



Detalle de Solicitud de Curso

Numero Solicitud: 1710940

OTEC: Capacitacion Usach Compania Limitada

1.-Modalidad de Capacitación: E-Learning - Sincronico

2.-Nombre Curso de Capacitación: Herramientas Computacionales Para El Control De La Calidad De Procesos

3.-Características de los participantes del curso: Este cursos se adhiere al Ordinario circular N° 007 de 19 de marzo de 2020, que posee N° solicitud 1634667 y un código presencial 1237984808 Profesionales Y Técnicos Relacionados Con Procesos De Manufactura O Servicios. Profesionales Y Técnicos Relacionado Con Las Áreas De Calidad Profesionales Y Técnicos Relacionados Con Mejora Continúa De Procesos. Personal A Cargo De Las Operaciones De Un Proceso De Manufactura O Servicios

4.-Número de participantes: 20

5.-Requisitos de ingreso de los participantes: Conocimientos Básicos De Herramientas De Control Estadístico De Procesos (Cep) Conocimientos Básicos De Estadística Conocimientos Intermedios De Microsoft Excel Conocimientos Básicos De Aplicaciones Computacionales En Ambiente Window

6.-Competencia a desarrollar: Al Término Del Curso, El Participante Estará En Condiciones De: Manejar Sistemas Computacionales de Control Estadístico para los Sistemas De Gestión De Calidad de procesos De La Empresa, Mejorando la Eficacia del Control Y La Calidad De Los Procesos De La Empresa

Aprendizajes Esperados :

7.-Aprendizajes	8.-Contenidos	Horas E-Learning
Utilizar las herramientas estadísticas más importantes para lograr la estabilidad del proceso y mejorar la capacidad de éste mediante la reducción de la variabilidad	1. INTRODUCCIÓN AL CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD: 1.1. Estadística y mejora en la calidad. 1.2. Control estadístico de la calidad. 1.3. Control estadístico de procesos. 1.4. El diagnóstico de los procesos.	4
Utilizar los campos	2. CARTAS DE CONTROL ESTADÍSTICO: 2.1 Principios	4

de aplicación y la importancia de las cartas de control en la mejora de la calidad de procesos	básicos. 2.2 Análisis del proceso usando las gráficas de control. 2.3 Control del proceso con gráficas de control. 2.4 Análisis de patrones en cartas de control.	
Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos para el control de la Calidad de los procesos	<p>3. HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE CARTAS DE CONTROL ESTADÍSTICO</p> <p>3.8 Cartas de control X-R 3.8.1 Creación de fórmulas de cálculo: media y rango de cada muestra, media y desviación estándar del proceso, CCP y CCPk, límites de control estadístico 3.8.2 Creación de gráficos 3.9 Cartas de control X-R para mediciones individuales 3.9.1 Creación de fórmulas de cálculo: media y rango móvil de cada muestra, media y desviación estándar del proceso, CCP y CCPk, límites de control estadístico 3.9.2 Creación de gráficos 3.10 Carta de control de suma acumulada 3.10.1 Creación de fórmulas de cálculo: suma acumulada superior e inferior de cada muestra, intervalo de decisión (H) y constante de referencia (K) 3.10.2 Creación de gráficos 3.11 Cartas de control X-S 3.11.1 Creación de fórmulas de cálculo: media y desviación estándar de cada muestra, media y desviación estándar del proceso, CCP y CCPk, límites de control estadístico 3.11.2 Creación de gráficos 3.12 Carta de control U 3.12.1 Creación de fórmulas de cálculo: número de defectos por unidad, media y desviación estándar del proceso, límites de control estadístico 3.12.2 Creación de gráficos 3.13 Carta de control p 3.13.1 Creación de fórmulas de cálculo: fracción de piezas defectuosas, media y desviación estándar del proceso, límites de control estadístico 3.13.2 Creación de gráficos 3.14 Construcción de cartas de control estadístico mediante el uso de macros en Microsoft Excel 3.14.1 Construcción de cartas de control X-R 3.14.2 Construcción de cartas de control X-R para mediciones individuales 3.14.3 Construcción de carta de control de suma acumulada 3.14.4 Construcción de cartas de control X-S 3.14.5 Construcción de carta de control U 3.14.6 Construcción de carta de control</p>	50
Utilizar herramientas computacionales de Microsoft Excel para la construcción de diagramas de dispersión en los sistemas de control de la calidad de los procesos	<p>4. HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN: 4.1 Principios básicos. 4.2 Creación de fórmulas de cálculo: covarianzas y coeficientes de correlación. 4.3 Creación de gráficos: diagrama de dispersión. 4.4 Análisis correlacional: definición de líneas de tendencia en diagramas de dispersión (ecuación y coeficiente de correlación). 4.5 Análisis de regresión lineal: cálculo de parámetros que definen la ecuación de la línea recta. 4.7 Construcción de diagrama de dispersión y análisis correlacional mediante el uso de macros en Microsoft Excel</p>	12
Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de	<p>5. HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES APLICADAS AL ANÁLISIS DE PARETO Y LA CONSTRUCCIÓN DE HISTOGRAMAS DE FRECUENCIA: 5.1 Diagramas de Pareto:</p>	20

