1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ingenierías	1.2. Programa	Ingeniería Industrial		
1.3. Área	Ingeniería Aplicada	1.4. Curso	Lean 6 σ		
1.5. Código	EP406257	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	3	1.6.2. HTI	6	1.7. Año de actualización	2018

2. JUSTIFICACIÓN

Este curso reúne la filosofía, la metodología y las herramientas Lean y Six Sigma, enfocadas a la administración de las operaciones y la satisfacción del cliente, para comprender con facilidad cómo debe funcionar una empresa.

Mediante este curso, dirigido a estudiantes, a través de herramientas sencillas y prácticas, se pueden aplicar y enseñar nuevas formas de trabajar y transformar los procesos clave. A su vez articula herramientas gerenciales para desarrollar las estrategias, diseñar la estructura organizacional y capacitar a las personas para la mejora continua. Y también reúne instrumentos para perfeccionar los procesos y mejorar los resultados en cuanto a calidad, costo, tiempo de entrega, seguridad y productividad.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- Proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales de la Metodología Lean Six Sigma
- Adquirir destreza en el manejo de herramientas básicas empleadas en el control y mejora de procesos.
- Desarrollar habilidades de trabajo en grupo y de liderazgo que permitan resolver problemas en las empresas.
- Generar en el estudiante la necesidad de crear ciclos de mejora continua para los procesos dentro de las empresas donde se desempeñen

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Detectar las oportunidades para el desarrollo de proyectos utilizando herramientas de las metodologías Lean y Six Sigma.

Mejora de la calidad y del servicio al cliente por medio de la mejora de los procesos industriales y de servicios.

Recopilar, usar y analizar los datos de la organización para mejorar los procesos.
Analizar los procesos detectando y eliminando los desperdicios (muda).

4.2. Transversales

Alumnos con habilidades sociales en todas las funciones y desafíos que deben enfrentar en el mundo empresarial actual.
Capacidad crítica y autocrítica
Trabajo en equipo
Habilidades en las relaciones interpersonales
Toma de decisiones

5. CONTENIDOS

Introducción y Generalidades
- Introducción a la metodología Seis Sigma
- Fases y herramientas en la metodología Seis Sigma
- Metodología y principios Lean
- Herramientas Lean
- Equipos Kaizen
- Estrategia Hoshin Kanri
- Solución de problemas
- Prevención con AMEF
- Mapa de valor (value stream map)

- Fase Definir
- Diagrama de flujo de los procesos
- Diagrama de Ishikawa
- Diagrama de Pareto
- Histogramas
- Gráficos de tendencia
- Excel, Statgraphics aplicaciones

- Fase Medir
- Modelización de las características de calidad
- Modelos discretos para características de calidad
- Modelos continuos para características de calidad
- Evaluación de la normalidad de los datos
- Modelo ANOVA
- Excel, Statgraphics aplicaciones

- Fase Analizar.
- Análisis exploratorio de datos
- Distribuciones de frecuencias de características de calidad
- Gráficos de barras, líneas, sectores y áreas para las características de calidad
- Gráficos de normalidad y simetría para las características de calidad
- Test, intervalos y capacidad
- Análisis de la capacidad
- Excel, Statgraphics aplicaciones

- Fase Mejorar.
- Modelos de relación y asociación
- Análisis de la relación entre características cuantitativas: correlación, covarianza e independencia
- Excel, Statgraphics aplicaciones

- Fase controlar.
- Control por variables
- Control por atributos

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa y en el trabajo independiente realizado por el estudiante.

El curso se desarrollará de la siguiente manera:
Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, mesas redondas, foros, prácticas y laboratorios, tutorías, trabajo de campo y otros.

El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, preparación de exposiciones, elaboración de informes de prácticas y laboratorios, redacción de informes y ensayos, realización de investigaciones, revisión bibliográfica y otros.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

De acuerdo con el reglamento estudiantil vigente en la Universidad de Córdoba, cada nota parcial se obtendrá de la siguiente manera:
- Talleres y evaluaciones 20%
- Análisis de casos 40%
- Examen escrito parcial 40%

9. BIBLIOGRAFÍA

SOCCONINI, Luis. Lean Six Sigma Yellow belt. Alfaomega 2016

PEREZ, María. metodología seis sigma a través de EXCEL. Alfaomega 2011

GEORGE, Michael. Lean Six Sigma para el servicio. Mc Graw Hill, 2003

GEORGE, Mark. La guía Lean seis sigma para hacer más con menos, Mc Graw Hill, 2002

Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio http://www.unicordoba.edu.co/index.php/documentos-sigec/documentos-calidad asegúrese que ésta es la versión vigente