

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Logística Esbelta
Clave de la asignatura:	AOC-1704
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Ingeniería Industrial.

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>La asignatura de Logística Esbelta, aporta para el Ingeniero Industrial: La Administración Total de la Calidad requiere de un proceso constante, denominado mejoramiento continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca. En economías con altos niveles de industrialización se utiliza la expresión cero defectos para describir los esfuerzos continuos de mejoramiento. Una de las herramientas modernas usadas para la administración de la calidad es Six Sigma, que trata básicamente de reducir la variabilidad de los procesos haciéndolos estadísticamente más “capaces” y “contables”, teniendo siempre como meta principal la satisfacción del cliente. La logística o su concepto más evolucionado, cadena de suministros, se orienta al correcto manejo de los recursos a lo largo del desarrollo de toda organización que garanticen la satisfacción del cliente. Si se toma en cuenta que el fin de toda organización es obtener más clientes y mantener satisfechos a los que ya posee, es fundamental aplicar la metodología Six Sigma durante el desarrollo de todas las operaciones involucradas en la cadena de suministros, en la búsqueda de la mejora continua de todos los procesos, con énfasis en la satisfacción del cliente. Participa en la estandarización de operaciones para la transferencia y adaptación de los sistemas productivos. Las asignaturas tienen relación con Logística y Cadena de suministro, administración de las operaciones I y II, Procesos de Fabricación, Estadística, Planeación y Diseño de Instalaciones y Sistemas de Manufactura.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Intención didáctica

El presente temario se estructura en cinco temas: Introducción a la logística esbelta, directrices y métricas de una cadena de suministro, Análisis de desperdicios, Estrategias de solución, proyecto integrador

El enfoque sugerido para impartir la asignatura consiste en propiciar la investigación documental y de campo, para que posteriormente se analice en clase para un mejor aprendizaje.

Realizar una actividad integradora, que parta de la primera unidad como base para el análisis de las operaciones de órdenes de trabajo en diferentes configuraciones de líneas de producción, posteriormente con el balanceo de líneas y análisis de cuellos de botella para lograr la fluidez de los materiales conforme a la demanda y capacidad de producción y finalmente concluir con la programación de organizaciones de servicio para el mejor aprovechamiento de servidores a muy corto plazo.

De preferencia en las aplicaciones prácticas, utilizar software para simulación en logística, desde Promodel, Flexsim hasta el uso de software más especializado.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Ocotlán a 27 de Octubre del 2016	Ing. José Ventura Cuevas Cárdenas Dr. José Luis González Garcia Ing. José Antonio Torres Gastelú	Reunión de la Academia de Ingeniería Industrial para la integración de la Especialidad de la carrera de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico de Ocotlán a 27 de Mayo del 2020	Ing. José Ventura Cuevas Cárdenas Dr. José Luis González Garcia Ing. José Antonio Torres Gastelú	Reunión de la Academia de Ingeniería Industrial para la revisión de la Especialidad de la carrera de Ingeniería Industrial

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar, diseña, e implementa mejoras en los sistemas logísticos empresariales. • Analizar las diversas clases de inventario porque la variación juega un rol importante en la manera de manejar los inventarios a lo largo de la cadena de suministros. • Aplica herramientas metodológicas para desarrollar el diseño, y control de las operaciones de forma continua. • Utilizar la metodología Six Sigma, es decir a “definir, medir, analizar, mejorar y comprobar”, Los proyectos de mejora siguiendo de manera disciplinada estas cinco etapas. • Desarrolla y utiliza tecnologías de vanguardia en su área de competencia. • Aplica métodos y técnicas para la evaluación y el mejoramiento de la productividad. • Aplica su capacidad de juicio crítico, lógico, deductivo y de modelación para la toma de decisiones y evaluación de resultados.

5. Competencias previas

La asignatura de Logística Esbelta, requiere como base los conocimientos adquiridos previamente de Logística y cadena de suministro garantizar el adecuado desarrollo de las competencias objetivo de formación de la presente asignatura.

- Diseña y analiza las cadenas de suministro.
- Analiza y selecciona los sistemas de transporte.
- Atiende la importancia de la configuración de las redes de distribución.
- Utiliza la tecnología de la información para mejorar las operaciones de la logística.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la logística esbelta	1.1. Gestión de operaciones logísticas 1.2. Introducción a la Logística Esbelta. 1.3 Lean six sigma en la logística
2	Directrices y métricas de una cadena de suministro	2.1 Desempeño de las directrices de una cadena de suministro 2.2 Desempeño de las directrices de una cadena de suministro 2.3 Estructura de las directrices de una cadena de suministro 2.4 Instalaciones 2.5 Inventarios 2.6 Transporte 2.7 Información 2.8 Aprovisionamiento 2.9 Fijación de precios
3	Análisis de los desperdicios en la logística	3.1 Desperdicios en la Logística 3.2 Inventario 3.3 Transporte 3.4 Instalaciones 3.5 Tiempo 3.6 empaque 3.7 Administración 3.8 Conocimiento
4	Estrategias de solución	4.1 Estrategias de Planificación 4.2.Herramientas de Lean Supply: 4.2.1. Lean Supply en Almacenamiento 4.2.2 Lean Supply en Abastecimiento 4.2.3 Lean Supply en Manufactura 4.2.4 Lean supply en el Transporte 4.3 Estrategias y Planificación. 4.4 Solución de Problemas. 4.5 Procesos Operativos
5	Proyecto	5.1. Proyecto Integrador

