Curso Lean Seis Sigma Green Belt

Programa acreditado por:







Titulación: CERpIE - Universitat Politècnica de Catalunya

Modalidad: Online

Horas: 100 horas

Duración: 12 Meses

Evaluación: Examen online

ÍNDICE

Presentación	4
Objetivos	4
Destinatarios	
Programa	
Metodología y Evaluación	
Dirección Académica y profesorado	
Inscripción y acceso a cursos	
Por qué estudiar en el CAF Universitario	
Algunas de las Empresas que nos han confiado su Formación	

Presentación

El curso a distancia sobre Programas de Mejora Seis Sigma, nivel Green Belt, tiene como objetivo el facilitar la metodología y las herramientas necesarias para participar y dirigir equipos que estén trabajando en proyectos de mejora con alto impacto.

El presente curso está basado en la experiencia de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) impartiendo cursos de postgrado sobre Seis Sigma (más de 30 ediciones en Barcelona, Valencia y San Sebastian) junto con cursos a medida para empresas, algunas de ellas grandes multinacionales como BBVA, Samsung, ITP, Indra, Siemens VDO, Biokit, Novartis, Chupa-Chups, Grupo Celsa o Sellbytel. Además, en el diseño de este curso y en la tutoría de los estudiantes participa la empresa consultora CALETEC, con una amplia experiencia en el asesoramiento a empresas en programas de mejora Seis Sigma, Lean y Kaizen.

Objetivos

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de:

- Entender y dominar la metodología Seis Sigma
- Ser capaces de aplicar las con éxito las herramientas más habituales

Destinatarios

Mandos intermedios que van a liderar proyectos de mejora participar como miembros de equipos liderados por un Black Belt.

Programa

TEMA 1: INTRODUCCIÓN, ORGANIZACIÓN, METODOLOGÍA 6 SIGMA

- Antecedentes: los programas de mejora
- Características de los programas Seis Sigma: estructura organizativa, metodología DMAIC,...
- Novedades de 6 Sigma y porqué funciona
- Test de autoevaluación

TEMA 2: ETAPA DEFINIR. HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA

• Clarificar el propósito de los proyectos 6 Sigma

- Mapa de procesos a alto nivel: SIPOC
- Voz del Cliente (VOC) y Características Criticas de Calidad (CTQ)
- Impacto en el negocio de los proyectos six sigma (Business Case) Project Charter
- Anexo Etapa Definir: Valoración de inversiones y medidas de rentabilidad
- Herramientas para la mejora: datos y plantillas de recogida de datos, Histograma, Diagramas de Pareto, Brainstorming, diagrama causa-efecto, diagramas bivariantes, Elementos de estratificación
- Ejercicios prácticos y actividad: Caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor
- Test de autoevaluación

TEMA 3: ETAPA MEDIR. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

- Primera fase: plantear preguntas, diagramar el proceso, revisar y cuestionarse los datos existentes, recoger nuevos datos, cuantificar la situación de partida
- Estadística descriptiva: medidas de tendencia central y de dispersión, porcentajes
- Representaciones gráficas: Box plot (diagrama de caja y bigotes), errores comunes a evitar
- Ejercicios prácticos
- Test de autoevaluación

TEMA 4: INTRODUCCIÓN A MINITAB. PRIMER VISTAZO

- ¿Qué es Minitab?
- Manejo de datos con Minitab y primeros análisis estadísticos
- Técnicas gráficas
- Ejercicios prácticos con MINITAB
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor

TEMA 5: ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD Y MÉTRICAS PARA SEIS SIGMA

- Causas de variabilidad y comportamiento
- La ley normal (curva de Gauss): importancia y aspectos fundamentales, cálculo de probabilidades, test de normalidad. Utilización de Minitab
- Estudios de capacidad: cálculo de los índices de capacidad (Cp, Cpk). Utilización de Minitab
- Métricas para seis sigma: significado de 6 sigma, proceso 6 sigma, DPU y DPMO
- Tabla de nivel sigma
- Ejercicios prácticos
- Test de autoevaluación
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor

TEMA 6: MUESTREO Y ESTUDIOS R&R

- Muestreo:
- Estudios de Repetibilidad y Reproducibilidad:
- Test de autoevaluación
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor

TEMA 7: ETAPA ANALIZAR. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

- Revisar el Project Charter
- Generación, selección y verificación de hipótesis

- Conceptos claves del contraste de hipótesis y formulación
- Comparación de 2 o más tratamientos
- Comparación de 2 proporciones
- Ejercicios prácticos con MINITAB
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor
- Test de autoevaluación

TEMA 8: ETAPA MEJORAR. DISEÑOS DE EXPERIMENTOS

- Generar y seleccionar mejoras, prueba piloto e implementación
- Diseños de experimentos (DOE)
- Ejercicios prácticos con Minitab
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor
- Test de autoevaluación

TEMA 9: ETAPA CONTROLAR. CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESO (SPC)

- Estandarizar, diseñar un sistema de monitorización, valorar los resultados y cerrar el proyecto
- Control estadístico de procesos SPC
- Ejercicios prácticos con Minitab
- Actividad práctica: caso de simulación de un proyecto con entrega al tutor
- Test de autoevaluación

TEMA 10: PRINCIPIOS DE LEAN, MÉTRICAS Y DESPERDICIOS. FLUJOGRAMA DE PROCESOS. KAIZEN

- Principios de Lean y Desperdicios
- Estudio de los procesos
- KAIZEN

Metodología y Evaluación

Está dividido en diez módulos cada uno de los cuales contiene:

