



# Guía para el Profesor

PROYECTO INTEGRADOR EN CALIDAD TOTAL

LTIN1821

Ejecutivo

## Índice

Información general del curso.....	3
Competencia del curso.....	3
Metodología .....	3
Evaluación .....	4
Bibliografía y recursos especiales .....	5
Contenido del curso (temas) .....	6
Uso de rúbricas .....	6
Tips importantes.....	7

## Información general del curso

- Maestría
- Plan académico 2018
- Modalidades
  - Clave banner: LTIN1821
  - Modalidad: Presencial, Online.
  - Frecuencia de clases: al menos 1 sesión por semanal durante 1 mes.
  - Técnica didáctica: Aprendizaje basado en proyectos

## Competencia del curso

Diseña y documenta la implementación de mejora a un proceso determinado aplicando la metodología Seis Sigma y manufactura esbelta para controlar su variabilidad y reducir su desperdicio.

## Metodología

Al iniciar este curso eres candidato a obtener la certificación **Lean Six Sigma Green Belt**, la cual será expedida por Sigma Pro a continuación se enlistan los requisitos:

- **Cursar y aprobar** los cursos incluidos en el plan de estudios para esta certificación en el siguiente orden:

Clave	Materia	Proyecto
LTIN1817	Definición y medición de sistemas de calidad	Definición y medición en Lean Seis Sigma
LTIN1816	Análisis, mejora y control de sistemas de calidad	Análisis del problema en Lean Seis Sigma
LTIN1813	Manufactura esbelta	Manufactura esbelta en Lean Seis Sigma
LTIN1821	Proyecto integrador en calidad total	Mejora y control en Lean Seis Sigma

- Al finalizar cada curso o materia deberás presentar un examen en la plataforma del Certificador (Sigma Pro). Este examen será programado por el Campus al que correspondas y te indicará la hora y el día para presentar.
- Durante toda la certificación deberás realizar un proyecto el cual deberá ser revisado y acreditado en su totalidad por Sigma Pro Américas, así como un examen (en la plataforma del certificador) que deberás aprobar para obtener la certificación Lean Six Sigma Green Belt.
- En cada una de las materias (excepto manufactura esbelta) se asignarán evidencias que acrediten el avance del proyecto en cada una de las etapas de la metodología Seis Sigma.
- Los docentes que imparten estos cursos deberán estar certificados como Instructor Lean Six Sigma Green Belt.

En este curso en cada tema, encontrarás:

- Una breve explicación del tema. Te ayudará a ampliar tu conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debes revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos que se te recomiendan para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

## GUÍA PARA EL PROFESOR

A través de las 4 semanas, debes trabajar en lo siguiente:

- 3 actividades
- 2 evidencias
  - Evidencia 1: Etapa mejora y control
  - Evidencia 2: Reporte final.
- 1 examen (plataforma Sigma Pro, revisa la programación en tu Campus)

### Actividades

Diseñadas para apoyar el desarrollo de la competencia del curso. Las actividades se deben enviar a través de la plataforma educativa.

### Evidencia

La evidencia consiste en aplicar los conceptos aplicados durante el curso para desarrollar la cuarta y quinta etapa de la metodología Lean Seis Sigma (Mejora y Control) dentro del proyecto en campo. Revisa con tiempo las especificaciones y la rúbrica de la evidencia.

### Evaluación

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
3	Actividades	45
1	Evidencia 1: Mejora y control	15
1	Evidencia 2: Reporte final	20
1	Examen final (plataforma casa certificadora)	20
<b>Total</b>		<b>100</b>

Actividades	Tema	Puntaje
Actividad 1	Tema 1	15
Actividad 2	Tema 2	15
Evidencia 1		15
Actividad 3	Tema 3	15
Evidencia 2		20
Examen final (plataforma casa certificadora)		20
		100

## Bibliografía y recursos especiales

### Libros de texto

- Douglas, M. (2014). *Guía del participante para Lean Six Sigma Green Belt de Sigma Pro Parte 1*. Estados Unidos: Sigma Pro Inc
- Proceso para que los alumnos adquieran la guía:



### Libro de apoyo:

- Bass, I. (2015). *Six Sigma Statistics with Excel and Minitab*. 2nd ed. McGraw-Hill Professional Publishing. ISBN: 9780071838757

## GUÍA PARA EL PROFESOR

- George, M. L. (2004). *The lean six sigma pocket toolbox: A quick reference guide to nearly 100 tools for improving process quality, speed, and complexity*. New York: McGraw-Hill. ISBN: 9780071505734
- Pyzdek, T., & Keller, P. A. (2014). *Six sigma handbook: A complete guide for green belts, black belts, and managers at all levels*. 4a ed. Chicago, Ill: McGraw-Hill Education LLC. ISBN: 9780071840538

Requisitos especiales	Especificación	Temas en los que se usará
Software	Minitab (versión mínima 16)	1-3

## Contenido del curso (temas)

### Módulo 1.

#### Tema 1. Control estadístico de calidad

- Es importante que el participante conozca las distintas graficas de control y sus aplicaciones para el seguimiento al desempeño de un proceso.

#### Tema 2. Pronósticos y análisis de regresión

- Se deberá asegurar que el participante conozca la técnica de análisis - Regresión lineal y las pruebas involucradas para su aplicación dentro de un proyecto de Lean Seis Sigma.

#### Tema 3. Diseño para Seis Sigma

- Es importante que el participante conozca los conceptos generales de la estrategia DMADV y de Diseño para Seis Sigma. Asimismo, el participante deberá de conocer la aplicación del Diseño de experimentos de Factorial completo  $2^k$ .

#### Tema 4. Seis Sigma (Documentación)

- En este tema el participante deberá de conocer los componentes esenciales dentro de un proyecto final de Lean Seis sigma. Asimismo deberá de conocer la importancia de ser líder en un proceso de administración del cambio dentro de una organización..

## Uso de rúbricas

La evidencia final del curso tiene asignada una rúbrica con la cual es obligatorio que se califique, esto es muy importante para nuestro modelo de competencias ya que es la forma en la que medimos el desarrollo de las competencias en nuestros alumnos.

Es importante evaluar con la rúbrica que aparece en el apartado de la evidencia final ya que se les estará auditando constantemente su realización efectiva.

Video disponible para calificar con rúbricas en:

- ¿Cómo busco una rúbrica?: <https://youtu.be/QgDKeZv9tAI>
- ¿Cómo califico con una rúbrica?: <https://youtu.be/mAbIsLAGlp4>

## GUÍA PARA EL PROFESOR

## Tips importantes

- **Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:**
  - Tutorial digital para profesores: <https://bit.ly/2SbMaNK>
  - Tutorial digital para alumnos: <https://bit.ly/35IBnP6>
- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta [atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx](mailto:atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx) pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

- **¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?**

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo a la modalidad de impartición.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.