

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Nombre de la Asignatura DIRECCIÓN DE OPERACIONES II		
Código	Número de Créditos	
29018	3	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL		Requisitos:
TAD: 4		Dirección de operaciones I
Teóricas: 4		
Prácticas: 0	TI: 6	
JUSTIFICACIÓN		
<p>El futuro ingeniero industrial debe estar en condiciones de analizar el comportamiento de los elementos que intervienen en la problemática de las acciones de Planificación, Programación y Control de la Producción y su incidencia en la gestión empresarial. Por ello resulta imprescindible que conozca las distintas técnicas y herramientas disponibles para abordar estas actividades.</p> <p>Una vez definido el marco estratégico para el área de operaciones mediante el correspondiente Plan de Operaciones a Largo Plazo, es necesario concretarlo a medio (nivel táctico) y corto plazo (nivel operativo) para que pueda ser ejecutado. La presente asignatura se orienta al tratamiento de las cuestiones más relevantes de los aspectos tácticos y operativos en las operaciones.</p> <p>Concretamente se abordarán decisiones planificación que contemplan tanto los Planes Agregados, los Planes Maestros, la Gestión de los materiales y la capacidad, así como, las actividades propias de la Gestión de Taller.</p>		
PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA		
<p>Proporcionar al estudiante los instrumentos necesarios para llevar a cabo la gestión de los procesos productivos teniendo en cuenta su entorno y atendiendo directamente a las reales necesidades, permitiendo un mejor desempeño de los mismos.</p>		
COMPETENCIAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir una visión de conjunto de las decisiones que a medio y corto plazo se pueden adoptar en una organización. • Formular planes para la producción con base en los pronósticos, exigencias de los clientes y las tendencias del momento para dar respuesta al mercado objeto, de acuerdo con las especificaciones exigidas. • Diseñar procesos para controlar la producción y los inventarios cumpliendo con los requerimientos del sistema y políticas de la organización. • Analizar y entender las técnicas de planeación y gestión de requerimientos de materiales, capacidad y programación y control de producción. 		
CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contexto de la Dirección de Operaciones. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Planeación Jerárquica de operaciones. 1.2 Niveles de planeación táctico y operativo y tipo de decisiones que involucran. 2. Pronósticos en la administración de producción. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Concepto e importancia del pronóstico. 2.2 Técnicas de pronóstico. 2.3 Medición del error del pronóstico. 3. Planeación y control de inventarios. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Funciones del inventario y tipos de inventario. 2.2 Planificación y control de los inventarios. 		

- 2.3 Modelos de inventarios.
- 2.4 Modelos de inventarios demanda independiente.
- 4. Planificación agregada.**
 - 3.1 Naturaleza de la planificación agregada.
 - 3.2 Unidades agregadas de producción.
 - 3.3 Costos en la planeación agregada.
 - 3.4 Estrategias de planeación agregada.
 - 3.5 Métodos de planificación agregada.
- 5. Planeación de requerimientos de materiales.**
 - 4.1 Requisitos del modelo de inventario con demanda dependiente.
 - 4.2 Cálculo de la explosión de materiales.
 - 4.3 Alternativas para la determinación del tamaño del lote.
- 6. Planeación y control de la capacidad.**
 - 5.1 Concepto de capacidad.
 - 5.2 Determinación de capacidad disponible.
 - 5.3 Determinación de necesidades de capacidad.
 - 5.4 Alternativas para adecuar capacidad disponible y necesaria.
 - 5.5 CRP en servicios.
- 7. Sistemas MRP.**
 - 6.1 El MRP originario.
 - 6.2 MRP II.
 - 6.3 ERP.
- 8. Manufactura sincrónica y Teoría de restricciones.**
 - 7.1 La meta de la organización según TOC.
 - 7.2 Teoría de restricciones.
 - 7.3 Decisiones sobre la mezcla de productos en TOC.
- 9. Programación de las operaciones.**
 - 8.1 Definiciones.
 - 8.2 Naturaleza e importancia de los centros de trabajo.
 - 8.3 Asignación de cargas a los centros de trabajo.
 - 8.4 Secuenciación.
 - 8.5 Programación detallada.
 - 8.6 Programación de operaciones con enfoque en el proceso.
 - 8.7 Programación de operaciones con enfoque JIT.
 - 8.8 Programación de operaciones con enfoque DBR.
 - 8.9 Programación del personal de servicios.
 - 8.10 Relaciones entre planes de programación.
- 10. Programación lineal aplicada a las operaciones.**
 - 9.1 Problema de mezcla de productos.
 - 9.2 Problema de selección de procesos.
 - 9.3 Problema de producción simultánea de múltiples productos.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en retos.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje orientado a proyectos.

