

Ingeniería Industrial



Certificación LEAN SIX SIGMA GREEN BELT



Presentación

Actualmente la competencia entre las organizaciones es más difícil que en el pasado, por lo que implementar metodologías de mejora de procesos y calidad de productos es crucial para crear una ventaja competitiva. Este curso proporcionará a los estudiantes las herramientas suficientes para poder llevar a las organizaciones una de las metodologías más revolucionarias de los últimos años que es la metodología Six Sigma, de acuerdo a los estándares establecidos en el "Green Belt Body of Knowledge" de la Sociedad Americana de Calidad (ASQ – www.asq.org).

La metodología Six Sigma es un método que le permite a las organizaciones mejorar la capacidad de sus procesos de negocio. El incremento en el desempeño y la reducción de variabilidad permiten disminuir el número de defectos e incrementar las ganancias de las empresas, mejorar la moral de sus trabajadores y la calidad de sus productos y/o servicios.

Una persona certificada como Six Sigma Green Belt será capaz de cuantificar el estado actual de procesos, evaluar la capacidad de un sistema de medida, realizar análisis de datos, y clasificar diferentes variables de salida en diferentes fuentes de variabilidad. Algunos de los logros que se pueden obtener son la reducción de la variabilidad de defectos o errores para incrementar la demanda y la satisfacción del cliente, así como analizar datos para aumentar la calidad de los procesos y productos y la confiabilidad de los mismos.

La Universidad de los Andes ha certificado personas en los niveles Green y Black Belt de Six Sigma durante varios años, dentro de los certificados se destacan personas que trabajan en grandes multinacionales y empresas del país de todos los sectores, tales como la LAN Cargo, Codensa, Dinissan y Helm Bank.

Reciba más información dejando sus datos aquí:

Objetivo

Proporcionar al estudiante los conocimientos básicos, principios, estrategias y las herramientas de las Metodologías Lean y Six Sigma para que puedan ser aplicados de manera adecuada en el desarrollo y mejoramiento de cualquier tipo de proceso en las organizaciones, certificando sus competencias como Lean Six Sigma Green Belt, apoyándose en la utilización de software estadístico para la toma de decisiones reduciendo variabilidad, desperdicios y reprocesos, e incrementando eficiencia.

Implementar herramientas como diseño de experimentos y control estadístico de procesos para apoyar la

parte de mejora en la metodología Six Sigma. Realizar talleres de práctica para fortalecer los conceptos básicos de la metodología y fomentar el trabajo en equipo.

Contenido

Sesión	Temas Green Belt	Horas	Fecha	Profesor
1	Presentación del curso/Introducción a Six Sigma	2	oct-19	Ciro Amaya
2	Filosofía de pensamiento Lean	2	oct-19	Ciro Amaya
3	Definir	4	oct-20	Ciro Amaya
4	Trabajo Dirigido 1	2	nov-2	Camilo Quiroga
5	Capacidad de proceso	2	nov-2	Camilo Quiroga
6	Repaso de probabilidad y estadística	2	nov-3	Camilo Quiroga
7	Repaso de probabilidad y estadística	2	nov-3	Camilo Quiroga
8	Medir	4	nov-23	José Velasquez
9	Trabajo Dirigido 2	2	nov-24	José Velasquez
10	Parcial 1/ Explicación pautas de proyectos	2	nov-24	José Velasquez
11	Analizar	4	dic-14	Sepideh Abolghasem
12	Mejorar	2	dic-15	Sepideh Abolghasem
13	Trabajo Dirigido 3	2	dic-15	Sepideh Abolghasem
14	ANOVA	2	ene-18	Fidel Torres
15	Trabajo Dirigido 4	2	ene-18	Fidel Torres
16	Diseño de	4	ene-19	Fidel Torres

	experimentos			
17	Controlar	2	feb-1	Ciro Amaya
18	Trabajo Dirigido 5	2	feb-1	Ciro Amaya
19	Parcial 2	4	feb-2	Ciro Amaya
20	Revisión Proyecto, Fase Medir			
21	Revisión Proyecto, Fase Analizar			
22	Revisión Proyecto, Fase Implementar			
23	Revisión Proyecto, Fase Controlar			
24	Presentación final Proyectos		abr-12	

Metodología

Evaluación:

