

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Código de asignatura: AI7A6 – ADMINISTRACION DE OPERACIONES LLL

Nombre del programa académico	Administración Industrial
Nombre completo de la asignatura	ADMINISTRACION DE OPERACIONES III
Área académica o categoría	Teórico / práctico
Semestre y año de actualización	2022-1
Semestre y año en que se imparte	2023-2
Tipo de asignatura	[X] Obligatoria [] Electiva
Número de créditos ECTS	2
Director o contacto del programa	John Jairo Sánchez Castro
Coordinador o contacto de la asignatura	jasaca@utp.edu.co

Descripción y contenidos

1. Breve descripción

Este plan de curso pretende que el estudiante logre la solución de diferentes problemas relacionados con la gestión de operaciones en contextos diversos de manera autónoma. Se procura que el estudiante esté en capacidad de resolver situaciones más complejas según los recursos disponibles, generando en él la capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos de manera secuencial en los cursos de operaciones, siendo este último el que faculte al estudiante en la parte estratégica del departamento de operaciones en las organizaciones

2. Objetivos del Programa

Educar integralmente personas, con pensamiento administrativo y organizacional para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones.

2.1 Objetivo de la asignatura

Desarrollar capacidades para que el estudiante, a partir de la reflexión crítica, apropie y construya una base de conceptos, postulad

3. Resultados de aprendizaje

Gestionar eficientemente las operaciones en las organizaciones, utilizando herramientas y estrategias de gestión que promuevan la eficiencia, la calidad, la sostenibilidad y la mejora continua, para la toma de decisiones.

4. Contenido

UNIDAD I

INTRODUCCIÓN A LA ESTRATEGIA DE LAS OPERACIONES

- *Prioridades competitivas (costo, calidad, flexibilidad, rendimiento, responsabilidad ambiental, responsabilidad social, servicio)*
- *Conjunto de decisiones para la estrategia (estratégicas, tácticas y operativas)*
- *Nivel de madurez de la manufactura*

UNIDAD II

TRATAMIENTO DEL ABASTECIMIENTO

- *Clasificación de los inventarios*
- *Estructura básica de los inventarios. (Materiales, Proceso, Terminado)*
- *Determinar los costos de almacenamiento, los costos de elaboración de una orden de pedido o de producción mediante un caso práctico.*
- *Análisis de costo*
- *Modelos determinísticos de inventario*
- *Lote económico de pedido con reabastecimiento instantáneo, costos y demanda constante.*
- *Lote económico de pedido con descuentos totales y con descuento por incremento.*
- *Lote económico de pedido para múltiples productos con restricción en la capacidad de almacenamiento, en el capital invertido en existencia y en el número de órdenes.*
- *Lote económico de producción considerando demanda y costos constantes.*
- *Lote económico de producción para múltiples productos usando el mismo equipo.*
- *Determinación del stock de seguridad y punto de reorden en cada lote económico.*
- *Construcción básica de MRP.*
- *Compras efectivas*
- *Modelos de inventario probabilístico*
- *Modelos estocásticos de un solo período y múltiples períodos con consumo instantáneo, con costo fijo o sin costo fijo cuya demanda sigue una distribución continua o discreta.*
- *Kpis del abastecimiento en función de la demanda*

UNIDAD III

TRATAMIENTO DE LA MANUFACTURA

- *Sistemas de producción: Job shop, Flow shop, Líneas acompañadas por operarios, Líneas acompañadas por equipos, sistemas continuos, sistemas justo a tiempo, celdas de manufactura flexible*
- *Planeación y programación de la producción para cada sistema de producción*
- *Construcción y uso para control de kpis de manufactura*
- *Selección del sistema apropiado de acuerdo tipo de demanda*
- *Balanceo o equilibrio de la línea de ensamble (LOB)*
- *Pasos del balanceo en la línea de ensamble en líneas acompañadas por operarios y líneas acompañadas por equipos*
- *Asignación de tareas a cada estación de trabajo según la precedencia para flow shop y job shop*
- *Simular la línea de ensamble tal que minimice el tiempo de inactividad en cada estación de trabajo maximizando la eficiencia en sistemas justo a tiempo y manufactura flexible.*
- *Aplicación del Solver en Excel del paquete de Office*
- *CAM (Manufactura asistida por computador)*

UNIDAD IV

TRATAMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN

- *Ciclo de la operación*
- *Proceso de despacho efectivo (WMS, picking y packing)*
- *Programación de rutas y transporte*
- *Reglas*
- *Primera llegada primer servicio (FCFS)*
- *Tiempo de procesamiento más corto (SPT)*
- *Fecha de entrega más cercana al cliente (EDD)*

- *Relación crítica (CR)*
- *Criterios para evaluar las reglas de la secuenciación*
- *Tiempo de flujo promedio*
- *Kpis de la distribución en función de la demanda*

UNIDAD V

TRATAMIENTO INTEGRAL DE LAS OPERACIONES EN LA ORGANIZACIÓN

- *Relación estratégica entre las operaciones, lo financiero y lo comercial*
- *Consolidación de una gerencia de operaciones*
- *Enfoque de las operaciones para empresas de clase mundial*
- *Localización*
- *Capacidad*
- *Enfoques top, bottom y mixto para las operaciones*

5. Requisitos

Conocimientos sobre Administración de operaciones niveles I y II , matemáticos, estadísticos, presupuestos, comprensión de conceptos básicos de gestión del tiempo y planificación, habilidades de comunicación efectiva, comprensión general de cómo funcionan los proyectos y cómo se llevan a cabo en diferentes entornos organizacionales, así como la contabilidad de costos, logística empresarial, manejo de inventarios, ingeniería de métodos, planeación y control de la producción.

