

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

## COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ciencias Administrativas, Mexicali; Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada; Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Administrativas y Sociales, Tecate; Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana; Facultad de Ingeniería y Negocios, Guadalupe Victoria; y Facultad de Ingeniería y Negocios, San Quintín.
- 2. Programa Educativo:** Licenciatura en Administración de Empresas
- 3. Plan de Estudios:** 2022-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Seminario de Operaciones
- 5. Clave:** 40354
- 6. HC:** 02 **HT:** 02 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



#### Equipo de diseño de PUA

María Marcela Solís Quintero  
Elizabeth Hernández Parra  
Claudia Cristina Díaz de León

#### Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Adelaida Figueroa Villanueva  
Ana Cecilia Bustamante Valenzuela  
Angélica Reyes Mendoza  
Esperanza Manrique Rojas  
Gilberto Manuel Galindo Aldana  
Jesús Antonio Padilla Sánchez

**Fecha:** 24 de marzo de 2021

## **II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

El propósito de la unidad de aprendizaje Seminario de Operaciones, es evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes deseables que deben tener los alumnos en las áreas de Productividad, Capacidad de producción, Gestión de la calidad y Evaluación de escenarios, con la finalidad de definir estrategias que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este Seminario, proporcionará información objetiva, competente y practica para que el estudiante integre el conocimiento adquirido en el área de operaciones, a través de su trayectoria escolar con objetividad, pensamiento crítico y responsabilidad social. La unidad de aprendizaje Seminario de Operaciones, se encuentra ubicada en la etapa terminal del plan de estudios de Licenciatura en Administración de Empresas, con carácter de optativo, y pertenece al área de conocimiento de operaciones.

## **III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Resolver situaciones que se presenten dentro del área de operaciones a través de la selección y aplicación de métodos, técnicas y herramientas necesarias, para la optimización de los recursos de forma crítica, objetiva y con responsabilidad social.

## **IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE**

Presentar un portafolio donde se integre la resolución de casos prácticos relacionados con la administración de operaciones, métodos cuantitativos y gestión de la calidad, como resultado de aplicar los conocimientos adquiridos en la trayectoria escolar, con un pensamiento crítico, analítico y responsabilidad social.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES**  
**UNIDAD I. Productividad**

**Competencia:**

Resolver situaciones enfocadas a la formulación de una estrategia de operaciones y suministro en el campo de la fabricación y los servicios, implementando el análisis y diseño de procesos adecuados con la visión a largo plazo, integrando la medición de la productividad. para proporcionar programas de mejoramiento y asegurar la competitividad de manera crítica y objetiva

**Contenido:**

**Duración: 8 horas**

- 1.1. Estrategia de operaciones y suministro
  - 1.1.1 Dimensiones competitivas
  - 1.1.2 Ganadores de pedidos y calificadores de pedidos
- 1.2 Marco de la estrategia de operaciones y suministro
- 1.3 Medición de la productividad
  - 1.3.1 Tipos de medición de la productividad
  - 1.3.2 Cálculo de eficiencia y eficacia
- 1.4 Factores que afectan la productividad
- 1.5 Programas de mejoramiento de la productividad
  - 1.5.1 Planes de incentivos salariales

## UNIDAD II. Administración estratégica de la capacidad de producción

### Competencia:

Resolver situaciones relacionadas con pronósticos, planeación y capacidad de la producción, mediante técnicas, métodos y herramientas relacionadas con el área de operaciones, para integrarla de forma estratégica a los procesos en cualquier tipo de empresa, con actitud responsable y analítica.

### Contenido:

**Duración:** 8 horas

#### 2.1 Planeación.

2.1.1 Pronósticos de producción.

2.1.2 El plan maestro de producción.

#### 2.2 Programación.

2.2.1 Administración de la capacidad operativa y de la cadena de suministro.

2.2.2 Planeación de la capacidad

2.2.3 Evaluar opciones de capacidad con árboles de decisión

2.2.4 Planeación de capacidad en servicios

## UNIDAD III. Sistemas de Calidad

### Competencia:

Analizar los diferentes sistemas de gestión y enfoques de calidad, que se deben aplicar en las organizaciones, mediante la resolución situaciones que se presentan, para maximizar la productividad, de forma crítica y con responsabilidad social.

