

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Programa de la asignatura: **OPERACIONES II.**

LICENCIATURA: ADMINISTRACION		CLAVE:	
SEMESTRE: 5°	PLAN: 2006	AREA: OPERACIONES	
CARÁCTER: Obligatoria	HORA / SEMANA / SEMESTRE		Créditos:
	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	
	3	2	8
MODALIDAD: Curso			
SERIACIÓN ANTECEDENTE: OPERACIONES I			
SERIACIÓN SUBSECUENTE: (asignatura, semestre)			

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO:

AL FINALIZAR EL CURSO, EL ALUMNO APLICARA LA TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES DE TIPO TACTICO Y OPERATIVO EN ORGANIZACIONES PRODUCTORAS DE BIENES O DE SERVICIOS.

TEMAS:	HORAS SUGERIDAS
I. DISEÑO DEL PRODUCTO	4
II. TAMAÑO Y DISTRIBICION DE PLANTA.	8
III. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA	8
IV. DISEÑO DEL PROCESO.	8
V. TECNOLOGÍA	16
VI. CALIDAD	20
TOTAL DE HORAS	68

## TEMARIO ANALITICO

### 1. DISEÑO DEL PRODUCTO.

- 1.1. Diseño en la administración de las operaciones.
- 1.2. Impacto del diseño de productos/servicios y procesos sobre los objetivos de desempeño.
  - 1.2.1. Calidad.
  - 1.2.2. Rapidez.
  - 1.2.3. Formalidad.
  - 1.2.4. Flexibilidad.
  - 1.2.5. Costo.
  - 1.2.6. Fiabilidad.
- 1.3. Principios generales de diseño en las operaciones.
  - 1.3.1. Diseño de productos y servicios.
  - 1.3.2. Generación del concepto.
  - 1.3.3. Ciclo de vida del producto.
  - 1.3.4. Ideas de los clientes.
  - 1.3.5. Ideas de la actividad de la competencia.
  - 1.3.6. Ideas del personal.
  - 1.3.7. Ideas de Investigación y Desarrollo.
- 1.4. Revisión y filtrado.
  - 1.4.1. Mercadotecnia.
  - 1.4.2. Operaciones.
  - 1.4.3. Finanzas.
- 1.5. Diseño preliminar.
  - 1.5.1. Especificación de los componentes.
  - 1.5.2. Definición del proceso.
  - 1.5.3. Diagramas de flujo.
  - 1.5.4. Hojas de ruta.
  - 1.5.5. Diagramas de proceso.
  - 1.5.6. Evaluación y mejoras.
- 1.6. Despliegue de la función de calidad.
  - 1.6.1. Ingeniería de valor.
  - 1.6.2. Métodos de Taguchi.
  - 1.6.3. Prototipo y diseño final.
- 1.7. CAD.
  - 1.7.1. Ventajas del CAD.

### 2. TAMAÑO Y DISTRIBUCION DE LA PLANTA.

#### 2.1. LA DECISIÓN DE CAPACIDAD.

- 2.1.1. Introducción a la problemática de la capacidad: concepto e importancia.
  - 2.1.1.1. Las decisiones sobre capacidad y algunos factores influyentes.
  - 2.1.1.2. Planificación y control de la capacidad a

largo plazo.

2.1.1.3. Cálculo de la capacidad disponible a largo plazo.

2.1.1.4. Cálculo de la capacidad disponible a corto plazo.

2.1.1.5. La determinación de las necesidades de capacidad futura.

2.1.2. Alternativas para adecuar a largo plazo la capacidad disponible a la necesaria.

2.1.2.1. Evaluación de alternativas.

2.1.3. Algunas técnicas para evaluación de alternativas.

2.1.3.1. El criterio del valor capital, VC.

2.1.3.2. Las gráficas de punto muerto o de equilibrio.

2.1.3.3. Empleo de los árboles de decisión.

2.1.3.4. Las técnicas multicriterio.

## 2.2. LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.

2.2.1. Introducción: concepto, ámbito y niveles de aplicación de la distribución en planta.

2.2.2. Objetivos de la distribución en planta.

2.2.3. Factores que influyen en la selección de la distribución en planta.

2.2.3.1. Los materiales.

2.2.3.2. La maquinaria.

2.2.3.3. La mano de obra.

2.2.3.4. El movimiento.

2.2.3.5. Las esperas.

2.2.3.6. Los servicios auxiliares.

2.2.3.7. El edificio.

2.2.3.8. Los cambios.

2.2.4. Tipos de distribución en planta.

2.2.4.1. La distribución en planta por producto.

2.2.4.1.1. Características de la distribución en planta por producto.

2.2.4.1.2. Análisis de la distribución en planta por producto. El equilibrado de cadenas.

2.2.4.1.3. Definición de tareas e identificación de precedencias.

2.2.4.1.4. Cálculo del número mínimo de estaciones de trabajo.

2.2.4.1.5. Asignación de las tareas a las estaciones de trabajo.

2.2.4.1.6. Evaluación de la eficacia y la eficiencia de la solución y búsqueda de

mejoras.