- Presentación: Descripción del contenido y de los objetivos del módulo.
- Contenido: Es la materia que se debe estudiar que se descarga en formato pdf.
 Además, los alumnos tienen acceso a unos videos realizados por los profesores de la UPC que permiten reforzar los conceptos abordados
- Actividades: Comentario de casos y ejercicios prácticos, muchos de los cuales incluyen la necesidad de manejar y analizar datos, para lo cual se podrá usar el paquete de software estadístico MINITAB (cada estudiante dispondrá de una licencia mientras dure el curso). Algunas de estas actividades se deberán enviar al tutor, que las devolverá corregidas y comentadas.
- Test de autoevaluación: Permite comprobar si se han alcanzado los objetivos previstos en el módulo.

Naturalmente, todo el material estará accesible las 24 horas del día, los 365 días del año, y cada participante dispondrá de un tutor personal al que se podrá dirigir para realizar las consultas que crea conveniente.

El diploma del curso se obtiene tras superar el test de autoevaluación de cada módulo (se debe responder correctamente a un mínimo de 7 preguntas de las 10 que se presentarán, elegidas al azar de una base de datos) y también haber realizado correctamente una serie de actividades relacionadas con la resolución de un caso práctico (simulación a modo de ejemplo de proyecto 6 Sigma).

El contenido es equivalente a un curso presencial de unas 60 horas de clase. En este formato exige una dedicación de unas 80-100 horas de trabajo personal.

Dirección Académica y profesorado

Pedro R. Mondelo

Doctor en Ingeniería Industrial Universitat Politècnica de Catalunya Doctor en Psicología Universitat de Barcelona Profesor Titular del Departamento de Organización de Empresas. UPC

Paula Sánchez Ferradal

Directora General Centro de Alta formación Universitario Chile Directora Académica UPCplus Profesora Asociada. Dep. d'Organització d'Empreses. UPC Máster en Prevención de Riesgos Laborales. Universitat Politècnica de Catalunya Máster en Ergonomía. Universitat Politècnica de Catalunya

Xavier Tort-Martorell

Es Doctor Ingeniero Industrial por la UPC y Master en Estadística Industrial por la University of Wisconsin (EE.UU.). Actualmente es Profesor Titular de la UPC. Desde 1990 es director del Master en Gestión de Calidad de la UPC y desde 2001 director de los cursos de formación sobre Seis Sigma.

Sandrine Santiago

Es ingeniera superior en biología por la Université de Technologie de Compiègne (UTC - Francia) y consultora senior Black Belt 6 Sigma, Lean y Kaizen en CALETEC. Cursó su formación en universidades y entidades privadas y fue profesora asociada en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) así como tutora del Master de gestión integrada online.

Pere Grima

Doctor ingeniero industrial y profesor de la Universidad Politécnica de Cataluña. Su especialidad son las técnicas estadísticas para el control y la mejora de la calidad. Coordinador académico del Máster en Gestión de la Calidad de la UPC.

Lluís Marco

Ingeniero Industrial y profesor de la Universidad Politécnica de Catalunya. Diseñador y profesor de los cursos sobre Seis Sigma que se imparten en la UPC a todos los niveles. Experto en metodologías de mejora, tema sobre el que ha asesorado a diversas empresas e instituciones.

Lourdes Rodero

Doctora en Estadística y profesora de la Universidad Politécnica de Cataluña. Imparte su docencia en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona y en cursos de maestría y postgrado relacionados con la Gestión de la Calidad y las metodologías de mejora Seis Sigma.

Inscripción y acceso a cursos

CERPIE - UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA https://www.upcplus.com/ +34 93 401 07 08 CENTRO DE ALTA FORMACIÓN UNIVERSITARIO CHILE http://www.upcchile.cl/ +56 2 2793 4917 **EASY TECH GLOBAL COLOMBIA** http://www.upcpluscolombia.com/ +57 17038252 CENTRO DE ALTA FORMACIÓN UNIVERSITARIO PERÚ http://www.upcplusperu.com/ +51 920 820 901 CENTRO DE ALTA FORMACIÓN UNIVERSITARIO ARGENTINA http://www.upcplusargentina.com/ +569 9991 7066 CENTRO DE ALTA FORMACIÓN UNIVERSITARIO MÉXICO http://www.upcplusmexico.com/ +52 241 418 5851 ext.106 CENTRO DE ALTA FORMACIÓN UNIVERSITARIO MÉXICO NORTE http://www.upcplus.mexiconorte.com/ +52 1 81 1736 9711



Por qué estudiar en el CAF Universitario



Titulación y Certificación por la Universitat Politècnica de Catalunya.



Claustro académico de prestigio y de profesionales reconocidos en activo.



Tutorías ilimitadas con los profesores en todos nuestros programas de formación en línea.

Avance a su ritmo: Metodología flexible de estudio.



Networking – Todos nuestros alumnos pueden asistir gratuitamente a los congresos ORP y gozan de descuentos notables en nuestras actividades de formación y extensión.



Pasantía Internacional Anual en Europa.



Presencia Internacional con sede permanente en Chile, España, Colombia, Perú, Argentina, México y México Norte.



+ de 200.000 alumnos en nuestros postgrados.

Algunas de las Empresas que nos han confiado su Formación



























































































Programa acreditado por:





