

1.- Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura: Clave de la asignatura: SATCA1: Carrera:	Medición y mejoramiento de la productividad SEC-2403 2-2-4 Ingeniería industrial
--	---

2.- Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>En un mundo completamente industrializado, donde cada vez más la competencia y la exigencia de los clientes es muy significativa, los métodos de trabajo y un eficiente programa de capacitación dará pauta para que el futuro ingeniero Industrial desarrolle habilidades sobre las técnicas, análisis y el cómo mejorar la productividad en una organización.</p> <p>La aportación de esta asignatura al perfil del Ingeniero Industrial, es la capacidad para aplicar las diferentes herramientas necesarias, para diseñar e implementar sistemas y procedimientos para la toma de decisiones, además diseñará sistemas de planeación y control para la producción de bienes y servicios, basándose en KPI's; aplicará técnicas para la medición de la productividad colaborando en el diseño de modificaciones de productos y servicios. Adaptando y manteniendo los procesos en una mejora continua de acuerdo a las necesidades tecnológicas, bajo un enfoque industrial y así tener la perspectiva respecto al costo-beneficio que implica la vida organizacional, pudiendo gestionar el establecimiento de la implementación de programas enfocados a la medición y mejoramiento de la productividad en los centros de trabajo, proponiendo medidas preventivas y/o correctivas para su respectiva solución en búsqueda del equilibrio del hombre con el sistema técnico y el sistema industrial.</p>

Intención didáctica
<p>Esta materia está organizada en 5 unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la primera unidad se aborda de manera general lo referente a conceptos de productividad, los modelos de productividad, los factores que afectan la productividad y el diseño de KPI's. • En la segunda unidad se presenta el modelo de productividad de Sumanth como base para la aplicación del ciclo de productividad, así mismo se aborda la matriz Omax como herramienta de medición de la productividad. • En la tercera unidad se presenta la evaluación de la productividad, que permite al estudiante monitorear su comportamiento a través de KPI's.

- En la cuarta unidad se aborda la etapa de planeación de la productividad, donde se presenta conceptos básicos y los tipos de planeación. Las técnicas y el diseño del plan para el mejoramiento de la productividad.
- En la quinta unidad se presenta la etapa de mejoramiento de la productividad, abordando la metodología y seguimiento de KPI's.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo, octubre 2016	Docentes integrantes de la academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo (ITSH)	Rediseño Curricular de las Especialidades para la Carrera de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo, octubre 2019	Docentes integrantes de la academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo (ITSH)	Rediseño Curricular de las Especialidades para la Carrera de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo, octubre 2022	Docentes integrantes de la academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo (ITSH)	Rediseño Curricular de las Especialidades para la Carrera de Ingeniería Industrial

4. Competencias a desarrollar

Competencias específicas
Analizar, diseñar, medir, planear, implementar técnicas y métodos para el mejoramiento de la productividad en una organización.

5. Competencias previas

- Conocimiento de los métodos de pronósticos.
- Conocimiento básico de indicadores.
- Capacidad de pensamiento sistémico.
- Conocimientos de planeación estratégica.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para trabajar en equipo.
- Habilidad para trabajar en forma autónoma.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Conceptos Básicos y KPIs de Productividad	1.1 Definición y fundamentos de la productividad. 1.2 Factores de la productividad. 1.3 Modelos de productividad. 1.4 Matriz de objetivos. 1.4.1 Diseño de KPIs.
2	Medición de la Productividad	2.1 Medición de la Productividad mediante el modelo de Sumanth. 2.2 Matriz Omax. 2.2.1 Concepto, desarrollo y aplicación de la Matriz Omax.
3	Evaluación de la Productividad	3.1 Concepto y características de la evaluación de la productividad. 3.2 Establecimiento de los KPIs meta. 3.3 Evaluación de KPIs.
4	Planeación de la productividad	4.1 Definición, conceptos e importancia de la planeación de la productividad. 4.2 Tipos de planeación de la productividad 4.2.1 Planeación de la productividad a corto plazo. 4.2.2 Planeación de la productividad a largo plazo. 4.3 Técnicas para el mejoramiento de la productividad. 4.4 Diseño del plan de mejoramiento de la productividad.
5	Mejoramiento de la productividad	5.1 Definición de mejoramiento de la productividad. 5.2 Metodología en la aplicación de la administración en el mejoramiento de la productividad 5.3 Implementación del plan de mejoramiento. 5.4 Seguimiento de los KPIs. 5.5 Evaluación del plan de mejoramiento.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Tema 1 Conceptos Básicos y KPIs de Productividad	
Competencias	Actividades de aprendizaje