### Contenido:

**Duración:** 8 horas

#### 3.1 Análisis de los sistemas de calidad.

##### 3.1.1 Identificación de la metodología de sistemas de calidad orientados al incremento de la productividad.

3.1.1.1 Normas ISO (calidad, medio ambiente, riesgos y seguridad, responsabilidad social, sector TIC y actuales)

3.1.1.2 NOM actuales

3.1.1.3 Six sigma

3.1.1.4 Kaizen

3.1.1.5. Modelo EFQM

3.1.1.6 Modelo nacional de calidad y productividad.

3.1.1.7 Manufactura esbelta

3.1.1.8 Justo a tiempo

3.1.1.9 Metodo Deming

3.1.2.0 Modelo Malcome Bladrige

3.1.2.1 Modelo iberoamericano de excelencia en la calidad

3.1.2 Distinción de los sistemas de calidad de la organización en cualquiera de sus modalidades (ISO, NOM entre otras)

3.1.3 Distinción de los diferentes enfoques de calidad (Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Feigenbaum, Taguchi, entre otros)

## UNIDAD IV. Métodos de análisis cualitativos y cuantitativos.

### Competencia:

Evaluar escenarios del área de administración de operaciones, mediante uso del análisis cualitativo y cuantitativo, así como la implementación de estrategias, para la optimización de recursos de la empresa, con razonamiento lógico y valoración de uso de los recursos.

### Contenido:

**Duración:** 8 horas

#### 4.1 Evaluación de escenarios con apoyo de métodos de análisis cuantitativos y cualitativos.

##### 4.1.1 Identificación de los métodos y modelos de análisis cuantitativos

4.1.1.1 Método simplex

4.1.1.2. Método de PERT

4.1.1.3 Modelos de lote económico con faltante

4.1.1.4 Modelo de lote económico sin faltante

4.1.1.5 Modelo económico de producción

4.1.1.6 Modelo de descuento por cantidad

4.1.1.7 Modelo de línea de espera

4.1.1.8 Modelos de transporte

##### 4.1.2 Identificación de los métodos de análisis cualitativos

4.1.2.1 Método Delphi

4.1.2.2 Método de grupo nominal

4.1.2.3 Método juicio de expertos

#### 4.2 Aplicación de estrategias y administración de operaciones

4.2.1. Identificar estrategias de: diseño de bienes y servicios, diseño de proceso y capacidad, de localización, de distribución de instalaciones, administración de la cadena de suministro, de inventario, de programación y mantenimiento.

4.2.2 Características del sistema de producción: continua, intermitente, por proyecto, Modular.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	Casos prácticos de estrategias de operaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentará casos prácticos para formular una estrategia de operaciones en el campo de la fabricación y de los servicios.</li> <li>2. El estudiante, utiliza la metodología para establecer eficacia en operaciones, administración del cliente y/o innovación de productos de manera crítica y objetiva.</li> <li>3. Entrega al docente</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas
2	Casos prácticos de estrategias de suministro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentará casos prácticos de estrategias de suministro.</li> <li>2. El estudiante aplica el conocimiento sobre estrategias de suministro enfocada en las operaciones, mejora de calidad, tecnología y/o rediseño de procesos de manera objetiva para asegurar la competitividad a largo plazo.</li> <li>3. Entrega al docente</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos del entorno socioeconómico.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas
3	Casos prácticos de medición de la productividad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentará casos prácticos para el cálculo de la eficiencia y eficacia.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos de ineficiencia de la productividad.</li> <li>• Computadora.</li> </ul>	2 horas

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El estudiante aplica los tipos de medición de la productividad con una visión analítica y objetiva.</li> <li>3. Entrega al docente</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet.</li> </ul>	
4	Casos prácticos de mejoramiento de la productividad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentará casos prácticos para la identificación de factores de afección a la productividad.</li> <li>2. El estudiante analiza los casos identificando factores y proporcionando programas de mejoramiento de la productividad, incluyendo planes de incentivos salariales, de manera crítica y objetiva.</li> <li>3. Entrega al docente</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos de factores que afectan la productividad.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD II</b>				
5	Conceptos de planeación de capacidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presenta un caso práctico sobre el análisis comparativo de planeación de capacidad.</li> <li>2. El estudiante desarrolla, utiliza y aplica un vocabulario adecuado sobre los conceptos de: capacidad operativa, horizontes de tiempo para la planeación de la capacidad, índice de utilización, economías y de economías de escala, flexibilidad de la capacidad, entre otros.</li> <li>3. Entrega al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso práctico.</li> <li>• Bibliografía básica.</li> <li>• Lecturas sugeridas.</li> <li>• Computadora.</li> </ul>	2 horas



