UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CENACE
Unidad de Educación Continua UPSA

Inicio: **4 de junio de 2025**

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

LEAN SIX SIGMA

Modalidad: Virtual con instructor en vivo

UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CENACE Unidad de Educación Continua UPSA

LEAN SIX SIGMA

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL EN LSS

¿QUÉ ES?

Es un enfoque sistemático que utiliza estadísticas para analizar y resolver problemas. Es un método común tanto en las organizaciones de producción como en el de servicios.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar líderes de Lean Six Sigma que utilicen herramientas de trabajo ágiles y de calidad, para mejorar sus procesos y la productividad, lo que resulta en altos niveles de competitividad y rentabilidad para las empresas.

PÚBLICO

- Gerentes
- Funcionarios
- Ejecutivos
- Profesionales

Que desarrollan sus actividades en cualquier área o están involucrados en proyectos de mejora continua dentro de sus organizaciones.

El Programa se compone de **tres niveles académicos** representados por cinturones de diversos colores siguiendo la nomenclatura de las Artes Marciales:

DURACIÓN
84 HORAS RELOJ

Los contenidos de cada uno de los niveles están basados en el estándar internacional reconocido por el ente acreditador británico International Lean Six Sigma Institute (ILSSI) con sede en Cambridge, Inglaterra y presencia en 16 países.

INCLUYE

- Casos reales vividos por el instructor en su experiencia con LSS, escritos para que los estudiantes puedan vivir esas situaciones de interés particular.
- Acceso a diferentes libros electrónicos de referencia.
- Material de apoyo para cada uno de los temas a desarrollar.

CERTIFICACIÓN

El certificado de participación por Nivel es otorgado por: el Instituto Parauniversitario para la Calidad Empresarial - IPCE Internacional y la Fundación Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, UPSA. Una vez concluído el programa, el estudiante realizará de manera online el examen de certificación correspondiente de la certificadora internacional ILSSI. Una vez aprobado, el estudiante recibirá la certificación internacional Lean Six Sigma Black Belt emitida por ILSSI.

SOFTWARE

Durante todo el curso el estudiante aprenderá a utilizar el software estadístico **MINITAB y SIGMA XL**. Estas herramientas amigables le permitirán al estudiante tomar decisiones basadas en análisis estadísticos completos y dinámicos.

UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CENACE Unidad de Educación Continua UPSA

YELLOW BELT

Del 04 al 25 de junio de 2025

PRIMER NIVEL

La Capacitación en Yellow Belt proporciona al participante la comprensión de los fundamentos de metodologías Six Sigma. El nivel, cubre algunos de los procedimientos de mejoras básicas junto con los sistemas de medición y control necesarios.

Modalidad
Virtual con instructor en vivo

Sesiones
Lunes, miércoles y viernes
De 19:00 a 22:00 hrs.

Duración
30
HORAS

CONTENIDO

01 Conceptos básicos de Lean Six Sigma

Fundamentos de LSS.
Significado de Lean y de Six Sigma.
Historia General de Six Sigma.
Proyectos LSS.
Metodología DMAIC.
Metodología PDCA.
Kaizen y eventos Kaizen.
Análisis de las causas raíz.
Voz del cliente y oportunidades de negocio.
Papel de las personas en los diferentes cinturones.
Definición de un proceso.
Características críticas de la calidad (CTQs).
Costos de la mala calidad (COPQ).
Análisis de Pareto.
Métricas básicas de LSS.
DPU, DPMO, FTY, RTY tiempo de ciclo y derivadas.

02 Selección de un proyecto Lean Six Sigma

Construcción de caso de empresa (Proyect Chapter).
Desarrollo de métricas para el proyecto.
Diagrama SIPOC.
Los ocho tipos de desperdicio.
5S KAIZEN.
Pensamiento Lean.
Kanban.
Poka- Yoke.

03 Procesos

Diagrama Ishikawa aplicaciones.
Mapa de procesos y diagrama de Flujo de Valor VSM.
Análisis del modo de falla y error (FMEA).

04 Estadística Six Sigma

Estadística Six Sigma.
Estadística Básica.
Uso de Excel, Minitab, Sigma Xl, Minitab.
Estadística Descriptiva.
Distribución de Probabilidad Normal y normalidad.
Análisis Gráfico.
Histogramas.
Diagramas de Caja de datos.

05 Sistema de medición

Análisis del sistema de medición.
Precisión y exactitud.
Bias, Linealidad y estabilidad.
Estudio de repetibilidad y reproducibilidad (R&R).
Análisis del sistema de medición para Variable & Atributos (MSA).

06 Capacidad de proceso

Capacidad de proceso.
Análisis de capacidad.
Concepto de estabilidad.
Capacidad para atributos.
Técnicas de Monitoreo.

UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CENACE Unidad de Educación Continua UPSA

Del 07 al 23 de julio de 2025

GREEN BELT

SEGUNDO NIVEL

La capacitación en Green Belt permitirá a los participantes crear gráficos, mapas de procesos y planes de control para describir los roles de Six Sigma dentro de una organización, utilizando pruebas estadísticas para mejorar los procesos.

Requisito Haber aprobado Yellow Belt.

Modalidad
Virtual con instructor en vivo

Sesiones
Lunes, miércoles y viernes
De 19:00 a 22:00 hrs.

Duración
24
HORAS

CONTENIDO

01 Inferencia estadística

Entendiendo una inferencia estadística práctica aplicada.

