersión
- Gráfica de línea ajustada
- Ajustar modelo de regresión



Excellence Through Quality™

- Gráfica de línea ajustada binaria
- Regresión logística binaria
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo VII: Analítica predictiva (4 horas)

- Analítica predictiva con análisis de clasificación CART®
- Conceptos de Clasificación CART®
- Consideraciones de datos para Clasificación CART®
- Creación de árboles
- Diagrama de árbol óptimo
- Analítica predictiva con análisis de regresión CART®
- Conceptos de Regresión CART®
- Consideraciones de datos para Regresión CART®
- Creación de árboles
- Diagrama de árbol óptimo

Módulo VIII: DOE Diseño de Experimentos factoriales (4 horas)

- Conceptos básicos de DOE
- DOE factorial completo de 2 niveles
- DOE factorial completo de 2 niveles con respuesta múltiple
- Diseño factorial con mínima variabilidad
- DOE factorial completo de 2 niveles con respuesta binaria
- DOE factorial completo de 2 niveles con puntos centrales
- DOE con parcelas divididas
- Diseño factorial completo general
- DOE cribado definitivo
- DOE cribado personalizado
- DOE cribado binario
- Diseño Plackett-Burman
- DOE Factorial fraccionado de 2 niveles
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo IX: Análisis de superficies de respuesta y mezclas (4 horas)

- Conceptos básicos de superficies de respuesta
- Modelo Box-Behnken



Excellence Through Quality™

- Modelo CCD Central Composite Design
- Conceptos básicos de diseño de mezclas
- Diseño Reticular Simplex
- Diseño de Centroides Simplex
- Diseño de Vértices Extremos
- Ejercicios e interpretación de resultados

Módulo X: Análisis de confiabilidad (4 horas)

- Introducción a la confiabilidad
- Distribuciones de probabilidad
- Datos sin censura o exactos
- Datos censurados por falla
- Datos censurados por falla con tiempo de misión
- Análisis de datos agrupados
- Análisis de garantía
- Análisis de sistema reparable
- Ejercicios e interpretación de resultados

Curso – Taller

Curso – Taller Público Virtual facilitado en español, con materiales en inglés y español

Duración 40 horas

Fecha Inicio	Fecha Término	Fecha Límite Inscripción	Sesiones y Horarios	Costo Pesos Mexicanos
24-mar-2025	28-mar-2025	18-mar-2025	De Lunes a Viernes de 08 a 17 hrs.	\$10,000 Socio y No Socio

Fechas sujetas a cambio sin previo aviso

Precios sujetos a cambio sin previo aviso.

Precios en pesos mexicanos.

Precios no incluyen IVA

El precio del curso manual de participante (idioma español y/o inglés) en forma digital

Es necesario realizar el pago de registro al curso de repaso antes de la fecha límite de inscripción

Horario de Ciudad de México (GMT-5)



Excellence Through Quality™

POLÍTICAS DE CANCELACIÓN Y CAMBIOS PARA CURSOS PÚBLICOS Y/O EN SITIO DE ASQ LATAM

SUSTITUCIÓN DE PARTICIPANTE

- Sustitución de participante sin costo adicional.
- Si no puedes encontrar un sustituto, podemos transferir tus gastos de curso a otro curso de ASQ de tu elección.

CANCELACIONES

Si necesitas cancelar tu lugar, podemos reembolsar tu pago de registro de acuerdo con lo siguiente:

- Avisando con 7 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso con un cargo de \$70.00 USD por gastos administrativos.
- Cancelaciones recibidas con menos de 7 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso el cargo será de \$150.00 USD.

REPROGRAMACIONES

Si necesitas reprogramar tu lugar, debes tomar en cuenta lo siguiente:

- Avisando con 7 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso se te aplicará un cargo de \$70.00 USD por gastos administrativos.
- Reprogramaciones con menos de 7 días hábiles antes de la fecha de inicio del curso tendrá un cargo de \$150.00 USD.

POLÍTICAS GENERALES

- Después de iniciado el curso, no hay cancelaciones, reembolsos, transferencias ni reprogramaciones.
- Participantes que no asistan al curso sin notificar, son responsables de pagar por el costo total del curso.
- El participante no tendrá acceso al curso si no ha cubierto el 100% del pago, salvo en el caso de que exista una Carta Compromiso de la empresa y/o una Orden de Compra.
- En caso de que ASQ cancele el curso, se notificará al participante con anticipación y se reintegrará el 100% del curso, pudiendo transferir también sus fondos a otro curso sin cargos adicionales.
- A todos los participantes que completen el 80% de asistencia y/o aprueben el examen de evaluación, tendrán derecho a la Constancia de participación oficial de ASQ.

ASQ se reserva el derecho de cancelar o reagendar cursos y cambiar a los instructores.

Por favor considere que, en caso de cancelación de curso, ASQ no es responsable por penalizaciones de viaje u otros gastos en los que pueda incurrir.