2.2.4.2. La distribución de planta por proceso.

2.2.4.2.1. Características de la distribución en planta por proceso.

2.2.4.2.2. Análisis de la distribución por proceso.

2.2.4.2.3. Acopio de información.

2.2.4.2.4. Desarrollo de un plan de bloque.

2.2.4.2.5. Distribución detallada.

2.2.4.3. Distribuciones híbridas. Las células de trabajo.

2.2.4.3.1. Las células de trabajo: definición, características y nivel de implantación.

2.2.4.3.2. Formación de las células.

2.2.4.4. La distribución en planta por posición fija.

2.2.4.4.1. Particularidades en la distribución en la planta de servicios.

2.2.4.4.2. La distribución de oficinas.

2.2.4.4.3. La distribución de comercios.

2.2.4.4.4. La distribución de almacenes.

2.2.4.5. Utilización de ordenadores en el proceso de distribución en planta.

2.2.5. Líneas de Espera.

2.2.5.1. Concepto y sus implicaciones.

2.2.5.2. Modelos de líneas de espera y solución.

2.2.5.3. Análisis de modelos de líneas de espera.

### 3. LOCALIZACION DE LA PLANTA.

3.1. Las decisiones de localización.

3.1.1. Las decisiones de localización: sus causas y sus tipos.

3.1.2. La importancia de las decisiones de localización.

3.2. La localización de las instalaciones y los objetivos del subsistema de operaciones.

3.2.1. Procedimiento general para la toma de decisiones de localización.

3.2.2. Factores que afectan a la localización.

3.2.3. Tendencias y estrategias futuras en localización.

3.3. Algunas consideraciones sobre los métodos de evaluación de las alternativas de localización.

3.3.1. Clasificación de los métodos.

3.3.2. Algunos métodos cuantitativos para la localización.

3.3.2.1. Gráficos de volúmenes, ingresos y

- costes: análisis del punto muerto.
- 3.3.2.2. Método de centro de gravedad.
- 3.3.2.3. Método del transporte.
- 3.3.2.4. Método de los factores ponderados.
- 3.3.2.5. Las decisiones de localización en empresas de servicios.
- 3.3.2.6. La localización de tiendas minoristas.
- 3.3.2.7. Localización de servicios públicos.

#### 4. DISEÑO DEL PROCESO.

- 4.1. La selección del proceso y sus repercusiones.
  - 4.1.1. Sobre bienes y servicios.
  - 4.1.2. Sobre las operaciones.
  - 4.1.3. Sobre las inversiones y costos.
  - 4.1.4. Sobre la organización.
- 4.2. El diseño del proceso.
  - 4.2.1. Sistema de planificación y diseño.
  - 4.2.2. Diagramas de ensamble.
- 4.3. Factores condicionantes del diseño del proceso.
  - 4.3.1. La intensidad del capital.
  - 4.3.2. La flexibilidad de la producción.
  - 4.3.3. Naturaleza de la demanda.
  - 4.3.4. Calidad del producto.
  - 4.3.5. El efecto aprendizaje.
  - 4.3.6. La planificación y evaluación financiera.
  - 4.3.7. Grado de integración vertical.
  - 4.3.8. Grado de automatización.
- 4.4. Relaciones entre los factores condicionantes.
- 4.5. Diseño de la red.
  - 4.5.1. Tecnología y procesos.
  - 4.5.2. Diseño del trabajo.

#### 5. TECNOLOGIA.

- 5.1. Administración de la innovación.
  - 5.1.1. Efecto de las nuevas tecnologías sobre la innovación en productos y procesos.
  - 5.1.2. Factores que afectan a la innovación.
- 5.2. Administración de la Tecnología.
  - 5.2.1. Las nuevas tecnologías y la Estrategia de Operaciones.
    - 5.2.1.1. Tecnología y estrategias de liderazgo en los costos.
    - 5.2.1.2. Tecnología y estrategias de diferenciación.

- 5.2.1.3. Tecnología y estrategias de nuevo juego.
- 5.2.2. La selección de la Tecnología.
  - 5.2.2.1. Inventario de los activos tecnológicos de la empresa.
  - 5.2.2.2. Caracterización de los tipos tecnológicos.
  - 5.2.2.3. El ciclo de vida de la tecnología.
  - 5.2.2.4. La cartera tecnológica.
- 5.2.3. Valoración de las inversiones en nuevas tecnologías.
  - 5.2.3.1. Consideraciones previas a la evaluación de inversiones en nuevas tecnologías.
  - 5.2.3.2. Limitaciones de los sistemas convencionales de valoración y selección de proyectos.
- 5.2.4. Diferentes modelos de valoración y selección para los distintos niveles de automatización e integración.
- 5.2.5. Líneas maestras a seguir.

