



Clases  
Virtuales  
En vivo

**CTIC-UNI**

6σ



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN

# LEAN SIX SIGMA

En los últimos años el nivel de competitividad global ha ido en aumento, medido por la cantidad de conocimiento e innovaciones que se generan en las diferentes organizaciones y países. Por lo que las organizaciones de distinto tipo buscan ser más eficientes en su gestión. Es así, que en esta búsqueda constante de mejora del desempeño, dos organizaciones de clase mundial (Motorola y Toyota) aportaron al mundo sus conocimientos de cómo lograr mejorar sus procesos y obtener productos confiables. El curso aborda de manera general pero didáctica y práctica la metodología seis sigma y sus principales herramientas a un nivel acorde a las necesidades locales. Por el lado de la filosofía Lean, del mismo modo se abordan las principales herramientas que la conforman para un uso en nuestra realidad local.



## DIRIGIDO A

Profesionales a cargo de procesos de servicios en particular y/o de otros rubros, con interés en desarrollar e implementar proyectos de mejora que impliquen la eliminación de desperdicios, la reducción de la variabilidad y tiempos de procesamiento, estandarización de procesos y el ahorro en costos.

## LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el curso, el participante comprende cada una de las herramientas que conforman la metodología Seis Sigma y las principales de la filosofía Lean, y como integrarlas en un proyecto de mejora de procesos.



## CERTIFICACIÓN

### 1. Certificado

Al haber aprobado todos los módulos del Curso/Programa con un promedio ponderado no menor a 14 se le otorga al participante un Diploma a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería.

### 2. Constancia de Asistencia

Al participante que no cumpla con los requisitos de certificación, se le otorgará una Constancia de Asistencia del Curso, para lo cual el alumno deberá contar con una asistencia a clase mínima del 80%. En el caso de no cumplir con dicho requerimiento no se emitirá dicha Constancia.

## PLAN DE ESTUDIOS

Sesiones/ Hrs.	Logro de la unidad	Temario	Actividades
Sesión 1 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende los conceptos básicos en materia de calidad relacionados con la gestión por procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de calidad, productividad y competitividad</li> <li>• Conceptos QC, QA y QM</li> <li>• Definición de procesos y elementos de un proceso</li> <li>• Tipos de procesos y mapa de procesos</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 2 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la utilización de la filosofía Lean y de la metodología Seis Sigma y su integración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Problema</li> <li>• Costos de Calidad</li> <li>• Introducción al Lean Six Sigma</li> <li>• Pensamiento esbelto y DMAIC</li> <li>• Las Tres Mus y los 8 desperdicios</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 3 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Definir de un proyecto Seis Sigma	Fase Definir <ul style="list-style-type: none"> <li>• VOC y Critical to Quality - CTQ</li> <li>• Project Charter</li> <li>• SIPOC</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 4 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Medir - I <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la Calidad del Sistema de Medición - Gage R&amp;R</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 5 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Medir - II <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graficas de control por variables</li> <li>• Gráfica</li> <li>• Gráfica</li> <li>• Gráfica de Mediciones Individuales</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 6 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Medir - III <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graficas de control por atributos</li> <li>• Gráfica tipo</li> <li>• Gráfica tipo</li> <li>• Gráfica tipo</li> <li>• Gráfica tipo</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 7 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Medir - IV <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de capacidad potencial - Cp</li> <li>• Índice de capacidad real - Cpk</li> <li>• Índice de Taguchi - Cpm</li> <li>• Índices de corto y largo plazo</li> <li>• Índice Z - Nivel Sigma</li> <li>• DPMO</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 8 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Analizar - I <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama Causa-Efecto y 5 Por qué</li> <li>• Regla de Pareto o regla del 80-20</li> <li>• Análisis de Modo y Efectos de Falla - AMEF</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 9 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Analizar - II <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regresión y correlación lineal simple y múltiple</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
Sesión 10 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Etapa Analizar - III <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Varianza - ANOVA One Way &amp; Two Ways</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados

Sesiones/ Hrs.	Logro de la unidad	Temario	Actividades
<b>Sesión 11</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Mejora de un proyecto Seis Sigma	Etapa Mejorar <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al Diseño de Experimentos - DOE</li> <li>Diseño de experimentos Factorial</li> <li>Plan Piloto de Mejora</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
<b>Sesión 12</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende las herramientas Lean	Etapa Controlar <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar la solución</li> <li>Plan de control</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
<b>Sesión 13</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Definir de un proyecto Seis Sigma	Herramientas Lean - I <ul style="list-style-type: none"> <li>Filosofía 5S: Orden y Limpieza</li> <li>Eventos Kaizen</li> <li>Sistemas a prueba de errores: Poka Yoke</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
<b>Sesión 14</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Herramientas Lean - II <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapa de Valor de Proceso. VSM</li> <li>Sistema Kanban</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
<b>Sesión 15</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Herramientas Lean - III <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento Preventivo Total - TPM</li> <li>Cambios rápidos. SMED</li> <li>Manufactura Celular</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados
<b>Sesión 16</b> 3 horas	Al término de la sesión el alumno comprende la etapa Medir de un proyecto Seis Sigma	Herramientas Lean - IV <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo Estándar</li> <li>Gestión visual</li> </ul>	Desarrollo de ejercicios de los temas desarrollados