diagramas de Pareto e histogramas de frecuencia en los sistemas de control de la calidad de los procesos	5.1.1 Principios básicos. 5.1.2 Creación de fórmulas: frecuencia absoluta y acumulada, porcentaje absoluto y acumulado. 5.1.3 Creación de gráficos: diagrama de Pareto. 5.1.4 Construcción de diagramas de Pareto mediante el uso de macros en Microsoft Excel. 5.2 Histogramas de frecuencia para variables de tipo continuo: 5.2.1 Principios básicos. 5.2.2 Creación de fórmulas: frecuencia absoluta y acumulada, porcentaje absoluto y acumulado, número de clases, límites inferior y superior de clase. 5.2.3 Creación de gráficos: histograma de frecuencia. Uso de la función histograma. 5.2.4 Construcción de histogramas de frecuencia mediante el uso de macros en Microsoft Excel	
Utilizar otras herramientas computacionales disponibles en el mercado (Quality Window, Minitab) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos en los sistemas de control de la calidad de los procesos	6. APLICACIÓN DE OTRAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES ORIENTADAS AL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS (QUALITY WINDOW, MINITAB): 6.1 Construcción de cartas de control X-R 6.2 Construcción de cartas de control X-R para mediciones 6.3 Construcción de carta de control de suma acumulada 6.4 Construcción de cartas de control X-S 6.5 Construcción de carta de control U 6.6 Construcción de carta de control	10

8.-Total Horas Cronológicas del Curso: 100

10.-Datos de ingreso a Plataforma:

Dirección Web: <https://www.caiusach.cl/elearning/course/view.php?id=29>

Datos de acceso a la plataforma: Usuario: pruebaherrcompcalidad Contraseña: Sence-2020

11.-Competencias laborales y docente de los instructores y/o facilitadores:

Rut	Nombre	Profesión	
9019502	MYRNA VALENTINA VIDELA AROS	psicologa	
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
usach	metodologa	2016	2020
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
usach	metodologa	2016	2020
17239118	JORGE ALEJANDRO JARA PLAZA	tecnologo en RRHH	
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
usach	informatico	2014	2020

Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
usach	informatico	2014	2020
11842798	ADRIAN MARCELO SANTELICES POZO	Ingeniero Civil Industrial	
Experiencia Docente			
Nombre Empresa	Nombre Curso	Año Inicio	Año Fin
usach	herramientas de control de calidad	1991	2020
Experiencia Laboral			
Nombre Empresa	Cargo	Año Inicio	Año Fin
CMPC Tissue S.A.	Jefe Departamento Control Calidad	2014	2016

12.-Técnicas Metodológicas: La metodología corresponde a la modalidad e-learning sincrónico que busca desarrollar el aprendizaje en los participantes revisando progresivamente los contenidos del curso para el logro de los Aprendizaje esperados apoyado con la guía del facilitador y vía streaming. Los participantes deben ingresar sesiones de tres horas según el calendarios disponible de las 34 sesiones disponibles en el link: En un primer momento el facilitador activará los conocimientos previos de los participantes. Para ello, en cada sesión los participantes deberán revisar el manual de apoyo donde se explica paso a paso como Manejar Sistemas Computacionales de Control Estadístico para los Sistemas De Gestión De Calidad de procesos De La Empresa, Mejorando la Eficacia del Control Y La Calidad De Los Procesos De La Empresa, junto al facilitador que explicará los conceptos claves y resolverá un ejercicio de aplicación a través de la proyección de la pantalla de su PC en el proyector respondiendo a las dudas que surjan. En un segundo momento, los participantes deberán realizar otro ejercicio práctico que está disponible en cada sesión Utilizar las herramientas estadísticas más importantes para lograr la estabilidad del proceso y mejorar la capacidad de éste mediante la reducción de la variabilidad, Utilizar los campos de aplicación y la importancia de las cartas de control en la mejora de la calidad de procesos Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos para el control de la Calidad de los procesos. Utilizar herramientas computacionales de Microsoft Excel para la construcción de diagramas de dispersión en los sistemas de control de la calidad de los procesos, Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de diagramas de Pareto e histogramas de frecuencia en los sistemas de control de la calidad de los procesos y Utilizar otras herramientas computacionales disponibles en el mercado (Quality Window, Minitab) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos en los sistemas de control de la calidad de los procesos , supervisados por el facilitador que aclarar para todos los participantes las dudas que aparezcan. Luego, antes de finalizar la sesión de streaming los participantes deberán subir el ejercicio resuelto. Esta actividad práctica será retroalimentada al inicio de la siguiente sesión según una pauta de cotejo que tiene los aprendizaje esperados