6	Determinar la capacidad requerida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente entrega la práctica para determinar la capacidad requerida al estudiante.</li> <li>2. El estudiante Calcula y proyecta el equipamiento y la mano de obra que se requiere, utilizando técnicas de pronóstico para prever la producción.</li> <li>3. Entrega al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos para la práctica.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Hojas.</li> </ul>	2 horas
7	Árbol de decisión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente entrega información al estudiante para elaborar el árbol de decisión.</li> <li>2. El estudiante Construye un árbol de decisión que evalúe diferentes alternativas para capacidad.</li> <li>3. Entrega al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos para la práctica.</li> <li>• Calculadora.</li> <li>• Hojas.</li> </ul>	2 horas
8	Caso de Estudio: planeación y capacidad de producción.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente entrega el estudio de caso sobre planeación y capacidad de producción.</li> <li>2. El estudiante Lee y responde las preguntas presentadas en el caso de estudio proporcionado por el docente sobre planeación y capacidad de producción.</li> <li>3. Entrega al docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso para su lectura.</li> <li>• Hojas.</li> <li>• Computadora.</li> </ul>	2 horas
<b>UNIDAD III</b>				
9	Casos prácticos sobre enfoques de calidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentara casos prácticos relacionados con calidad.</li> <li>2. Identificar que enfoque de calidad deberá aplicar para</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casos prácticos.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas

		<p>dar respuesta a cada una de las situaciones (enfoque Deming, Juran, Ishikawa, Taguchi, Crosby, entre otros).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Justificar la asignación de cada uno de los enfoques en los diferentes casos prácticos.</li> <li>Entregar a docente.</li> </ol>		
10	Casos prácticos sobre Gestión de calidad ISO	<ol style="list-style-type: none"> <li>El alumno Investiga sobre los diferentes tipos de norma de gestión de calidad ISO.</li> <li>Presentar la clasificación de cada una de la normatividad.</li> <li>Revisar casos prácticos que presentara el docente e identificar cual tipo de norma aplicar.</li> <li>Entregar a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de caso.</li> <li>Computadora.</li> <li>Internet.</li> </ul>	2 horas
11	Análisis de los sistemas de calidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>El estudiante Investiga sobre las diferentes herramientas de sistemas de calidad.</li> <li>Proponer las herramientas que deberá aplicar para cada situación en los casos prácticos que presentará el docente.</li> <li>4. Entrega a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de caso.</li> <li>Computadora.</li> <li>Internet.</li> </ul>	2 horas
12	Aplicación de las herramientas de manufactura esbelta	<ol style="list-style-type: none"> <li>El estudiante Investiga sobre las diferentes herramientas de manufactura esbelta.</li> <li>Proponer las herramientas que deberá aplicar para</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de caso.</li> <li>Computadora.</li> <li>Internet.</li> </ul>	2 horas

		<p>cada situación en los casos prácticos que presentará el docente.</p> <p>3. Entrega a docente.</p>		
<b>UNIDAD IV</b>				
13	Casos prácticos de modelos cuantitativos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentara casos prácticos enfocados a la aplicación de modelos de optimización de recursos para reducir costos o maximizar ganancias.</li> <li>2. El estudiante utiliza el modelo cuantitativo apropiado para la resolución del problema, integrando la información necesaria</li> <li>3. de forma crítica y objetiva.</li> <li>4. Entrega a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de caso.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas
14	Casos prácticos sobre identificación de estrategias en el área de operaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentara casos prácticos relacionados con diseño de proceso y capacidad de producción.</li> <li>2. El estudiante identifica estrategias adecuadas para el diseño de un proceso.</li> <li>3. Identificar estrategias para establecer capacidades de producción.</li> <li>4. Entrega a docente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de caso</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas
15	Análisis de los sistemas de producción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente presentara las características. relacionados con los sistemas de producción.</li> <li>2. El estudiante realiza una tabla comparativa donde</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de caso.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas

		<p>presente las características principales de los sistemas de producción( continua, intermitente, por proyecto, modular).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Presentar conclusiones.</li> <li>4. Entrega al docente.</li> </ol>		
16	Análisis de los métodos cualitativos para pronósticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formar un equipo de 3 integrantes.</li> <li>2. Cada equipo Revisa información sobre los diferentes métodos cualitativos para pronósticos (Delphi, grupo nominal y juicio de expertos).</li> <li>3. 3 Presentar una propuesta de aplicación (para cada uno de los métodos) utilizando la metodología que tiene establecida cada uno de los métodos.</li> <li>4. Presentar conclusiones donde identifique las principales diferencias entre cada método.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de caso.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Internet.</li> </ul>	2 horas

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

**Estrategia de enseñanza (docente):**

De acuerdo con el propósito y naturaleza de esta unidad de aprendizaje, alcance de las competencias y evidencias de aprendizaje, se debe proponer estrategias de enseñanza para la facilitación del aprendizaje de los contenidos de las unidades temáticas y del desarrollo de las prácticas de taller, por ejemplo: técnica expositiva, estudios de caso, método de proyectos, aprendizaje basado en problemas, ejercicios prácticos, entre otros.