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema: Introducción a la logística esbelta	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conocer las operaciones que se llevan a cabo en la logística, acampanándolo con el conocimiento del pensamiento esbelto y la forma de llevar a cabo el control de las operaciones con Lean six sigma.</p> <p>Genéricas</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de análisis y síntesis. ○ Capacidad de organizar y planificar. ○ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ○ Habilidades de gestión de información habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. ○ Solución de problemas. ○ Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad crítica y autocrítica. ○ Trabajo en equipo. ○ Habilidades interpersonales: tolerancia, respeto. ○ Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ○ Habilidades de investigación. ○ Capacidad de aprender. ○ Habilidad para trabajar en forma autónoma. ○ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar el entorno de la logística esbelta y definir la terminología y notación. ○ Conocer y desarrollar el pensamiento esbelto en los procesos productivos para minimizar los desperdicios y optimizar los recursos.

Nombre de tema: Directrices y métricas de una cadena de suministro	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Entender tres directrices lógicas: instalaciones, inventario y transportación, y tres directrices interfuncionales: información, abastecimiento y fijación de precios, que determinan el desempeño de cualquier cadena de suministro. Analizamos cómo se emplean estas directrices para diseñar, planear y operar la cadena de suministro y definimos varias métricas que se emplean para evaluar el desempeño de cada directriz.</p> <p>Genéricas</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de análisis y síntesis. ○ Capacidad de organizar y planificar. ○ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ○ Habilidades de gestión de información habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. ○ Solución de problemas. ○ Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad crítica y autocrítica. ○ Trabajo en equipo. ○ Habilidades interpersonales: tolerancia, respeto. ○ Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ○ Habilidades de investigación. ○ Capacidad de aprender. ○ Habilidad para trabajar en forma autónoma. ○ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entender como una compañía puede mejorar el desempeño de la cadena de suministros en términos de la capacidad de respuesta y eficiencia, debemos examinar las directrices lógicas e interfuncionales del comportamiento de la misma Instalaciones inventarios, transporte, información, aprovisionamiento y fijación de precios.

Nombre de tema: Análisis de los desperdicios en la logística	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identificar los diferentes desperdicios en la logística.</p> <p>Genéricas</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de análisis y síntesis. ○ Capacidad de organizar y planificar. ○ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ○ Habilidades de gestión de información habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. ○ Solución de problemas. ○ Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad crítica y autocrítica. ○ Trabajo en equipo. ○ Habilidades interpersonales: tolerancia, respeto. ○ Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ○ Habilidades de investigación. ○ Capacidad de aprender. ○ Habilidad para trabajar en forma autónoma. ○ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clasificar los desperdicios, defectos, movimientos, sobreprocesos, sobreproducción y el inventario en proceso todo esto aplicado a las operaciones logísticas.
Nombre de tema: Estrategias de solución	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identificar y aplicar las diferentes estrategias de solución.</p> <p>Genéricas</p> <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de análisis y síntesis. ○ Capacidad de organizar y planificar. ○ Habilidades básicas de manejo de la computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar herramientas de forma sistemática para el análisis de la cadena de suministros y así dirigir esfuerzos administrativos a la eliminación de problemas

<ul style="list-style-type: none"> ○ Habilidades de gestión de información habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. ○ Solución de problemas. ○ Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad crítica y autocrítica. ○ Trabajo en equipo. ○ Habilidades interpersonales: tolerancia, respeto. ○ Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ○ Habilidades de investigación. ○ Capacidad de aprender. ○ Habilidad para trabajar en forma autónoma. ○ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo 	
--	--

8. Práctica(s)

Diseño de líneas de producción en sus diferentes configuraciones, que muestren de manera simbólica las teorías aprendidas en esta asignatura, y en base a esto, determinar los diferentes indicadores de interés en una línea de producción

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de

intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Son las técnicas, instrumentos y herramientas sugeridas para constatar los desempeños académicos de las actividades de aprendizaje.

11. Fuentes de información

Planeación y Control de la Producción. Sipper-Bulfin, Mc. Graw Hill
Sistemas Integrados de Control de Producción. Bedworth. Limusa
Justo a Tiempo. Edward J. Hay. Grupo Editorial Norma.