## 6. CALIDAD.

- 6.1. Naturaleza de la calidad y su estrategia competitiva.
  - 6.1.1. Dimensiones de la calidad.
  - 6.1.2. Determinantes de la calidad.
  - 6.1.3. Costos de la calidad.
- 6.2. Administración tradicional de la calidad.
- 6.3. Administración moderna de la calidad.
  - 6.3.1. Gurús de la calidad.
    - 6.3.1.1. Deming.
    - 6.3.1.2. Crosby.
    - 6.3.1.3. Feigenbaum.
    - 6.3.1.4. Ishikawa.
    - 6.3.1.5. Juran.
- 6.4. Nuevos estándares de la calidad.
  - 6.4.1. Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige.
  - 6.4.2. Premio Deming.
  - 6.4.3. Premio Nacional de Calidad, Tecnología y Exportación.
  - 6.4.4. Estándares ISO 9000 e ISO 10000.
- 6.5. Administración de la calidad total (TQM).
  - 6.5.1. Elementos de la TQM.
  - 6.5.2. Compromiso y participación de la alta dirección.
  - 6.5.3. Participación de los clientes.
  - 6.5.4. Diseño de los productos.
  - 6.5.5. Diseño para la producción.

- 6.5.6. Diseño y control de procesos de la producción.
- 6.5.7. Benchmarking y mejora continua.
- 6.6. Administración de la calidad en los servicios.
- 6.7. Normas Ambientales ISO 14000.
- 6.8. Normas de bienestar personal ISO 18000.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. STEVENSON, William j. *Operations Management*, EEUU , McGraw-Hill, , 7º Edición, 1998, 914 pp.,
2. SLACK, Nigel Stuart Chambers, Christine Harland, Alan Harrison, Robert Johnston, *Administración de Operaciones*, , Mexico, Compañía Editorial Continental, 1ª Edición 1999, 864 pp.,
3. DOMÍNGUEZ Machuca José A., Santiago García González, Miguel Ángel Domínguez Machuca, Antonio Ruiz Jiménez, María José Álvarez Gil, *Dirección de Operaciones; Aspectos Tácticos y Operativos en la producción y los servicios*, México, McGraw-Hill, 1ª Edición en Español ,1995, 504pp., ISBN 84-481-1803-0.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

1. CHASE, Richard B Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, *Administración de Producción y Operaciones*, Mexico, McGraw-Hill, 1ª Edición ,2000, 886 pp.,
2. DOMÍNGUEZ Machuca José A., Santiago García González, Miguel Ángel Domínguez Machuca, Antonio Ruiz Jiménez, María José Álvarez Gil, *Dirección de Operaciones; Aspectos Estratégicos en la producción y los servicios*, México, McGraw-Hill, 1ª Edición en Español 1995, 486pp.
3. HEIZER Jay, Barry Render, *Production Operations Management*, EEUU, Prentice Hall, 4ª Edición, 1996, 452 pp.,
4. HILL Terry, *Operations Management; Strategic Context and Managerial Análisis*, EEUU, Palgrave, 1ª Edición 1ª Edición 2000, 704PP., ISBN 0-333-77592-9.
5. KRAJEWSKI, Lee J. Larry P. Ritzman, *Administración de Operaciones; Estrategia y Análisis*, Mexico, Prentice Hall, 5ª Edición 894 pp.,
6. NAHMIAS, Lee J. *Análisis de la Producción y las Operaciones*, Mexico, Compañía Editorial Continental, S. A. de C.V., 1ª Edición, 818 pp.,



TÉCNICAS DE ENSEÑANZA SUGERIDAS:

Exposición oral.....(X)

Exposición audiovisual.....(X)

Ejercicios dentro de la clase.....(X)

Seminarios.....(X)

Lecturas obligatorias.....(X)

Trabajos de investigación.....(X)

Prácticas de taller o laboratorio.....( )

Prácticas de campo.....(X)

Otras.....( )

ELEMENTOS DE EVALUACIÓN

Exámenes parciales.....(X)

Exámenes finales.....(X)

Trabajos y tareas fuera del aula.....(X)

Participación en clase.....(X)

Asistencia a Prácticas.....(X)

Otras.....( )

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE

Los requisitos que debe reunir el docente para impartir la asignatura son los siguientes:

#### ACADÉMICOS

Tener la Licenciatura en Administración, Licenciatura a fin o Maestría en Administración

Tener conocimiento en el ámbito de comprensión del idioma inglés

Tener conocimientos en el manejo de sistemas de cómputo

#### PROFESIONALES

Tener experiencia en la Administración de Operaciones y/o Producción en empresas públicas o privadas por espacio de un año como mínimo.

#### DOCENTES

Acreditar curso de didáctica

Conocer las asignaturas de Adquisiciones y Abastecimientos