**Estrategia de aprendizaje (alumno):**

De acuerdo con el propósito y naturaleza de la unidad de aprendizaje, alcance de las competencias y evidencias de aprendizaje, se deben proponer estrategias de aprendizaje que permitan al alumno el análisis, comprensión y aplicación de los contenidos declarados en las unidades temáticas, por ejemplo: investigación, estudio de caso, trabajo en equipo, exposiciones, visitas a campo, organizadores gráficos, cuadros comparativos, y demás.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación

- Exámenes parciales escritos.....	20%
Portafolio de evidencias:	
- Resolución de casos prácticos Unidad I.....	20%
- Resolución de casos prácticos Unidad II.....	20%
- Resolución de casos prácticos Unidad III.....	20%
- Resolución de casos prácticos Unidad IV.....	20%
<b>Total.....</b>	<b>100%</b>

## IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Anderson, D. (2016). <i>Métodos cuantitativos para los negocios</i>. Cengage Learning.</p> <p>Bozarth, C., Handfield, R. (2016) <i>Management</i>. Estados Unidos: Editorial Production Management Business logistics. Pearson.</p> <p>Coley, J. (2018). <i>Administración de la cadena de suministro</i>. Cengage Learning.</p> <p>Chase, R., Jacobs, F. (2019). <i>Administración de operaciones: producción y cadena de suministros</i>. McGraw-Hill.</p> <p>Chase, R., Jacobs, F. (2013). <i>Administración de operaciones: producción y cadena de suministros</i>. McGraw-Hill. <a href="https://www.yumpu.com/es/document/read/59425547/administracion-de-operaciones-13va-edicion-richard-b-chase-freelibroscom">https://www.yumpu.com/es/document/read/59425547/administracion-de-operaciones-13va-edicion-richard-b-chase-freelibroscom</a>. [clásica].</p> <p>Díaz, H. (2016). <i>Gestión de la cadena de suministro: almacenamiento: logística y abastecimiento</i>. Alfaomega.</p> <p>Flores, E. (2016). <i>Administración de operaciones</i>. México: Editorial Macro EIRL. <a href="https://www.yumpu.com/es/document/read/62867877/administracion-de-operaciones-emilio-flores-ballesteros-librosvirtualcom">https://www.yumpu.com/es/document/read/62867877/administracion-de-operaciones-emilio-flores-ballesteros-librosvirtualcom</a></p> <p>Heizer, Render, Munson. (2017). <i>Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management</i>. Pearson.</p> <p>Muñoz, D. (2017). <i>Administración de operaciones</i>. Alfaomega.</p> <p>Render, R. (2016). <i>Métodos cuantitativos para los negocios</i>. Pearson.</p> <p>Taha, H. (2017). <i>Investigación de operaciones</i>. Pearson.</p>	<p>Bajaña, G., Paredes, J. (2018). Estrategia de operaciones y suministros enfocados a la competitividad. <i>Revista Caribeña de Ciencias Sociales</i>. <a href="https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/operaciones-suministros-competitividad.html">https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/operaciones-suministros-competitividad.html</a></p> <p>Collier, D., Evans, J. (2016). <i>Administración de operaciones</i>. Cengage.</p> <p>Chase, R., Jacobs, F. (2018). <i>Operations and supply chain management</i>. McGraw-Hill. <a href="http://trainingtancang.com/ebook-operations-and-supply-chain-management-cd98f0">http://trainingtancang.com/ebook-operations-and-supply-chain-management-cd98f0</a></p> <p>Evans, J., Lindsay, W. (2015). <i>Administración y control de la calidad</i>. Cengage Learning. (Ebook). [clásica].</p> <p>Hillier, F., Lieberman, G. (2015). <i>Investigación de operaciones</i>. McGraw-Hill. (Ebook). [clásica].</p> <p>Lalic, B., Majstorovic, V, Marjanovic, U., Cieminski, G. &amp; Romero, D. (2020). <i>Advances in Production Management Systems Towards Smart and Digital Manufacturing IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2020 Novi Sad, Serbia, Proceedings, Part II</i>. Springer. ISBN 978-3-030-57996-8 ISBN 978-3-030-57997-5 (eBook)</p> <p>Sosa, D. (2015). <i>Administración por calidad</i>. Limusa. [clásica].</p> <p>Velázquez, G. (2015). <i>Administración de los sistemas de producción</i>. Limusa. [clásica].</p>

## **X. PERFIL DEL DOCENTE**

Ingeniería Industrial o Licenciatura en Administración Industrial, Licenciatura en Administración de Empresas, con Maestría en área afín, un mínimo de tres años de experiencia laboral, preferentemente en el área de producción específicamente en la optimización de procesos de producción y gestión de calidad. Experiencia docente de mínimo un año. Debe ser proactivo, que tienda a solucionar problemas, fomente el trabajo colaborativo y el liderazgo.