

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

En la asignatura de Tópicos Selectos de Ingeniería Industrial, el alumno adquirirá los conocimientos teóricos y prácticos de la filosofía de manufactura esbelta para la reducción de desperdicios, y de esta forma mejorar el flujo de procesos de manufactura o servicios, complementando de esta manera su formación en las filosofías de mejora de clase mundial.

Esta asignatura, de etapa Terminal es opcional, provee herramientas esenciales para el Ingeniero Industrial a desempeñarse en el área de manufactura o servicios, ya que la filosofía de Manufactura Esbelta es ampliamente reconocida por sus beneficios a nivel mundial.

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Implementar herramientas de la filosofía de manufactura esbelta, basándose en sus lineamientos teórico-práctico, con la finalidad de mejorar la actuación de los lugares de trabajo al eliminar el desperdicio y permitir el flujo de los productos o servicios con una actitud emprendedora y proactiva hacia la solución de problemas.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Implementar soluciones de la filosofía de manufactura esbelta en un proyecto de aplicación obteniendo resultados positivos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA I

Analizar e identificar el desperdicio en procesos de manufactura o servicio utilizando los lineamientos de manufactura esbelta para la obtención de planes de mejora, con una actitud proactiva y creativa en el análisis de problemas.

La evidencia de desempeño será la participación en dinámicas y el desarrollo del proyecto del curso.

CONTENIDO

UNIDAD I. FILOSOFÍA DE MANUFACTURA ESBELTA

- 1.1 Orígenes de Manufactura Esbelta
- 1.2 Definición de Manufactura Esbelta
- 1.3 Objetivos de Manufactura Esbelta
- 1.4 Las 3 formas de desperdicio
- 1.5 Los 7 desperdicios
- 1.6 Los 5 principios de Manufactura Esbelta
- 1.7 Sistemas empujar y jalar
- 1.8 Mapa de flujo de valor

DURACIÓN

16 Hrs

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA II

Lograr mejoras en procesos de manufactura o servicio implementando soluciones sobre Manufactura Esbelta para eliminar desperdicios y mejorar el flujo de los procesos, con una actitud proactiva y creativa.

La evidencia de desempeño será el desarrollo del proyecto del curso.

CONTENIDO

UNIDAD II. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN MANUFACTURA ESBELTA

DURACIÓN

16 Hrs

- 2.1 5'S
- 2.2 Fabrica Visual
- 2.3 Trabajo standard
- 2.4 Poka – Yoke
- 2.5 Jidoka
- 2.6 Kanban
- 2.7 SMED
- 2.8 TPM
- 2.9 Celdas de Manufactura
- 2.10 Heijunka
- 2.11 Kaizen
- 2.12 Kaikaku
- 2.13 Otras que el instructor considere conveniente

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1 Introducción	Identificar los aspectos introductorios de la filosofía de manufactura esbelta a través de dinámicas participativas para iniciarse en la asignatura con una actitud de interés hacia el aprendizaje del tema.	Introducción al tema de manufactura esbelta, incluyendo sus orígenes, definición y objetivos.	Dinámica.	2 Hrs
2 Formas y los 7 desperdicios	Identificar los desperdicios en procesos de manufactura o servicios utilizando los lineamientos de manufactura esbelta para definir áreas de mejora con una actitud emprendedora y analítica.	Identificar las 3 formas de desperdicio y los 7 desperdicios.	Dinámica.	2 Hrs
3 Los 5 principios	Identificar los 5 principios de manufactura esbelta a través de dinámicas participativas para conocer el ciclo de desarrollo de manufactura esbelta con una actitud participativa.	Identificar los 5 principios de manufactura esbelta.	Dinámica.	2 Hrs
4 Empujar y jalar	Diferenciar los sistemas empujar y jalar a través de dinámicas participativas para fundamentar el funcionamiento del sistema de manufactura esbelta con una actitud analítica.	Diferenciar los sistemas empujar y jalar.	Dinámica.	6 Hrs.
6 Mapa flujo de valor	Elaborar mapas de flujo de valor siguiendo los lineamientos de manufactura esbelta para la identificación de oportunidades de mejora de flujo y obtener un plan de mejora con una actitud analítica y creativa.	Utilizar la herramienta de mapas de flujos de valor.	Dinámica.	4 Hrs.
7 Herramientas	Identificar las herramientas comúnmente utilizadas en manufactura esbelta a través de dinámicas participativas para su selección	Identificar herramientas de manufactura esbelta.		10 Hrs

asertiva en la solución de problemas con un actitud analítica y creativa.		
	TOTAL	26 Hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El profesor facilitará el aprendizaje de los conocimientos a lo largo del curso así como el desarrollo de las habilidades prácticas de los alumnos proporcionando el material necesario en forma clara para encauzarlos en un aprendizaje dinámico y colectivo. El curso se enfocará a una actuación práctica del alumno durante las sesiones del curso y se fortalecerá con un proyecto de aplicación el cual involucrará la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Además, incluirá:

- Fomentar la creatividad, al trabajar en la solución de problemas de casos prácticos.
- Fomentar la expresión oral del alumno, a través de la participación abierta dentro del desarrollo del taller.

El curso tendrá la opción de que el alumno estudie de manera independiente al trabajar simultáneamente en el proyecto de aplicación en una empresa de la localidad. De esta manera el profesor se convierte más bien en un asesor que en un instructor durante el desarrollo del proyecto.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación

Presentar memoria de proyecto aplicado a una empresa.

Calificación mínima aprobatoria de 60.

Criterios de calificación

CONCEPTO	% de Calificación
Participación en dinámicas	25 % ¹
Avance 1 de proyecto y presentación	25 %
Memoria de proyecto y presentación final	<u>50 %</u>
TOTAL	100%

¹ Este rubro puede ser omitido si el curso se lleva a cabo en modo de asesoría al 100%.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROYECTO

- Puntualidad en la entrega y presentación del proyecto.
- Cumplimiento con un nivel de complejidad aceptable.
- La memoria del proyecto esta estructurada y utiliza un protocolo de presentación formal.
- Ortografía del trabajo escrito.
- Muestra de trabajo en equipo.

La presentación del proyecto al menos debe incluir:

- Portada
- Agenda (Contenido de la exposición)
- Objetivo general del proyecto
- Objetivos particulares
- Descripción de la aplicación de conocimientos
- Logros obtenidos
- Conclusiones
- Referencias

La memoria del proyecto al menos debe incluir:

- Portada
- Contenido

- Introducción
- Objetivo general del proyecto
- Objetivos particulares
- Cronograma de actividades
- Descripción de la aplicación de conocimientos
- Logros obtenidos
- Conclusiones
- Referencias

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<ol style="list-style-type: none"> 1. Villaseñor Contreras Alberto, “Manual de Lean Manufacturing”, Guía Básica, Limusa, 2007. 2. Villaseñor Contreras Alberto, “Conceptos y reglas de Lean Manufacturing”, Limusa, 2007. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rother, Mike, “Learning to see”, The lean Enterprise institute, 2003. 2. Rother, Mike, “Creating continuous flow”, The lean Enterprise institute, 2001.