



**Programa de estudios de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Área Académica Técnica

**2.-Prgrama educativo**

Ingeniería Industrial

**3.-Campus**

Boca del Rio, Ixtaczoquitlán y Poza Rica

**4.-Dependencia/Entidad**

Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales, Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica

| 5.-Código  | 6.-Nombre de la experiencia educativa        | 7.-Área de formación |            |
|------------|--|----------------------|------------|
|            |  | Principal            | Secundaria |
| INGO 18010 | <i>Planeación y control de la producción</i> | D                    | AFEL       |

**8.-Valores de la experiencia educativa**

| Créditos | Teoría | Práctica | Total de horas | Equivalencia(s) |
|----------|--------|----------|----------------|-----------------|
| 6        | 2      | 2        | 60             | Ninguno         |

**9.-Modalidad**

Curso-Taller

**10.Oportunidades de evaluación**

ABGHJK=Todas

**11.-Requisitos**

| Prerrequisitos | Correquisitos |
|----------------|---------------|
| Ninguno        | Ninguno       |

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

| Individual/Grupal | Máximo | Mínimo |
|-------------------|--------|--------|
| Grupal            | 40     | 10     |



**13.-Agrupación natural de la experiencia educativa**

**14.-Proyecto integrador**

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Gestión de operaciones | No aplica |
|------------------------|-----------|

**15.-Fecha**

| Elaboración | Modificación | Aprobación |
|-------------|--------------|------------|
| Enero 2020  | ---          | Junio 2020 |

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Docentes que integran la academia de Gestión de Operaciones indicados en las minutas de academia de cada Región.

**17.-Perfil docente**

Licenciatura en Ingeniería Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Industrial en Producción o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Industrial Mecánico o Ingeniero en Ciencias Navales o Ingeniero en Gestión Empresarial o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico, preferentemente con posgrado y/o experiencia profesional, con experiencia docente en instituciones de educación superior.

**18.-Espacio**

**19.-Relación disciplinaria**

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Intraprograma educativo | Interdisciplinario |
|-------------------------|--------------------|

**20.-Descripción**

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 2 horas teóricas, 2 horas prácticas y 6 créditos, que integran el plan de estudios 2020. Su propósito es introducir al estudiante en los conceptos fundamentales de la planeación y el control de la producción, adquiriendo los conocimientos necesarios para un buen desempeño profesional tales como: planeación, organización, dirección y control de la Producción, control de inventarios, control de los sistemas de calidad, la programación lineal en la planeación de la producción, administración de los materiales. Es indispensable conocer los diferentes sistemas de producción para su gestión a través de los pronósticos, control de inventarios – producción y control maestro, y así elegir una opción de forma efectiva, para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas del aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, los mapas cognitivos, la exposición con apoyo tecnológico variado, entre otros. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante exámenes parciales y un portafolio de evidencias.



## 21.-Justificación

Es importante el desarrollo de una planeación y control de la producción a través de los tipos de pronósticos, el análisis de modelos de inventarios, la planificación a través de requerimientos de materiales, porque permite optimizar los recursos y generar las bases para el desarrollo de técnicas de mejora asegurando la productividad operativa. En este contexto, el sistema de producción tendrá una operación aceptable conforme a los requerimientos de material y de capacidad.

## 22.-Unidad de competencia

El estudiante aplica los requerimientos de planificación de requerimientos de materiales, sus estrategias y balance de la planificación que contribuya a la optimización de los inventarios y resolver problemáticas de desabasto en las etapas productivas de operaciones industriales, con una actitud de responsabilidad, honestidad, trabajo en equipo y compromiso.

## 23.-Articulación de los ejes

Los estudiantes reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre la administración y dirección de la producción, de los tipos de pronósticos y su impacto en la gestión de inventarios, y de la planificación de requerimientos, con interpretación de datos del programa maestro, aplicación de herramientas, seleccionando alternativas en equipo mediante colaboración, respeto y tolerancia; elaboran un portafolio de evidencias y presentan evaluaciones parciales. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

