

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Producción
Carrera:	Licenciatura en Administración
Clave de la asignatura:	LAF-1032
(Créditos) SATCA <sup>1</sup>	3 - 2 - 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### Caracterización de la asignatura.

La asignatura de Producción aporta al perfil del Licenciado en Administración, la capacidad para diseñar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios de forma sustentable considerando las normas nacionales e internacionales. De igual forma, el futuro licenciado en administración podrá adquirir las herramientas necesarias para el diseño, localización y distribución de instalaciones para producir dichos bienes así como administrar y mejorar sistemas de materiales.

Para integrarla se han considerado elementos de modelos de inventarios y diseño de estaciones de trabajo, además de herramientas como el plan maestro de producción, identificando las variables que deben ser consideradas.

Puesto que esta materia requiere de competencias adquiridas en otras asignaturas como estadística, mercadotecnia y finanzas, se inserta en la segunda mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte.

### Intención didáctica.

El temario se organiza agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura en cinco unidades.

En la primera unidad se revisan los conceptos generales, abordando principalmente la función de administración de la producción y las operaciones, así como sus funciones básicas, el enfoque de sistemas y los sistemas productivos.

En la segunda unidad se refiere al diseño del producto y al diseño del proceso, se revisan los diagramas de proceso, los procesos de producción y la tecnología que existe en el mercado, para que el futuro licenciado en administración cuente con los elementos necesarios que le permitan tomar las decisiones correspondientes a la producción y operaciones de las empresas.

En la tercera unidad aborda en particular la fuerza de trabajo a través del estudio de tiempos y movimientos que se utiliza para examinar el trabajo humano en todos sus

---

<sup>1</sup> Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, tales como la ergonomía, el diseño de estaciones de trabajo y la seguridad e higiene en éste.

La administración de la capacidad en las operaciones de producción es revisada en la cuarta unidad, determinando para ello los factores de la productividad, las herramientas para determinar la capacidad productiva así como la localización y distribución de las instalaciones y determinar la capacidad de la planta.

En la quinta unidad se aborda la administración de inventarios, revisando las clasificaciones y tipos de éstos así como los modelos que existen para demanda independiente y dependiente, considerando los costos de implementación de dichos modelos.

La sexta unidad se refiere a la planeación agregada en la cual se analizan los modelos para elaborar el plan maestro de producción. También se tratan los elementos de la producción esbelta, de las cadenas de suministro y los sistemas justo a tiempo.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas:</b>	<b>Competencias genéricas:</b>
<p>Aplicar los principios y técnicas más importantes para la administración de la producción de una empresa con la utilización eficiente y efectiva de los recursos productivos de una empresa, así como el desarrollo de habilidades para resolver los problemas de toma de decisiones.</p>	<p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de organizar y planificar</li> <li>• Conocimientos básicos de la carrera</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Actitud proactiva.</li> <li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.</li> <li>• Capacidad de tener iniciativa para resolver problemas.</li> <li>• Compromiso ético</li> </ul>

	<p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Búsqueda del logro</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
<p>Instituto Tecnológico de San Luis, del 7 al 11 de Junio del 2010.</p>	<p>Representantes de los Tecnológicos de Acapulco, Agua Prieta, Altamira, Bahía de Banderas, Boca del Río, Campeche, Cancún, Cd. Altamirano, Cd. Juárez, Celaya, Cerro Azul, Chetumal, Chihuahua, Colima, Comitán, Costa Grande, Durango, El Llano, Ensenada, Jiquilpan, La Laguna, La Paz, Lázaro Cárdenas, Los Mochis, Matamoros, Mérida, Minatitlán, Parral, Puebla, Reynosa, Saltillo, San Luis Potosí, Tepic, Tijuana, Tizimín, Tlaxiaco, Tuxtepec, Valle de Morelia, Veracruz, Villahermosa, Zacatecas, Zacatepec, Zitácuaro, Institutos Tecnológicos Superiores de Coacalco, Ixtapaluca, Jerez, Jilotepec, La Huerta, Puerto Peñasco.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño curricular de la carrera de Licenciado en Administración del SNEST.</p>
<p>Institutos Tecnológicos de: El</p>	<p>Representantes de la Academia de Ciencias</p>	<p>Elaboración del programa de estudio propuesto en</p>

Llano y Tepic.14 de Junio al 13 de agosto de 2010.	Económico Administrativas	la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de Licenciatura en Administración
Instituto Tecnológico de Veracruz del 16 al 20 de Agosto del 2010.	Representantes de los Tecnológicos de Acapulco, Agua Prieta, Aguascalientes, Bahía de Banderas, Boca del Río, Campeche, Cancún, Cd. Cuauhtémoc, Celaya, Cerro Azul, Chetumal, Chihuahua, Colima, Comitán, Costa Grande, Durango, El Llano, Ensenada, Jiquilpan, La Laguna, La Paz, Lázaro Cárdenas, Los Mochis, Matamoros, Mérida, Minatitlán, Pachuca, Parral, Puebla, Reynosa, Saltillo, San Luis Potosí, Tepic, Tijuana, Tizimín, Tlaxiaco, Tuxtepec, Valle de Morelia, Veracruz, Villahermosa, Zacatecas, Zacatepec, Zitácuaro, Institutos Tecnológicos Superiores de Coacalco, Ixtapaluca, Jerez, Jilotepec, La Huerta, Los Ríos, Puerto Peñasco, San Andrés Tuxtla, Tequila, Zacatecas Occidente.	. Reunión Nacional de Consolidación de la Carrea de Licenciatura en Administración del SNEST.