- Estudio y Resolución de Casos.
- Exposición Magistral.
- Exposiciones Grupales e Individuales.
- Juego de Roles.
- Lectura de textos y artículos.
- Talleres y prácticas de laboratorio.
- Uso de paquetes computacionales y TIC's

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Indicadores de Aprendizaje. Al finalizar la asignatura el estudiante:

- Entiende y explica las decisiones tácticas y operativas que se toman dentro de una organización.
- Comprende los niveles de planeación táctico y operativo.
- Aplica técnicas de planeación y gestión de requerimientos de materiales, capacidad y programación y control de producción.

Estrategias de Evaluación: Esta asignatura se evaluará utilizando algunas de las siguientes herramientas de calificación:

- Previo.
- Quiz.
- Trabajos.
- Examen final.
- Talleres.
- Proyecto de clase.

Equivalencia Cuantitativa: La calificación definitiva consiste en el promedio y ponderación aritmética de las notas obtenidas en los instrumentos de evaluación. Las ponderaciones para cada una de las evaluaciones serán asignadas por el profesor.

BIBLIOGRAFÍA

- CHASE R. Y JACOBS R. Administración de operaciones. Producción y Cadena de suministros. Treceava Edición. México: Editorial Mc Graw- Hill, 2014.
- CUATRECASAS ARBÓS, Lluís. Gestión económica de la producción: Organización de la producción y dirección de operaciones. Ediciones Díaz de Santos, 2012.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA J Y OTROS. Dirección de operaciones, Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. España: Editorial Mc Graw- Hill, 1999.
- GARCÍA MARQUEZ, Fausto Pedro, Dirección y gestión de la producción: Una aproximación mediante la simulación. Marcombo, 2013.
- GOLDRATT E., COX J. La Meta: Un proceso de mejora continua. Edición revisada. Madrid: Diaz de Santos, 1993.
- HEIZER J. y RENDER B. Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones tácticas. Pearson – Prentice Hall, 2008.
- HOPP W. Y SPEARMAN M. Factory Physics. Second Edition. N.Y: Editorial Irwin -Mc Graw Hill, 2001.
- KRAJEWSKI L., RITZMAN L. Y MALHOTRA M. Administración de operaciones, Procesos y cadenas de suministro. Décima Edición. México: Pearson – Prentice Hall, 2013.
- MURRIETA MURRIETA, Jesús Elmer. Principios de administración de operaciones. Editorial Pearson, 2014.
- NAHMIAS, S. Análisis de la producción y las operaciones. Editorial Mc Graw - Hill, 2007.
- SHINGO, S. El sistema de producción de Toyota. Madrid: Productivity, 1990.
- SHINGO, S. Producción sin stocks: el sistema Shingo para la mejora continua. Madrid: Productivity, 1991.
- SIPPER D. Y BULFIN R. Planeación y control de la producción. Mc Graw Hill, 2002.
- SLACK N. Y OTROS. Administración de operaciones. CECSA, 1999.
- UMBLE, M., SRIKANTH, M. Manufactura Sincrónica. México: Editorial CECSA, 1995.