6. Recursos

1. PMBOK – Guía de los FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (GUÍA DEL PMBOK) Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2019). *Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros*. McGraw-Hill
- Miltenburg, John. (2005). *Manufacturing Strategy: How to Formulate and Implement a Winning Plan*. Productivity Press
- FOGARTY, Donald. *Production and Inventory Management*. South Western Publishing Co. 1995.
- MACHUCA, José A. *Dirección de Operaciones*. McGraw Hill España. 1998.
- SIPPER, Daniel. *Planeación y Control de la Producción*. McGraw Hill. 1998.
- VOLMANN, Thomas E. *Manufacturing Planning and Control System*. Richard D. Irwin 1998.
- OSPINA, Dagoberto. *Sistemas Administrativos de Producción y de Operaciones*. UTP 1996.
- TAHA, Hamdy A. *Investigación de Operaciones*. Ed. Pearson. 2002.
- PRAWDA, Juan. *Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones*. Ed. LIMUSA.
- GAITHER, Norman & FRAZIER, Greg. *Administración de Producción y Operaciones*. 8º ed. Internacional Thomson Editores. 2000.
- HEIZER, Jay y RENDER, Barry. *Dirección de la Producción. Direcciones Tácticas*. Madrid, España. 1997.
- CHROEDER, Roger. *Administración de Operaciones*. Ed. McGraw-Hill, Interamericana de México. 1995.

OTROS RECURSOS

Páginas Web:

- <http://www.sap.com>
- <http://www.i2.com>
- <http://www.techweb.com>
- <http://www.wal-mar.com>

7. Herramientas técnicas de soporte para la enseñanza

El docente usará la plataforma **Google**, especialmente **Classroom**, con el fin de gestionar los contenidos cuando se amerite o se necesite combinar con la presencialidad.

Correo electrónico institucional.

Asesoría con guía de aprendizaje orientadas hacia las TIC.

Excel

Word

Crucigramas (como apoyo didáctico interactivo)

8. Trabajos en laboratorio y proyectos

El docente acompañará talleres prácticos sobre la aplicación de las herramientas propias para la administración efectiva de las operaciones en las organizaciones.

El estudiante realizará talleres prácticos.

Trabajo independiente del alumno con asesoría del profesor.

Elaborar trabajo de aplicación de los conocimientos adquiridos, con base en la metodología suministrada por el docente.

Actividad experiencial:

“El estudiante complementará las búsquedas con trabajo en casa.”

9. Métodos de aprendizaje

Educar profesionales capaces de

adquirir habilidades de pensamiento complejo para formular y resolver problemas asociados a la gestión de las operaciones, mediado por las tecnologías de la información y la comunicación.

SABER CONOCER

Clases magistrales.

El docente realizará presentación del tema y orientará talleres sobre las generalidades y metodologías de la Administración de Operaciones del nivel estratégico y gerencial.

La evaluación se realizará a través de talleres que fomenten el trabajo en grupo y permitan avanzar en cuanto a la apropiación del tema y su aplicación en las organizaciones.

HERRAMIENTAS

Administrar procesos teniendo en cuenta funciones sujetas a restricciones, usando técnicas variadas de planeación y programación basadas en modelos matemáticos y recursos computacionales, combinados con la casuística y realidades actuales de los procesos operativos en las organizaciones.

Desarrollo dirigido de talleres en forma individual y en equipo.

Asesoría con guía de aprendizaje orientadas hacia las TIC.

Utilización de fichas de trabajo dirigidas y orientadas por el profesor durante el desarrollo de la clase de manera dinámica, analizando casos reales o académicos enfocados en los temas.

Planteamiento, análisis y solución de problemas en forma dirigida.

Asesoría con guía de aprendizaje orientadas hacia las TIC.

Trabajo independiente del alumno con asesoría del profesor.

10. Métodos de evaluación

Evaluación formativa (diagnóstica, procesual y resultado)

La evaluación se realizará a través de talleres que fomenten el trabajo en grupo y permitan avanzar en cuanto a la apropiación del tema y su aplicación en las organizaciones.

Parcial I

Parcial II

Examen o parcial final

Elaborar trabajo de aplicación de los conocimientos adquiridos, con base en la metodología suministrada por el docente.

El estudiante complementará las búsquedas con trabajo en casa.