### **5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso)**

Aplicar los principios y técnicas más importantes para la administración de la producción de una empresa con la utilización eficiente y efectiva de los recursos productivos de una empresa, así como el desarrollo de habilidades para resolver los problemas de toma de decisiones.

### **6.- COMPETENCIAS PREVIAS**

- Trabajar de manera individual y en grupos de trabajo.
- Consultar, clasificar, seleccionar y analizar información.
- Recolección de datos para la formulación de modelos.
- Tomar decisiones, gestionar y negociar en situaciones de conflicto.

- Analizar y comprender resultados financieros y contables de las organizaciones.
- Aplicar herramientas estadísticas y administrativas.
- Conocer y utilizar las tecnologías de la información, software estadístico.
- Aplicar aspectos mercadológicos.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos básicos	1.1 Fundamentos teóricos de administración y producción 1.2 Similitudes y diferencias entre sistemas de producción y de servicios. 1.3 La producción como sistema. 1.4 El campo de la administración de la producción. 1.5 Funciones básicas de la administración de producción. 1.6 Sistemas de producción
2	Procesos	2.1 Diseño del producto y diseño de servicios. 2.2 Diseño del proceso. 2.3 Procesos de producción. 2.4 Diagramas de proceso (de operaciones, flujo, recorrido etc.). 2.5 Toma de decisiones. 2.6 Selección de la tecnología. 2.7 Reingeniería de procesos.
3	Administración de la fuerza de trabajo	3.1 Estudio de tiempos y movimientos 3.2 Mano de obra temporal y eventual 3.3 Seguridad e higiene en el trabajo 3.4 Ergonomía 3.5 Diseño de estaciones de trabajo
4	Administración de la capacidad en las operaciones de producción	4.1 Determinación de la capacidad de la planta 4.2 Factores de la productividad 4.3 Localización y diseño de las instalaciones 4.4 Distribución de planta 4.5 Herramientas para determinar la capacidad productiva
5	Administración de los Inventarios	5.1 Definiciones, clasificaciones y tipos de inventarios. 5.2 Elementos de los costos en los modelos de inventarios.

		5.3 Modelos de demanda independiente 5.4 Modelo de lote económico. 5.5 Modelo básico de EOQ 5.4.1 EOQ con descuentos por volumen. 5.4.2 EOQ con reabastecimiento gradual. 5.4.3 EOQ con faltantes planeados. 5.6 Sistema ABC. 5.7 Modelo de demanda dependiente: Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP).
6	Planeación Agregada	6.1 Plan maestro de producción 6.2 Sistema de justo a tiempo y producción esbelta 6.3 Cadena de suministro

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

### El profesor debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de la producción y operaciones con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemas propios del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Entrega de problemas resueltos
- Exposiciones
- Elaboración de informes de prácticas
- Redacción de informes y ensayos
- Exámenes parciales: escritos y orales (individuales y grupales)
- Mapas mentales, conceptuales y cuadros
- Portafolio de evidencias.
- Proyecto integrador.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Fundamentos básicos

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Identificar y diferenciar los sistemas productivos, su aplicación y uso.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los fundamentos teóricos de administración de la producción y las operaciones</li><li>• Comparar las diferencias entre los sistemas de producción y de servicios.</li><li>• Analizar la evolución de los sistemas de producción.</li><li>• Clasificar sistemas de producción observados en visitas industriales, videos o casos.</li><li>• Explicar las funciones básicas principales de la administración de la producción y su relación con otras funciones de la empresa.</li></ul>

### Unidad 2: Procesos.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conceptualizar términos relacionados con el diseño del producto y del proceso del área de producción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar diagramas de proceso.</li><li>• Investigar los diferentes procesos de producción.</li><li>• Determinar qué tipo de tecnología se</li></ul>

Aplicar los conocimientos adquiridos para elaborar diagramas de proceso y la elección de tecnología	requiere para los diferentes tipos de procesos.
---	---