Para evaluar el desempeño individual se realizarán dos parciales en clase y se asignarán tareas para realizar en casa. De igual manera se desarrollarán actividades en grupo en las horas de clase. Los porcentajes de cada evaluación son:

- Exámenes 40%
- Tareas 40%
- Actividades en clase 20%

El proyecto será evaluado como Aprobado o Reprobado. (Certificación)

Nota Final:

El curso será aprobado con una nota igual o superior a 3.0

Tareas:

Los enunciados serán puestos en SicuaPlus en las fechas propuestas al inicio del curso y deberán ser entregadas antes de la clase programada por medio del enlace habilitado de SicuaPlus. Las soluciones serán colgadas en SicuaPlus después de que las tareas sean entregadas.

Recursos:

Durante el semestre, el estudiante podrá pedir ayuda al asistente graduado con respecto a las tareas, exámenes o cualquier duda en relación con el curso. Sujeto a disponibilidad se programarán citas por correo.

El profesor revisará el avance de los proyectos al finalizar cada fase DMAIC y brindará su guía en sesiones con todos los estudiantes en las fechas indicadas en el programa del curso.

Fraude:

Cualquier sospecha de fraude dentro de las actividades del curso, será tratada de acuerdo con el reglamento de la Universidad. Asegúrese de revisar el respectivo reglamento en el siguiente link:

<http://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/component/content/article/11-asuntos-estudiantiles/24-reglamentos-estudiantiles>

Profesores

Ciro Amaya

Profesor Asociado del Departamento de Ingeniería Industrial. Ph.D. de École Polytechnique de Montreal y M.Sc. de la Universidad de los Andes en Ingeniería Industrial. Ingeniero de sistemas de la universidad Nacional. Six Sigma Black Belt de Arizona State University. Investigador en sistemas productivos y aseguramiento de la calidad. Director del grupo de investigación PYLO. Coordinador de la Certificación Lean-Six-Sigma, Ing. Industrial UniAndes.

Sepideh Abolghasem

- B.S. in Industrial Engineering, Sharif University of Technology, Tehran, Iran.
- M.S. in Industrial Engineering, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, USA.
- PH.D. in Industrial Engineering, University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA, USA.

Camilo Quiroga

- M.Sc. Ingeniería Industrial (Investigación de operaciones y estadística Aplicada), Universidad de Los Andes.
- Ingeniero Industrial (Producción y logística), Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Big Data Analytics, Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- Six Sigma Black Belt, Arizona State University (ASU)
- Investigador y consultor en sistemas de transporte aéreo.

José Luis Velásquez

- Ingeniero Industrial, Economista, egresado de la Maestría en Ingeniería Industrial de la Universidad de los Andes y Black Belt Six Sigma de Arizona State University.
- Investigación enfocada en el uso de modelos de optimización, simulación y econometría aplicada a la toma de decisiones. Desarrollo de proyectos de consultoría que articulan el uso y recolección de datos para el diagnóstico, mejoramiento y control de sectores como: consumo masivo, alimentos y manufacturero.

Fidel Torres

- Ph.D. in Industrial Automatization (1995), Universite de Toulouse III, Paul Sabatier (Francia).
- M.Sc. in Industrial Automatization (1991), Universite de Toulouse III, Paul Sabatier (Francia).
- M.Sc. in Electrical Engineering, Universidad de los Andes (Colombia).
- B.Sc. in Electrical Engineering, B.Sc. in Mathematics, Universidad de los Andes (Colombia).

Eventualmente la Universidad de los Andes puede cambiar los profesores aquí presentados por motivos de fuerza mayor.

Dirigido a

El candidato a ser certificado como Lean Six Sigma Green Belt debe poseer un título profesional universitario, conocimientos básicos de probabilidad y estadística, y habilidades informáticas.

Duración, horario, lugar

Fecha: 12 de octubre de 2018 a 12 de abril de 2019.

Horario: viernes de 6:00 p.m. a 10:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m.

Duración: 48 horas + 4 sesiones de asesoría + presentación final.

Lugar: Universidad de los Andes - Sede Caribe

Requisitos

Poseer un título profesional universitario, conocimientos básicos de probabilidad y estadística, y habilidades informáticas.

