

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Producción
Clave de la asignatura:	LAF-1032
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Licenciatura en Administración

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 asignatura requiere de competencias adquiridas en otras como estadística, mercadotecnia y administración financiera, se inserta en la segunda mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte.

Intención didáctica

La asignatura se organiza agrupando los contenidos conceptuales en cinco temas.

En el primer tema 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 el segundo tema 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 el tercer tema se 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 contextos y que llevan

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

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 el cuarto tema, 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 la capacidad de la planta.

En el quinto tema 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.

Y por último en el sexto tema 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. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
<p>Instituto Tecnológico de Toluca del 18 al 22 de enero de 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Apizaco, Boca del Río, Campeche, Cd. Juárez, Cerro Azul, Chihuahua, Comitán, Durango, El Llano de Aguascalientes, Ensenada, Mérida, Minatitlán, La Laguna, La Paz, Nuevo Laredo, Los Mochis, Parral, San Luis Potosí, Tijuana, Valle de Morelia, Veracruz, Zacatecas, Zacatepec.</p>	<p>Reunión de Información y Validación del Diseño Curricular por Competencias Profesionales de las carreras de Administración y Contaduría del SNEST</p>
<p>Instituto Tecnológico de Veracruz del 16 al 20 de agosto de 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Acapulco, Agua Prieta, Aguascalientes, Bahía de Banderas, Boca del Río, Campeche, Cancún, Cd. Cuauhtémoc, Celaya, Cerro</p>	<p>Reunión Nacional de Consolidación del Programa en Competencias Profesionales de la carrera de Licenciatura en Administración.</p>



	<p>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, Superior de Coacalco, Superior de Ixtapaluca, Superior de Jerez, Superior de Jilotepec, Superior de La Huerta, Superior de Los Ríos, Superior de Puerto Peñasco, Superior de Tequila, Superior de San Andrés Tuxtla y Superior de Zacatecas Occidente.</p>	
<p>Instituto Tecnológico de la Nuevo León del 10 al 13 de septiembre de 2012.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cd. Cuauhtémoc, Chetumal, Chihuahua II, Durango, La Laguna, Los Ríos, Minatitlán, Oaxaca, Tijuana, Valle de Morelia, Veracruz, Villahermosa y Zitácuaro.</p>	<p>Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Gestión Empresarial, Ingeniería en Administración, Contador Público y Licenciatura en Administración.</p>
<p>Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Agua Prieta, Bahía de Banderas, Cd. Cuauhtémoc, Cerro Azul, Chetumal, Chihuahua, Parral, San Luis Potosí, Valle de Morelia.</p>	<p>Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.</p>

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Aplica los principios y técnicas más importantes de la administración de la producción para utilizar de manera eficiente y efectiva los recursos productivos de la empresa, así como el desarrollo de habilidades para resolver los problemas de toma de decisiones asertivas.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Analiza, comprende y aplica conceptos relativos a los aspectos mercadológicos, modelos econométricos, procesos de toma de decisiones, manejo de conflictos, solución de problemas; así como el uso de herramientas estadísticas, administrativas y de tecnologías de la información para la comprensión y aplicación de los principios y teorías de la administración de la producción de una empresa. Aplica la fase dinámica procedimental del proceso administrativo para la integración, dirección y control en las organizaciones destacando las habilidades gerenciales.

6. Temario

No.	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	<p>4.1 Determinación de la capacidad de la planta</p> <p>4.2 Factores de la productividad</p> <p>4.3 Localización y diseño de las instalaciones</p> <p>4.4 Distribución de planta</p> <p>4.5 Herramientas para determinar la capacidad productiva.</p>
5	Administración de los Inventarios	<p>5.1 Definiciones, clasificaciones y tipos de inventarios.</p> <p>5.2 Elementos de los costos en los modelos de inventarios</p> <p>5.3 Modelos de demanda de independiente</p> <p>5.4 Modelo de demanda dependiente: Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP)</p> <p>5.5 Modelo de lote económico</p> <p>5.6 Modelo básico de EOQ</p> <p>5.6.1 EOQ con descuentos por volumen</p> <p>5.6.2 EOQ con reabastecimiento gradual</p> <p>5.6.3 EOQ con faltantes planeados.</p> <p>5.7 Sistema ABC</p>
6	Planeación Agregada	<p>6.1 Plan maestro de producción</p> <p>6.2 Sistema de justo a tiempo y producción esbelta</p> <p>6.3 Cadena de suministro</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos básicos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica y diferencia los sistemas productivos, su aplicación y uso para reconocer su evolución, así como los fundamentos teóricos que sustentan cada enfoque de la producción</p> <p>Genéricas:</p> <p>Habilidad de gestión de información. Capacidad de investigar. Capacidad de aprender. Capacidad de análisis y síntesis</p>	<p>Elaborar un reporte de la investigación de los fundamentos teóricos de la administración de la producción y las operaciones.</p> <p>Realizar un cuadro comparativo de las diferencias entre los sistemas de producción y de servicios.</p> <p>Analizar la evolución de los sistemas de producción mediante una línea de tiempo.</p> <p>Clasificar sistemas de producción observados en visitas industriales, videos o casos y elaborar un reporte de la visita.</p>