## 24.-Saberes

| Teóricos  | Heurísticos   | Axiológicos   |
|---|---|---|
| <p><b>Sistemas de producción y tecnología</b><br/>                     Fundamentos y la función productiva<br/>                     Métodos convencionales y analíticos<br/>                     Administración y dirección de la producción<br/>                     Tipos de sistemas de producción y sus aplicaciones<br/>                     Diseño de sistemas de producción integrados</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de información.</li> <li>• Construcción de soluciones a través de los tipos de sistemas de producción.</li> <li>• Observación de las variables que intervienen en los inventarios.</li> <li>• Deducción de información de los métodos de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso en el desarrollo de las actividades.</li> <li>• Participación responsable en el trabajo colaborativo e integral.</li> <li>• Sistematizar la imaginación para la aplicación los pronósticos.</li> <li>• La creatividad le permite la resolución de problemas a través del</li> </ul> |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Planificación de requerimientos de materiales (ERP)</p> <p><b>Pronósticos</b><br/>                 Fundamentos y principios de los pronósticos<br/>                 Tipos de pronósticos<br/>                 Errores de pronóstico<br/>                 Métodos, estrategias y balance de planificación de ventas y operaciones<br/>                 Aplicaciones de la programación lineal</p> <p><b>Programa maestro</b><br/>                 Fundamentos y desarrollo de la planificación<br/>                 Barreras de tiempo<br/>                 Fuentes de demanda<br/>                 Disponibilidad para promesa y armado bajo pedido<br/>                 Programa maestro en dos niveles</p> <p><b>Gestión de inventarios</b><br/>                 Conceptos y categorías de inventarios<br/>                 Cantidad económica de pedido<br/>                 Análisis de modelos<br/>                 Control de inventarios</p> <p><b>Planificación de requerimiento de materiales y capacidad</b><br/>                 Lista de materiales<br/>                 Desarrollo de la planificación y aplicaciones<br/>                 Otras fuentes de demanda<br/>                 Métodos de planificación gruesa</p> | <p>requerimiento de materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de información el análisis de los tipos de pronósticos.</li> <li>• Síntesis de los resultados del programa maestro.</li> <li>• Interpretación de los resultados de la programación lineal.</li> <li>• Uso de herramienta computacional para el análisis del control de la producción.</li> </ul> | <p>uso adecuado de herramientas de control de inventarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del sentido de pertinencia mediante el compromiso y la honestidad.</li> </ul> |
|--|---|--|



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Planificación de requerimientos de capacidad</p> <p><b>Control de la producción</b><br/>                 Fundamentos<br/>                 Aplicaciones con el Diagrama de Gantt<br/>                 Sistema esbelto y justo a tiempo<br/>                 Teoría de las restricciones en la planificación y control<br/>                 Aplicaciones computacionales para la planeación y control de la producción</p> |  |  |
|---|--|--|

### 25.-Estrategias metodológicas

| De aprendizaje  | De enseñanza   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Flujo</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Mapa mental</li> <li>• Síntesis</li> <li>• Discusión de problemas</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuadre</li> <li>• Atención a dudas y comentarios</li> <li>• Explicación de procedimientos y propuestas de optimización de inventarios y control de la producción</li> <li>• Lectura comentada</li> <li>• Asesoría grupal</li> </ul> |

### 26.-Apoyos educativos

| Materiales didácticos   | Recursos didácticos  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros</li> <li>• Antologías</li> <li>• Software</li> <li>• Videos</li> <li>• Animaciones</li> <li>• Páginas web</li> <li>• Foros</li> <li>• Infografías</li> <li>• Fotografías</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector de video (cañón)</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Herramientas de cómputo</li> <li>• Plataforma virtual (Eminus)</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones</li> <li>• Manual</li> <li>• Folletos</li> </ul> |  |
|--|--|

### 27.-Evaluación del desempeño

| Evidencia(s) de desempeño | Criterios de desempeño  | Ámbito(s) de aplicación | Porcentaje |
|---------------------------|---|-------------------------|------------|
| Examen                    | Desarrollo ordenado de los ejercicios sobre los temas abordados en clases y/o resultado correcto y legible.       | Aula                    | 50 %       |
| Portafolio de evidencia   | Entrega oportuna del trabajo, apoyo didáctico, originalidad y presentación, referencias, conclusión y resultados. | Aula                    | 50 %       |

### 28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

### 29.-Fuentes de información

#### Básicas

- Chapman, Stephen (2015) The Fundamentals of Production Planning and Control, 1a Edición. Editorial Pearson
- Cuatrecasas, Lluís (2017) Ingeniería de procesos y de planta. Profit Editorial
- Izar Landeta, Juan M. (2016) Manufactura de Clase Mundial, AlfaOmega Grupo Editor
- Torres Hernández, Zacarias y Torres Martínez, Heli (2017) Planeación y Control: Una visión integral de la Administración, 1a Edición, Editorial Grupo Patria

#### Complementarias

- Hernández López, Gabriel (2014) Fundamentos y planeación de la manufactura automatizada: Un enfoque de los sistemas integrados de la manufactura. Pearson Educación
- L. Riggs, James (2015) Sistemas de Producción, Planeación, Análisis y Control, 3a Edición, Editorial Limusa Wiley
- Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>



- Libros electrónicos
- Editorial UV
- Revistas electrónicas
- Repositorio institucional
- Fuentes de información CONRICyT