

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

|   |
|---|
| Nombre de la asignatura: <b>Administración de Operaciones</b> |
| Carrera: <b>Licenciatura en Contaduría</b>                    |
| Clave de la asignatura: <b>COM-0401</b>                       |
| Horas teoría-horas práctica-créditos <b>3-2-8</b>             |

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

| <b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>                        | <b>Participantes</b>   | <b>Observaciones (cambios y justificación)</b>   |
|---|--|--|
| Instituto Tecnológico de Acapulco, del 13 al 17 de octubre de 2003.   | Representante de las academias de Contaduría de los Institutos Tecnológicos. | Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de la carrera de Licenciatura en Contaduría          |
| Instituto Tecnológico de Acapulco de noviembre 2003 a febrero de 2004 | Academia de ciencia económico-administrativas                                | Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación |
| Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán, del 8 al 12 de marzo de 2004     | Comité de Consolidación de la carrera de Licenciatura en Contaduría          | Definición de los programas de estudio de la carrera de Licenciatura en Contaduría.                          |

### 3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

#### a) Relación con otras asignaturas del plan de estudios.

| Anteriores                        |   | Posteriores                           |   |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|
| Asignaturas                       | Temas   | Asignaturas                           | Temas   |
| Matemáticas administrativas       | Funciones matemáticas y ecuaciones lineales.<br>Funciones lineales, aplicaciones y sistema de ecuaciones lineales.<br>Álgebra Matricial.      | Elaboración y evaluación de proyectos | Estudio del proyecto  |
| Estadística administrativa I y II | Distribuciones de Frecuencia<br>Muestreo y estimaciones<br>Prueba de hipótesis<br>Análisis de regresión, correlación lineal simple y múltiple | Costo para la toma de decisiones      | Naturaleza de los costos de producción.<br>Toma de decisiones gerenciales.<br>Modelos de decisiones y análisis estratégicos de costo bajo condiciones de incertidumbre.<br>Evaluación de desempeño por centro de responsabilidad. |

#### b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado.

- Contribuye en el desarrollo de sistemas productivos para la solución de problemas relacionados con la organización.
- Participa en el análisis y evaluación de modelos y sistemas de producción para la toma de decisiones.
- Utiliza la tecnología de información para facilitar la realización de actividades productivas en el área contable y administrativa.
- Se puede desempeñar en una organización en el área de administración de operaciones

#### 4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO.

El estudiante aplicará las técnicas y herramientas para la optimización de la administración de operaciones.

#### 5.- TEMARIO.

| Unidad | Temas   | Subtemas   |
|--------|---|--|
| 1      | La función de operaciones.  | 1.1 La administración de operaciones.<br>1.2 Antecedentes históricos de la administración de las operaciones.<br>1.3 Clasificación de los sistemas de producción por actividad económica y por la forma en que realizan sus operaciones.<br>1.4 Diferencias y semejanzas entre empresas de manufactura y servicio.<br>1.5 La administración de operaciones como función y su interrelación con otros subsistemas de la empresa.<br>1.6 La productividad como herramienta competitiva en la administración de operaciones |
| 2      | Administración de calidad total y control estadístico de procesos | 2.1 Conceptos y filosofías de calidad<br>2.2 La calidad como herramienta competitiva<br>2.3 Mejoramiento de la calidad por medio de la administración<br>2.4 Herramientas para mejorar la calidad y el rendimiento<br>2.5 Normas internacionales de calidad<br>2.6 Métodos de control estadístico de proceso<br>2.7 Muestreo de aceptación   |
| 3      | Pronósticos de ventas   | 3.1 Características de la demanda<br>3.2 Diseño del sistema de pronósticos<br>3.3 Métodos de juicios<br>3.4 Métodos casuales. Regresión lineal y múltiple usando un software<br>3.5 Métodos de series de tiempos usando un software<br>3.6 Criterios para la selección de métodos  |