2. Procesos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Diseña productos y servicios bajo un enfoque sustentable y competitivo, además elabora los diagramas de procesos para representar gráficamente el funcionamiento de la empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Comunicación oral y escrita. Capacidad de investigar. Capacidad de organizar y planificar. Capacidad de aprender. Capacidad de análisis y síntesis</p>	<p>Investigar los diferentes procesos de producción y elaborar un diagrama de proceso.</p> <p>Determinar qué tipo de tecnología se requiere para los diferentes tipos de procesos.</p> <p>Diseñar productos y servicios bajo un enfoque de sustentabilidad.</p> <p>Investigar el uso de la tecnología que aplican las empresas del entorno y elaborar un cuadro comparativo.</p>
3. Administración de la fuerza de trabajo	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Determina el cálculo de productividad de los recursos empleados en la producción para identificar el grado de eficiencia de la empresa, considerando los principios básicos de seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Habilidad de gestión de información. Comunicación oral y escrita. Trabajo en equipo. Capacidad de investigar. Capacidad de Análisis y síntesis. Compromiso ético</p>	<p>Realizar y exponer investigaciones bibliográficas sobre la importancia de los estudios de tiempos y movimientos.</p> <p>Analizar lecturas sobre la forma en cómo se establecen los métodos de trabajo dentro de un proceso de producción elaborando un reporte.</p> <p>Analizar en una empresa los factores internos y externos que afectan la productividad, haciendo uso de cuadros comparativos.</p> <p>Determinar cálculos de productividad parcial, factor total y total.</p> <p>Aplicar una técnica de grupo donde se analicen los principios básicos de la seguridad e higiene en el trabajo.</p> <p>Ejemplificar diversas situaciones en donde se vea reflejada la ergonomía, relacionarlas con el desarrollo de las estaciones de trabajo, redactar sus ejemplos y exponer los al grupo.</p>

4. Administración de la capacidad en las operaciones de producción

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Determina la capacidad productiva de una empresa para identificar y promover los factores que puedan impulsar la máxima utilización de los recursos y productividad de la empresa. Aplica los métodos de localización y distribución de planta para mejorar optimizar los recursos de la empresa y efectividad</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. Compromiso ético. Capacidad de investigar. Capacidad de generar nuevas ideas. Capacidad de aprender. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar</p>	<p>Evaluar la importancia de la planeación de la capacidad de una empresa. Conocer y emplear los términos: capacidad máxima, capacidad efectiva, incremento de la capacidad máxima y utilización. Conocer y aplicar técnicas de medición de la capacidad en la solución de problemas. Solucionar problemas de distribución y de localización de Instalaciones industriales Desarrollar maquetas para representar instalaciones (plantas y estaciones de trabajo). Usar software de simulación para la localización y distribución de Instalaciones. Utilizar árboles de decisión para evaluar alternativas de capacidad</p>

5. Administración de los Inventarios

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aplica los modelos y sistemas de inventarios en las organizaciones para atender con oportunidad a la demanda independiente y dependiente de la empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. Capacidad de generar nuevas ideas. Comunicación oral y escrita. Compromiso ético. Capacidad de investigar. Capacidad de aprender</p>	<p>En un cuadro de tres vías identificar y comparar los diferentes tipos de inventarios en situaciones reales. Explicar las ventajas y las desventajas de mantener inventarios. Describir los costos ocasionados por el manejo de los inventarios. Aplicar los diferentes modelos de inventarios para demanda independiente y dependiente en la solución de problemas reales o estudio de casos. Usar software especializado para resolución de problemas o casos asignados.</p>

6. Planeación Agregada

Competencias	Actividades de aprendizaje
--------------	----------------------------

<p>Específica(s):</p> <p>Elabora e interpreta el plan maestro de producción para asegurar el cumplimiento de la producción requerida que satisfaga la demanda de la empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad para trabajo en equipo. Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. Comunicación oral y escrita. Capacidad de investigar. Capacidad de aprender</p>	<p>Elaborar un programa maestro de producción para una organización.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Efectuar, individualmente, una investigación bibliográfica de la estrategia de la cadena de suministro</p> <p>Resolver casos de la cadena de suministro</p>
---	---

8. Práctica(s)

Se sugiere realizar las prácticas en empresas de la localidad donde se encuentre ubicado el Tecnológico.

- En una empresa de la localidad aplicar un estudio de tiempos y movimientos
- Elaborar un plan maestro de producción, considerando variables como: demanda, costos, recursos y capacidad.
- Realizar visitas a empresas 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.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar:

INSTRUMENTOS:

- Reportes de investigación
- Cuadros comparativos
- Línea de tiempo
- Reporte de visita
- Diagrama de procesos
- Exposición
- Reporte de lecturas
- Ejercicios
- Maquetas
- Diagrama de árbol
- Cuadro de 3 y 4 vías
- Programa maestro
- Diseño de productos y servicios
- Proyecto de la asignatura

HERRAMIENTAS:

- Rubricas
- Listas de Cotejo
- Portafolio de evidencias

11. Fuentes de información

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