Certificado de aprobación en el curso:

1. Aprobar los criterios de evaluación de su desempeño académico en el curso (nota igual o superior a 3.0)
2. Asistir como mínimo al 85% de las clases programadas.
3. Aprobar el examen final con una nota mayor a 4, equivalente al 80% de los puntos totales.

Certificado Green Belt: Para certificar sus competencias como Green Belt, el estudiante deberá:

1. Completar un proyecto de aplicación, cuyo informe final demuestre al profesor que ha utilizado correctamente un número suficiente de herramientas indispensables dentro de la metodología de mejoramiento DMAIC para obtener la certificación Green Belt o Black Belt.
2. Aprobar los criterios de evaluación de su desempeño académico en el curso (nota igual o superior a 3.0)
3. Asistir como mínimo al 85% de las clases programadas.
4. Aprobar el examen final con una nota mayor a 4, equivalente al 80% de los puntos totales. Todos los candidatos deberán entregar una certificación de que el proyecto se completó y se implementó exitosamente, firmada por el gerente que promueve el proyecto y la empresa donde lo desarrolló.

Inversión

\$5.100.000 hasta el 28 de septiembre

\$5.610.000 hasta el 4 de octubre

Consulte nuestra política de descuentos.

Certificado

Certificado de aprobación en el curso:

1. Aprobar los criterios de evaluación de su desempeño académico en el curso (nota igual o superior a 3.0)
2. Asistir como mínimo al 85% de las clases programadas.
3. Aprobar el examen final con una nota mayor a 4, equivalente al 80% de los puntos totales.

Certificado Green Belt: Para certificar sus competencias como Green Belt, el estudiante deberá:

1. Completar un proyecto de aplicación, cuyo informe final demuestre al profesor que ha utilizado correctamente un número suficiente de herramientas indispensables dentro de la metodología de mejoramiento DMAIC para obtener la certificación Green Belt o Black Belt.
2. Aprobar los criterios de evaluación de su desempeño académico en el curso (nota igual o superior a 3.0)
3. Asistir como mínimo al 85% de las clases programadas.
4. Aprobar el examen final con una nota mayor a 4, equivalente al 80% de los puntos totales. Todos los candidatos deberán entregar una certificación de que el proyecto se completó y se implementó exitosamente, firmada por el gerente que promueve el proyecto y la empresa donde lo desarrolló.

Modalidades de pago

- Pago electrónico¹
- Pago en efectivo o cheque²
- Crédito educativo Banco Pichincha³
- Pago con tarjeta débito o crédito en la oficina de Educación Continuada
- Carta de Compromiso de la empresa⁴

1. Para realizar pago electrónico haga clic aquí o diríjase a nuestra página web <http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>, seleccione el curso de su interés y siga las instrucciones. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
2. Para realizar pagos en efectivo o cheque es necesario expedir una factura con la cual puede dirigirse a cualquier sucursal del Banco de Bogotá o Banco Itaú a realizar la transacción. Para descargar este documento haga clic aquí o diríjase a nuestra página web <http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>, seleccione el curso de su interés y siga las instrucciones. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
3. Para más información haga clic aquí. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43

- 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
4. Carta de la entidad en la que solicita su inscripción y se compromete a realizar el pago correspondiente, a favor de la Universidad garantizando su participación. Por favor tenga en cuenta las siguientes recomendaciones: La carta debe enviarse en papelería oficial de la entidad con el Número de Identificación Tributaria (NIT), la dirección, correo electrónico y número telefónico; la carta debe ser firmada por la persona facultada para autorizar el pago; la Universidad confirmará con la entidad la inscripción de sus funcionarios y expedirá la factura de pago; la no asistencia de las personas inscritas, no exime a la entidad de la responsabilidad del pago. Para ver el modelo de carta haga clic [aquí](#). En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.

Notas

Eventualmente la Universidad puede verse obligada, por causas de fuerza mayor a cambiar sus profesores o cancelar el curso. En este caso el participante podrá optar por la devolución de su dinero o reinvertirlo en otro curso de Educación Continuada que se ofrezca en ese momento, asumiendo la diferencia si la hubiere.

Mayores Informes

Dirección de Educación Continuada
Edificio Aulas, Cra. 1ª No. 19 - 27 Oficina AU 110
<http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>
E-mail: educacion.continuada@uniandes.edu.co

Tel Directo: (57-1) 3324363 Tels.: (57-1) 339 4949 / 99, Ext. 2204