Excellence Through Quality™

POLÍTICAS DE REEMBOLSOS, REPROGRAMACIÓN, CANCELACIONES Y AUSENCIAS PARA EXÁMENES DE CERTIFICACIÓN EN LA MODALIDAD CBT COMPUTER BASED TESTING DE ASQ

1. Reembolsos:

Si su solicitud no es aprobada, obtendrá un reembolso parcial. Será descontada la tarifa de procesamiento de \$ 130 USD que no es reembolsable.

2. Reprogramación / cancelación de citas:

Si desea cambiar la fecha u hora de su cita de examen, debe hacerlo al menos cinco días antes de su cita utilizando la opción Reprogramar / Cancelar en el sitio web de Prometric, o comunicándose con el sistema de respuesta de voz automatizada de Prometric al 800-369-5949 (en América del Norte) o el Centro de Registro Regional de Prometric (fuera de América del Norte); el sitio web está disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana. Debido a la disponibilidad limitada de asientos en los Centros de Pruebas Prométricas, hay una tarifa de \$ 130 USD por cambiar una cita.

No se puede realizar ningún cambio dentro de los cinco días posteriores a su cita sin perder el monto original del examen de certificación y tendrá que registrarse nuevamente pagando el costo del examen de certificación.

*Este trámite de Reprogramación / cancelación de citas, solamente se puede realizar en el Portal de Prometric por el Participante, por medio de una tarjeta de crédito o débito.
ASQ no puede realizar este trámite ni elaborar factura correspondiente*

3. Solicitudes de reembolso:

Si ha cancelado su cita de examen con Prometric (o si no ha programado su cita de examen) y desea recibir un reembolso de las tarifas de solicitud de su examen, debe comunicarse con el Departamento de Certificación de ASQ en cert@asq.org

Las solicitudes de reembolso deben recibirse al menos cinco días antes del inicio de la ventana de su examen. Las solicitudes recibidas después de esta fecha no serán aceptadas. Para solicitar un examen futuro después de cancelar y recibir un reembolso, debe enviar una nueva solicitud y pagar los costos completos.

Nota: La tarifa de procesamiento de **\$130 USD no es reembolsable** para los candidatos que no programaron una cita de examen con Prometric.

4. Falta de programación de la cita del examen:

Si no programa su cita de examen antes del último día de la ventana del examen que seleccionó durante el proceso de solicitud, perderá sus tarifas. No recibirá ningún reembolso. No podrá usar las tarifas iniciales para nada más. Si aún desea obtener la certificación, tendrá que volver a solicitar y enviar todas las tarifas asociadas nuevamente. ASQ no puede garantizar asientos en los centros de pruebas y recomienda que programe el examen tan pronto como reciba su notificación de elegibilidad.



Excellence Through Quality™

5. Ausencia:

No notificar a Prometric o ASQ al menos cinco días antes de su cita de examen y no hacer una cita de examen programada resultará en un estado de no presentación. Si alcanza un estado de no presentación, perderá la tarifa del examen y tendrá que pagar la tarifa de reexamen completa para programar otro examen.

6. Cancelación de CBT por parte del empleador

Los exámenes de certificación pagados por un empleador pueden ser cancelados y reembolsados a petición del empleador. Los empleadores que buscan reembolso / cancelación deben enviar un [documento de solicitud de cancelación completo](#) a cert@asq.org. El empleador debe solicitar una cancelación y aceptar un reembolso menos una tarifa de procesamiento de \$ 130 USD. El documento debe estar firmado por un miembro autorizado del personal del empleador. Una vez recibido, ASQ revisará y, si se aprueba, comenzará el proceso de reembolso. Tenga en cuenta que no se emitirán **reembolsos** dentro de los cinco días **posteriores** a una cita para el examen.

7. Políticas de circunstancias atenuantes de CBT

Si **no puede cumplir con** la política de cancelación y / o reprogramación de ASQ debido a una circunstancia imprevista, y se ve obligado a perder su examen / cita programada, comuníquese con cert@asq.org a más tardar 14 días después del examen / cita perdida. Se le pedirá que proporcione una explicación junto con la documentación de respaldo (por ejemplo, informe de accidente, documentación médica, etc.) si ASQ lo aprueba. Estas circunstancias incluyen:

1. Emergencias médicas
2. Despliegue militar
3. Muerte en familia inmediata
4. Desastres naturales

****Las circunstancias atenuantes no incluyen situaciones relacionadas con el trabajo****

Si se cumplen los requisitos anteriores y ASQ aprueba su solicitud, puede elegir una de las dos opciones siguientes:

1. Se le permitirá reprogramar su examen a la ventana / fecha de su elección (según disponibilidad) sin cargo.
2. ASQ cancelará su examen y le reembolsará la tarifa del examen. ASQ no es responsable de ninguna tarifa de cancelación o reprogramación incurrida a través de Prometric.

Si su reclamo de circunstancia atenuante no es aprobado, no se permitirán reembolsos ni repeticiones, y se le pedirá que pague la tarifa completa del examen para presentarlo. Si no notifica a ASQ dentro de los períodos de tiempo especificados para reprogramar o cancelar su examen, se producirá un estado de no presentación. Los candidatos que tienen un estado de no presentación pierden su tarifa de examen y deben pagar la tarifa de examen completa para programar un examen futuro.