| Unidad | Temas   | Subtemas   |
|--------|---|--|
| 4      | Compras e Inventarios                                   | <p>con series de tiempos</p> <p>4.1 Cadenas de suministro</p> <p>4.2 Compras</p> <p>4.3 Decisión de fabricar o comprar</p> <p>4.4 Concepto de inventario</p> <p>4.5 Clasificación de los inventarios y la aplicación de los diferentes modelos</p>   |
| 5      | Administración de procesos, tecnología y proyectos.     | <p>5.1 Principales decisiones sobre procesos</p> <p>5.2 Reingeniería de procesos</p> <p>5.3 Mejoramiento de procesos</p> <p>5.4 Clasificación, significado y papel de la tecnología</p> <p>5.5 Tecnología de la información</p> <p>5.6 Elementos de administración de proyectos</p> <p>5.7 Métodos de planificación de red</p> <p>5.8 Estimación probabilística de tiempo y consideraciones de costos</p> <p>5.9 Programación y control computarizado de proyectos</p> |
| 6      | Capacidad, distribución y localización de instalaciones | <p>6.1 Planificación de la capacidad de las instalaciones</p> <p>6.2 Estrategias de capacidad</p> <p>6.3 Herramientas para la planificación de la capacidad</p> <p>6.4 Tipos y planificaciones de la distribución de las instalaciones</p> <p>6.5 La globalización y la localización geográfica de las instalaciones</p> <p>6.6 Factores que afectan la localización</p> <p>6.7 Métodos de localización de instalaciones</p>   |

## **6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS.**

El estudiante debe tener conocimientos sobre:

- Ecuaciones Lineales
- Funciones lineales.
- Álgebra matricial.
- Distribución de frecuencias.
- Estimación y muestreo.
- Prueba de hipótesis.
- Análisis de regresión y correlación.

## **7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

- Presentar la planeación general del curso a desarrollar
- Fomentar el uso del software en la aplicación de los modelos de la administración de operaciones para la toma de decisiones.
- Propiciar el trabajo en equipo para que el estudiante desarrolle la comunicación oral y escrita, estudiando casos de empresas en las cuales aplique la administración de operaciones para la mejor comprensión del tema.
- Vincular la teoría y la práctica a través de la realización de análisis de administración de operaciones y exponer los resultados obtenidos en material audiovisual
- Fomentar el trabajo de investigación de datos en equipos, obteniendo y presentando sus conclusiones.
- Fomentar la asistencia a conferencias y talleres relacionados con la aplicación de la administración de operaciones.
- Fomentar la investigación de temas en diferentes fuentes disponibles, como el Internet, medios impresos y revistas especializadas sobre la administración de operaciones.
- Propiciar el uso de paquetes de graficación.
- Exposición del profesor complementando la información y dando respuesta a las dudas que formulen los estudiantes.
- Vincular con la academia económico-administrativa los contenidos de esta asignatura con los temas de otras materias.
- Trabajar sobre una línea del tiempo de 5 años anteriores, pronosticar las ventas del año siguiente

## 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Desempeño del estudiante en las actividades desarrolladas con la materia.
- Exámenes de diagnóstico
- Exámenes oral y escrito.
- Participación activa en clase y laboratorio.
- Evaluar con puntos trabajos extraclase.
- Participación en grupos de discusión alusivos al tema.
- Resolución de problemas prácticos en dinámicas grupales.
- Compilación de apuntes por unidades.
- Exposición de los resultados obtenidos en la investigación de temas sobre administración de operaciones, que demuestren calidad y relación con los temas de otras asignaturas.
- Exposición de los temas, apoyados en diferentes métodos y medios didácticos.

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

**Unidad 1:** La función de operaciones.

| Objetivo Educativo   | Actividades de Aprendizaje.  | Fuentes de Información                       |
|--|--|--|
| <p>Comprenderá la evolución de los sistemas de producción, su relación con otras áreas funcionales.</p> <p>Describirá las diferencias y semejanzas entre entidades económicas</p> <p>Medirá la productividad en las diferentes áreas de la organización.</p> | <p>1.1 Investigar en distintas fuentes de información, la función y evolución de la administración de operaciones, en sesión plenaria obtener conclusiones.</p> <p>1.2 Investigar la clasificación de los sistemas de producción por actividad económica y por la forma en que realizan las actividades, formar equipos de discusión.</p> <p>1.3 Investigar las diferencias y semejanzas que hay entre entidades económicas, hacer un comparativo y presentar en clases.</p> <p>1.4 Explicar la importancia de productividad en los diferentes departamentos de la empresa</p> | <p>.</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>7</p> |