<p>Específica: Conocerá los conceptos, fundamentos, factores y modelos de la productividad y diseñará los KPIs en una empresa de la región.</p> <p>Genérica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción. • Análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear. • Trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<p>Investigar los conceptos básicos de productividad.</p> <p>Identificar factores que afectan la productividad de una organización.</p> <p>Establecer el diseño de KPIs en una empresa de la región.</p> <p>Desarrollar la matriz de objetivos.</p>
<p>Tema 2 Medición de la productividad</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica: Realizará la medición de la productividad mediante el modelo de Sumanth.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción. • Análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear. • Trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<p>Medición de los KPIs en una empresa de la región.</p> <p>Diseño de la matriz Omax.</p>
<p>Tema 3 Evaluación de la productividad</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica: Realizará una comparativa de la productividad obtenida en la medición actual contra algún estándar de productividad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción. • Análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear. • Trabajo en equipo 	<p>Evaluar la tendencia de los KPIs, comparando la medición actual con el estándar.</p> <p>Analizar la información e inferir cual ha sido el comportamiento de la productividad.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	
Tema 4 Planeación de la productividad	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas: Diseñará los objetivos de la productividad para plantear el diseño de la planeación del mejoramiento de la productividad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción. • Análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear. • Trabajo en equipo. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<p>Mapa mental de conceptos de planeación de la productividad.</p> <p>Definición de metas por indicador de productividad en el proyecto a desarrollar.</p> <p>Diseñar la planeación del mejoramiento de la productividad de una empresa de la región.</p>
Tema 5 mejoramiento de la productividad	
<p>Específica: Implementar y evaluar el plan de mejoramiento de la productividad con las técnicas seleccionadas.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción. • Análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear. • Trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<p>Implementar el plan de mejora de la productividad en una empresa de la región.</p> <p>Seguimiento de los KPIs dentro del plan de mejora de la productividad en una empresa de la región.</p> <p>Evaluación del plan de mejora de la productividad en una empresa de la región.</p>

8. Prácticas

- 1.- Diseño de indicadores: desarrollo de la matriz por objetivos para generar y medir indicadores de la productividad.
- 2.- Ciclo de productividad: desarrollar el modelo de productividad Sumanth y aplicarlo en una empresa de la región o en una empresa desarrollada por el equipo de trabajo.

9. Proyecto de asignatura

El alumno realizará un proyecto integrador donde implemente el modelo de productividad de Sumanth en una empresa de la región o en una empresa desarrollada por el equipo de trabajo, ya sea de un proceso, área o actividad industrial, donde integren las herramientas aprendidas en la materia.

10. Evaluación por competencias

- Proyectos integradores
- Exposición de proyecto final
- Mapas mentales

11. Fuentes de información

1. Adam, Everett E.; Hershauer, James C.; Ruch, William A.; Productividad y Calidad, (1985). Su medición como base del mejoramiento; Editorial Trillas.
2. Beltrán, J. M (s.f). Indicadores de Gestión: Herramientas para lograr la competitividad. 3R Editores.
3. Gutiérrez, Humberto (2010). Calidad y productividad total, 3ra. Edición. Mc Graw Hill.
4. Sumanth, David J. (1999). Administración para la Productividad Total: Un Enfoque Sistémico y Cuantitativo para Competir en Calidad, Precio y Tiempo. Continental.
5. Riggs, James L. (2018). Sistemas de producción: Planeación, análisis y control. 3a. ed. México: Limusa.