Técnicas y usos del muestreo.

Determinación de tamaños de muestras.

Teorema del límite Central aplicaciones.

02 Prueba de hipótesis estadísticas aplicadas

Prueba de Hipótesis.

Conceptos generales y objetivos alcanzables.

Significancia práctica vs. significancia estadística.

Riesgos o errores Alpha y Beta.

Valor P.

Tipos de pruebas de hipótesis.

03 Prueba de hipótesis datos normales

Test de una y dos medias (t).

Una muestra de una varianza.

Análisis de varianza de un solo factor ANOVA ONE WAY.

Prueba de normalidad.

Cálculo del tamaño de muestra.

04 Prueba de hipótesis datos no normales

Mann-Whitney.

Kruskal-Wallis.

Moods Median.

Friedman.

Una muestra de signo y Wilconxom.

1 y 2 muestras de proporciones.

Tablas de Contingencia Chi-Cuadrada. Aplicaciones y otros.

05 Regresión lineal simple

Correlación.

Ecuaciones de Regresión.

Análisis de Residuos estadísticos.

06 Análisis de regresión simple

Regresión no lineal.

Intérvalos de predicción/confianza.

07 Control estadístico de procesos SPC

Recolección de datos para SPC.

Gráfica I-MR.

Gráfica X barra R.

Gráfica U.

Gráfica P.

Gráfica NP.

Gráfica X barra S.

Gráfica Cum Sum.

Gráfica EWMA.

08 Cálculos con la distribución Binominal

09 Cálculos con la distribución Poisson

UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

CENACE Unidad de Educación Continua UPSA

BLACK BELT

Del 04 al 27 de agosto de 2025

TERCER NIVEL

La capacitación en Black Belt permitirá a los participantes diseñar experimentos para optimizar procesos y operaciones en las empresas y profundizar sobre las herramientas de mejora Lean Six Sigma.

Requisito Haber aprobado Green Belt.

Modalidad

Virtual con instructor en vivo

Sesiones

Lunes, miércoles y viernes
De 19:00 a 22:00 hrs.

Duración

24 HORAS

6 HORAS PRÁCTICAS PARA EXAMEN DE CERTIFICACIÓN

CONTENIDO

01 Diseño de experimentos

Objetivos experimentales.

OFAT.

Métodos experimentales.

Consideraciones en el diseño de experimentos.

02 Experimentos factoriales completos

Diseño de experimentos factoriales completos.

Experimentos factoriales.

Modelos lineales cuadráticos matemáticos.

Diseños octogonales.

FIT, modelo de diagnóstico y puntos centrales.

Diseños factoriales fraccionados.

Fase de control diseños Taguchi.

Resolución experimental.

03 Diseño para Six Sigma DFSS

04 Hoshin Kanri

05 Análisis de costo beneficio

06 ROI

Este nivel contempla seis horas prácticas de preparación para el examen de certificación internacional Lean Six Sigma Black Belt emitida por ILSSI.

INSTRUCTOR

Ing. Alfonso Meneses

Con más de 25 años de experiencia en el campo de la docencia universitaria, la capacitación de personal a nivel empresarial y la asesoría de empresas.

Doctorado en Educación en Portugal, máster en administración de empresas con énfasis en Finanzas, ingeniero en Producción Industrial y máster Black Belt en Lean Six Sigma a nivel internacional. Proctor de la Certificadora Internacional Europea ILSSI del Reino Unido, facilitador y formador del Centro de Formación Lean Six Sigma Training de Portugal.

Además, durante su trayectoria profesional se ha desempeñado como gerente general, gerente de recursos humanos, de operaciones y de producción en diferentes empresas y países. Actualmente es propietario, director ejecutivo y asesor facilitador de IPCE Global University en Portugal, empresa de capacitación y asesoría a nivel internacional.

Su experiencia en asesoría y capacitaciones en Bolivia, abarca empresas como: Grupo Venado, Famosa, Ingenio Aguaí, La Calera, Kimberly Clark, Grupo Nacional Vida, Multicenter, Urbanización Cortés, Constructora Area, Terracort, Trancruz Logística, Hotel Cortez, Editorial La Hoguera, entre otras. A nivel internacional sobresalen: Seguros Fénix Paraguay, Formularios Forcon Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá, Plantas y Flores Costa Rica, Cervecería Centroamericana Guatemala, Lubricantes Triteck México, entre otras. Como profesor universitario se ha desempeñado en: Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra Bolivia, Universidad Internacional de las América Costa Rica, Universidad Latina, Instituto de ciencia y tecnología, Universidad Fidélitas, Instituto Tecnológico de Costa Rica y de la Escuela de Negocios de la Universidad del Istmo de Guatemala.

QUIENES SON EL ILSSI

ILSSI es una comunidad de profesionales globales centrada en la colaboración, la cooperación y la comunicación para lograr flujos de valor Lean, sostenibles e inteligentes en empresas y organizaciones mediante el uso de principios, herramientas y técnicas Lean y Six Sigma, así como tecnologías de transformación digital como IIoT., IA, Blockchain y Robótica. Los programas de capacitación y certificación del instituto son administrados por socios estratégicos en cada región global, logrando presencia en 16 países.

CONTACTO

@cenace.upsa
Cenace UPSA
Cenace UPSA
programascenace.upsa.edu.bo
62077638
contactocenace@upsa.edu.bo

UNIVERSIDAD PRIVADA DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA

Unidad de Educación Continua UPSA