**Unidad 2:** Administración de calidad total y Control estadístico de procesos.

| <b>Objetivo Educativo</b>   | <b>Actividades de Aprendizaje.</b>  | <b>Fuentes de información</b>  |
|---|---|--|
| <p>Analizar la importancia de la calidad total, aplicando las herramientas básicas del control estadístico de la calidad en los sistemas de producción de las entidades económicas.</p> | <p>2.1 Definir la calidad desde la perspectiva del cliente y analizar las diversas filosofías.<br/>                     2.2 Investigar la importancia de la calidad como herramienta competitiva .<br/>                     2.3 Describir los principios de un programa de administración de calidad total y la forma en que los diversos elementos encajan entre si para mejorar la calidad y la productividad.<br/>                     2.4 Explicar como se debe usar cada una de las diferentes herramientas para mejorar la calidad.<br/>                     2.5 Investigar las normas nacionales e internacionales de calidad.<br/>                     2.6 Analizar las diferentes medidas variables y medidas de atributos de la calidad y aplicar el enfoque gráfico de control apropiado para cada uno de ellos.<br/>                     2.7 Determinar si un proceso es efectivo para elaborar un producto y generar un servicio de acuerdo con las especificaciones de la norma</p> | <p>1<br/>3<br/>4<br/>5<br/>9<br/>10<br/>11<br/>12<br/>13<br/>14<br/>15</p> |

**Unidad 3:** Pronósticos de ventas.

| <b>Objetivo Educativo</b>   | <b>Actividades de Aprendizaje.</b>   | <b>Fuentes de Información</b> |
|---|--|-------------------------------|
| Determinará un pronóstico para los planes y programas de administración de las entidades económicas, aplicando el método más conveniente en función del comportamiento de la demanda. | 3.1 Investigar las causas de la variación de la demanda de productos y servicios e identificar los tipos de demanda existentes, exponer por equipos.<br>3.2 Seleccionar la técnica de pronóstico apropiada para un determinado problema de decisión.<br>3.3 Describir los diferentes tipos de métodos para pronóstico basado en el juicio y los casos en que es conveniente aplicarlos.<br>3.4 Utilizar paquetes computacionales para producir un modelo de pronóstico de regresión lineal y múltiple.<br>3.5 Utilizar paquetes computacionales para producir un modelo de pronóstico de series de Tiempo.<br>3.6 Analizar los criterios para la selección de alguno de los métodos de series de tiempo. | 3<br>5<br>6<br>4              |

**Unidad 4:** Compras e Inventarios.

| <b>Objetivo Educativo</b>   | <b>Actividades de Aprendizaje.</b>  | <b>Fuentes de Información</b> |
|---|---|-------------------------------|
| Analizará las funciones de una empresa, en relación con sus proveedores, con la finalidad de planear el flujo de materiales, servicios e información acorde a la demanda del mercado.<br><br>Relacionará la teoría de inventarios con los costos variables, el tamaño económico, el punto de reorden y el inventario mínimo en una entidad económica. | 4.1 Explicar la importancia estratégica de la administración de la cadena de suministro y ofrecer ejemplos reales de su aplicación en las entidades económicas.<br><br>4.2 Explicar las funciones fundamentales de compras y distribución en el diseño y ejecución de cadenas de suministros eficaces.<br><br>4.3 Analizar y discutir ejemplos prácticos que le permitan tomar decisiones entre comprar o fabricar.<br><br>4.4 Distinguir los tipos de inventario y administrar la existencia de unidades y la cantidad económica de pedidos y aplicarla en diferentes situaciones. | 2<br>4<br>3<br>6<br>5         |

**Unidad 5:** Administración de procesos, tecnología y proyectos.

| <b>Objetivo Educativo</b>   | <b>Actividades de Aprendizaje.</b>  | <b>Fuentes de Información.</b>               |
|---|---|--|
| <p>Comprenderá la importancia de la administración de procesos en las diferentes entidades económicas.</p> <p>Comprenderá el significado y papel de la tecnología en el mejoramiento del rendimiento de la empresa</p> <p>Identificará los elementos principales para el éxito de la administración de proyectos.</p> | <p>5.1 Explicar cada una de las principales decisiones de procesos.</p> <p>5.2 Describir los elementos claves de la reingeniería de procesos.</p> <p>5.3 Analizar un proceso para hacerle mejoras, usando diagramas de flujo y gráficas de proceso.</p> <p>5.4 Investigar los conceptos de tecnología su clasificación y la importancia con las innovaciones y cambios tecnológicos en los procesos de una empresa, analizar y discutir en el grupo.</p> <p>5.5 Describir el papel fundamental de la tecnología de la información en la tarea de dar nueva forma a los procesos de una organización.</p> <p>5.6 Identificar los tres principales elementos para el éxito de la administración de proyectos.</p> <p>5.7 Representar por medio de un diagrama la red de actividades de un proyecto relacionadas entre si.</p> <p>5.8 Efectuar el cómputo de la probabilidad de terminar a tiempo un proyecto.</p> <p>5.9 Utilizar un programa de cómputo apropiado en la solución de un proyecto.</p> | <p>.</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>2</p> |