### Unidad 3: Administración de la fuerza de trabajo

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicar los métodos de tiempos y movimientos para administrar la fuerza de trabajo en el área de producción.</p> <p>Determinar cálculo de productividad de los recursos empleados. Identificar los elementos de una estación de trabajo, y los principios básicos de seguridad e higiene en el trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar y exponer investigaciones bibliográficas sobre la importancia de los estudios de tiempos y movimientos.</li> <li>• Analizar lecturas sobre la forma en cómo se establecen los métodos de trabajo dentro de un proceso de producción elaborando un reporte.</li> <li>• Analizar en una empresa los factores internos y externos que afectan la productividad, haciendo uso de cuadros comparativos.</li> <li>• Determinar cálculos de productividad parcial, factor total y total.</li> <li>• Aplicar una técnica de grupo donde se analicen los principios básicos de la seguridad e higiene en el trabajo.</li> <li>• Ejemplificar diversas situaciones en donde se vea reflejada la ergonomía, relacionarlas con el desarrollo de las estaciones de trabajo, redactar sus ejemplos y exponerlos al grupo.</li> </ul>

### Unidad 4: Administración de la capacidad en las operaciones de producción

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Determinar la capacidad productiva de una empresa.</p> <p>Aplicar los métodos de localización y distribución de planta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la importancia de la planeación de la capacidad de una empresa.</li> <li>• Conocer y emplear los términos: capacidad máxima, capacidad efectiva, incremento de la capacidad máxima y utilización.</li> <li>• Conocer y aplicar técnicas de medición de la capacidad en la solución de problemas.</li> <li>• Solucionar problemas de distribución y de localización de Instalaciones industriales.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar modelos físicos a escala para representar instalaciones (plantas y estaciones de trabajo).</li> <li>• Usar software de simulación para la localización y distribución de Instalaciones.</li> <li>• Utilizar árboles de decisión para evaluar alternativas de capacidad</li> </ul>
--	--

### Unidad 5: Administración de los inventarios.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Aplicar los modelos y sistemas de inventarios en las organizaciones para demanda independiente y dependiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un cuadro de tres vías identificar y comparar los diferentes tipos de inventarios en situaciones reales.</li> <li>• Explicar las ventajas y las desventajas de mantener inventarios.</li> <li>• Describir los costos ocasionados por el manejo de los inventarios.</li> <li>• Aplicar los diferentes modelos de inventarios para demanda independiente y dependiente en la solución de problemas reales o estudio de casos.</li> <li>• Usar software especializado para resolución de problemas o casos asignados.</li> </ul>

### Unidad 6: Planeación Agregada.

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Elaborar e interpretar el plan maestro de producción para asegurar el cumplimiento de la producción requerida para satisfacer la demanda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un programa maestro de producción para una organización.</li> <li>• Comparar el sistema tradicional con el sistema justo a tiempo y evaluar ventajas y desventajas de ambos enfoques, a través de un cuadro de cuatro vías.</li> <li>• En equipos, investigar sobre los orígenes y las características principales del sistema Justo a Tiempo y la producción esbelta en las diferentes fuentes de información y exponer los resultados ante el grupo.</li> <li>• Efectuar, individualmente, una investigación bibliográfica de la estrategia de la cadena de suministro</li> <li>• Resolver casos de la cadena de suministro</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Chapman, Stephen N. *Planificación y control de la producción*. Prentice Hall. 2006.
2. Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. Y Jacobs, F. Robert. *Administración de la Producción y las operaciones*. Mc Graw-Hil. 2005.
3. Fogarty, Donald W., Blackstone y Hoffmann, Thomas R. *Administración de la producción e inventarios*.
4. Gaither Norman, Frazier Greg. *Administración de Producción y Operaciones*. Octava Edición. International Thompson Editores. 2002.
5. Heizer, Jay y Render, Barry. *Principios de Administración de Operaciones*. Quinta Edición. Pearson Educación. Impreso en México. 2004.
6. Montaña García Agustín. *Administración de la Producción*. Editorial PAC, S.A. de C.V. México. 2004.
7. Nahmias, Steven. *Administración de Operaciones*. Mc Graw-Hill. 2001.
8. Niebel Benjamín y Freivalds Andris. *Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares y Diseño*. 11° edición. Editorial Alfa Omega. Impreso en México. 2004.
9. Riggs, James L. *Sistemas de Producción. Planeación, Análisis y Control*. Limusa Wiley. 2005.
10. Shroeder, Roger. *Administración de Operaciones*. Mc Graw-Hill. México. 2005.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- En una empresa de la localidad o laboratorio, aplicar un estudio de tiempos y movimientos
- Elaborar un plan maestro de producción, considerando variables como: demanda, costos, recursos y capacidad.
- Realizar visitas industriales y elaborar reportes de las características de los almacenes, el equipo usado y su distribución, los criterios que se usan para localizar y acomodar los productos, las operaciones que se realizan, así como la problemática en general que ocurre en un almacén.
- Utilizar paquetes computacionales como WinQSB, OM5, Excel, Minitab, Statgraphics y MatLab entre otros.
- Invitar a profesionales con experiencia en el manejo de almacenes, diseño de productos y procesos productivos para que comenten sus experiencias.
- Utilizar videos y casos de situaciones de reales para análisis en clase o extra clase, individual o por equipo.
- Realizar un proyecto con datos reales donde se apliquen los métodos vistos en clase.