## DOCENTE



### CARLOS GRAJEDA RODRÍGUEZ

Con 14 años de experiencia en implementación de Sistemas de Gestión, consultoría, auditoría y mejora de procesos en empresas de servicios y manufactura. Ha trabajado en empresas como AMEC Foster Wheeler, Perú Office SA (Ricoh Company Ltd.), Bureau Veritas del Perú, Purina Perú (Cargill Inc.) entre otras. Docente a nivel de postgrado en la UPC y en el Instituto para la Calidad de la PUCP.

Biólogo (especialización en Biotecnología) de la UNALM, Magister en Administración Estratégica de Empresas (MBA) de CENTRUM-PUCP, Magíster en Administración de Empresas de la UNALM, Black Belt en Lean Six Sigma por la UP-LSSI, Especialización en Ingeniería de la Calidad y Six Sigma-Green Belt por el IC-PUCP, Especialización en Sistemas Integrados de Gestión por el IC-PUCP, Especialización en Gestión de la Calidad Total y Productividad por la UNALM y Gestión de Proyectos por AMEC Academy. Auditor Líder ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 por BVC. Diplomas de especialización en Teaching and Learning in Higher Education, Working Adult Education y Online, Hybrid and Blended Education por Laureate International Universities.

\* La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.

## RECOMENDACIONES

1. Contar con conexión a internet.
2. Disponibilidad de tiempo para dedicar a las actividades del curso.
3. Software de videoconferencia: Zoom.
4. Lectura previa del Reglamento.

## INFORMACIÓN GENERAL



### Horario

Martes y jueves  
19:00 a 22:00hrs.



### Modalidad

Virtual



### Duración

16 sesiones



### Horas

48 horas cronológicas  
60 horas pedagógicas

## INVERSIÓN

Precio regular

**S/ 1,500**

## DESCUENTOS

Egresado y alumno UNI

**15%**

Corporativo

**20%**

Pronto pago\*

**10%**

### NOTA:

- Los descuentos no son acumulables.

- (\*) Descuento por pronto pago: Válido hasta diez (05) días antes del inicio de clases del curso/programa.

- (\*\*\*) Para acceder al descuento por ser egresado o alumno UNI, el participante deberá contar con su correo electrónico institucional habilitado.

- (\*\*\*) Descuento válido para la inscripción de 03 participantes a más de una misma institución.

## REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN\*

Los siguientes documentos deberán ser enviado al correo electrónico:

[programas.ctic@uni.edu.pe](mailto:programas.ctic@uni.edu.pe)

1. Llenar y firmar la Ficha de Inscripción
2. Completar y firmar el Reglamento y Términos y Condiciones de Cursos/Programas
3. Copia escaneada del DNI (legible, ambas caras)
4. CV actualizado sin documentar
5. Copia escaneada del Grado de Bachiller/Título Profesional o Título de Técnico Profesional
6. Carta de Compromiso de la Empresa (sólo en el caso que la institución financie el programa)
7. Voucher de pago

*Nota: Una vez enviado los documentos solicitados vía correo electrónico, el participante deberá esperar la confirmación para realizar el abono por la inscripción al programa/curso.*

## MODALIDADES DE PAGO



### Banco de Crédito - BCP

**PASO 1:** Solicita a un asesor de ventas de la Unidad de Capacitación activar el ID personal. Indicando los siguientes datos: nombre y apellidos, número de documento de identidad (DNI o pasaporte), correo electrónico, número de celular y monto a pagar.

**(\*) En el caso de requerir factura, se solicitará los siguientes adicionales:**

**R.U.C, Razón Social, Domicilio Fiscal y correo electrónico donde se enviará dicha factura.**

**PASO 2:** Procede a realizar el pago a través de los siguientes canales de pagos autorizados.



#### Agente y Ventanilla BCP:

Indicar el código 15226  
Universidad Nacional de Ingeniería +  
DNI, Pasaporte o RUC del alumno,  
Concepto:  
PAGO DE ESTUDIANTES



#### Banca móvil BCP:

Selecciona la opción: "PAGAR SERVICIO"  
Escribe en el buscador por Empresa o Servicio:  
"Universidad Nacional de Ingeniería"  
Elije la opción de Universidad Nacional de Ingeniería  
"PAGO ESTUDIANTES"  
Coloca tus datos personales: DNI / pasaporte / RUC  
y ¡Listo, pago realizado!



#### COMUNÍCATE CON UN ASESOR

WhatsApp: +51 919676934  
programas.ctic@uni.edu.pe  
Unidad de Capacitación CTIC



[www.ctic.uni.edu.pe](http://www.ctic.uni.edu.pe)