**Unidad 6:** Capacidad, distribución y localización de instalaciones..

| <b>Objetivo Educativo</b>  | <b>Actividades de Aprendizaje.</b>  | <b>Fuentes de Información.</b> |
|--|---|--------------------------------|
| Comprenderá las variables a considerar para un adecuado diseño, localización y distribución de una entidad económica | 6.1 Describir las formas de medir, determinar y calcular la capacidad óptima  | 1                              |
|  | 6.2 Discutir elementos estratégicos de capacidad, opciones de tiempo y magnitud y los vínculos con otras decisiones.  | 2<br>3<br>4<br>5               |
|  | 6.3 Analizar los diferentes modelos que ayuden a tomar decisiones sobre capacidad.  | 6<br>7                         |
|  | 6.4 Describir los cuatro tipos básicos de distribución física.  | 6                              |
|  | 6.5 Explicar los factores de la globalización que influyen en la ubicación de las entidades económicas.   |                                |
|  | 6.6 Aplicar el método de carga-distancia y el análisis del punto de equilibrio para problemas con una sola localización y el método de transporte para ubicar una instalación más dentro de una red de instalaciones. |                                |
|  |   |                                |

**10 .- FUENTES DE INFORMACION.**

- 1 Jay Heizer  
Barry Render  
Dirección de la Producción Decisiones Estratégicas.  
Ed. Prentice Hall
- 2 Jay Heizer  
Barry Render  
Dirección de la Producción Decisiones Tácticas.  
Ed. Prentice Hall
- 3 Lee J. Krajewki  
Larry P. Ritzman  
Administración de Operaciones: Estrategia y Análisis.  
Ed. Prentice Hall

## 10 .- FUENTES DE INFORMACIÓN ( Continuación )

- 4 Norman Gaither  
Greg Frazier  
Administración de Producción y Operaciones.  
Ed. Thomson
- 5 Fogarty; Blackstone; Hoffmann  
Administración de la Producción e Inventarios.  
Ed. CECSA
- 6 Daniel Sipper  
Robert L. Bulfin Jr.  
Planeación y Control de la Producción.  
Ed. Mc Graw Hill
- 7 Joseph G. Monks  
Administración de Operaciones  
Ed. Mc Graw Hill.
- 8 Sim Narasimhan  
Dennis W. McLeavey  
Peter Billington  
Planeación de la Producción y Control de Inventarios.  
Ed. Prentice Hall
- 9 Humberto Cantú Delgado  
Desarrollo de una Cultura de Calidad.  
Ed. Mc Graw Hill.
- 10 J. M. Juran  
F. M. Gryna  
Análisis y Planeación de la Calidad.  
Ed. Prentice Hall
- 11 Philip B. Crosby  
La Calidad no Cuesta “El arte de Cerciorarse de la Calidad”  
Ed. CECSA
- 12 Kaouru Ishikawa  
¿Qué es Control Total de Calidad?  
La Modalidad Japonesa.  
Ed. Norma.

## 10 .- FUENTES DE INFORMACIÓN ( Continuación )

- 13 Hewitt Roberts  
Gary Robinson  
ISO 14001 EMS “Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental”  
Ed. PARANINFO
  - 14 David Hoyle  
ISO 9000 “Manual de Valoración de Sistemas de Calidad ISO 9000”  
Ed. PARANINFO
  - 15 David Hoyle  
ISO 9000 “Manual de Sistemas de Calidad”  
Ed. PARANINFO
1. [www.prenhall.com/heizer](http://www.prenhall.com/heizer).
  2. [www.prenhall.com/krajewski/](http://www.prenhall.com/krajewski)
  3. [clientes@mail.internet.com.mx](mailto:clientes@mail.internet.com.mx)
  4. [www.informs.org](http://www.informs.org)
  5. [www.iso.ch/9000e/900e.htm](http://www.iso.ch/9000e/900e.htm)
  6. [www.ibforecast.com/](http://www.ibforecast.com/)
  7. [www.autodesk.com](http://www.autodesk.com)

## 11 .- PRACTICAS PROPUESTAS.

- Resolver ejercicios de cada tema en forma individual o por equipo.
- Utilización de software en la solución de problemas que incluyan modelos estadísticos en la toma de decisiones.
- Analizar y comparar las semejanzas y diferencias de las empresas de los tres sectores económicos de producción que se visiten.
- Con base en información histórica de 5 años anteriores por trimestre, pronosticar las ventas trimestrales del año siguiente.
- Graficar utilizando una hoja de cálculo o un software la demanda real y pronosticada de una empresa de manufactura o servicio por los diferentes métodos analizados y desarrollados en clases.