13.-Material Didáctico :

Descripción	Cantidad
Manual del participante, actividades prácticas, ejercicios , planificación de clases , prueba de diagnóstico, prueba final, anexos, pauta de corrección de instrumento - Hosting	1
Totales	1

14.-Requisitos Técnicos

Requisitos Administrativos, porcentaje asistencia dependiendo de la Modalidad y Curso:	75
Requisitos Técnicos:	<p>La evaluación debe permitir que los participantes al finalizar el curso deben demostrar que son capaces de Manejar Sistemas Computacionales de Control Estadístico para los Sistemas De Gestión De Calidad de procesos De La Empresa, Mejorando la Eficacia del Control Y La Calidad De Los Procesos De La Empresa. Para ello, el curso tiene tres tipos de evaluaciones. 1. Prueba de diagnóstico: se aplica antes de iniciar el curso con el objetivo de evaluar los conocimientos previos del participante. 2. Pruebas formativas: se aplicaran dos evaluaciones se en la cual el participante debe realizar evidencia que pueden Utilizar las herramientas estadísticas más importantes para lograr la estabilidad del proceso y mejorar la capacidad de éste mediante la reducción de la variabilidad, Utilizar los campos de aplicación y la importancia de las cartas de control en la mejora de la calidad de procesos, Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos para el control de la Calidad de los procesos. Utilizar herramientas computacionales de Microsoft Excel para la construcción de diagramas de dispersión en los sistemas de control de la calidad de los procesos, Manejar aplicaciones VBA (macros) para la construcción de diagramas de Pareto e histogramas de frecuencia en los sistemas de control de la calidad de los procesos y Utilizar otras herramientas computacionales disponibles en el mercado (Quality Window, Minitab) para la construcción de cartas de control estadístico de variables y atributos en los sistemas de control de la calidad de los procesos 3. Prueba final: Se busca evaluar los aprendizaje esperado del curso y el participantes debe elaborar Las actividades practicas serán corregidos por el facilitador con la pauta de cotejo declarados en la rubrica de aprendizaje esperados del presente en el curso El cálculo de la nota de aprobación corresponde a la sumatoria del total de la actividades realizada por</p>

15.-Requisitos Administrativos: (No Indica)

16.-Infraestructura: Para la realización de las clases sincrónicas se cuenta con la licencia de la plataforma Cisco WebEx Meeting Center y WeBex Training Center, que permite la conexión de más de 20 personas a la vez interactuando a través de Chat, cámara web y micrófono, sin perder la vista del facilitador desde la pantalla principal. La licencia de cisco webex permite al participante observar y participar en las sesiones a través de un navegador web o a través de una APP llamada WeBex Meet. Se cuenta además con la plataforma virtual Moodle de código y licencia abierta para alojar el material didáctico, guías de lecturas, actividades prácticas y evaluaciones en línea. Cisco Webex se encontrará enlazada a la plataforma virtual en Moodle, es decir, los alumnos deberán primero iniciar sesión en la plataforma de Moodle para luego acceder al link de acceso a la videoconferencia

17.-Material y Equipos :

Descripción	Cantidad
En cuanto al equipamiento y transmisión de las clases via streaming se utilizarán los siguientes equipamientos: - Servidor dedicado, Linux con Php 7.3. - webcam Logitech modelo c920 con seguimiento facial - Mezclador Behringer Xenyx 802, USB - 2 micrófono inalámbricos lavalier BY-WM4 Pro-K1 - 1 microfono de ambiente lavalier - Parlantes. - Notebook Asus® Vivobook X512FJ 15.6" FHD Intel i5-8265U, Con tarjeta gráfica dedicada.	1
Totales	1

18.-Valores del Curso:

Costos Facilitador / Instructores / Relatores:	4.800.000
Costos Infraestructura:	400.000
Costos Materiales y Equipos:	4.560.000
Costos Administrativos y Generales:	1.600.000
Costos Utilidades:	1.760.000
La suma de todos los ítems activos:	13.120.000