



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa 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 18008	<i>Localización y distribución de planta</i>	D	AFEL

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	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, con maestría y/o con doctorado afín al área de conocimiento, con 2 años de experiencia docente a nivel superior, y con cursos didácticos-pedagógicos.

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 determinar la estrategia adecuada de ubicación de un área de operaciones fabril, de servicio o de distribución. Es indispensable para el estudiante analizar problemas de localización para decidir el mejor curso de acción a tomar, 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

Esta experiencia educativa es importante, ya que permite el análisis de los factores externos e internos de localización y distribución a través de metodologías, técnicas o herramientas de planeación sistemática, de tal forma que se gestione de la mejor forma el uso de recursos. Además, las diversas empresas que se instalen en la región tienen como común denominador de optimizar sus recursos y ubicarse en un espacio estratégico a las vías de comunicación y transporte de los recursos, por lo que se requieren egresados con



el conocimiento para proporcionar soluciones y alternativas adecuadas a sus problemáticas.

22.-Unidad de competencia

El estudiante determina el modelo y método de localización y/o distribución, evaluando alternativas de solución y seleccionando la más adecuada, para la resolución de problemas de localización y distribución, con una actitud ética profesional fundamentada en la honestidad, el respeto, el compromiso y la disciplina.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre modelos o métodos de optimización de la Planta Industrial, análisis de los factores con herramientas; mediante el análisis de información y la aplicación de diagramas, propuestas de mejora, teorías, herramientas y uso de software, en equipo mediante colaboración, respeto y tolerancia; elaboran su portafolio de evidencias, presentan evaluaciones y analizan casos de estudio en los que seleccionan la mejor alternativa. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Modelo y métodos de localización y distribución Conceptos de localización y de distribución de la planta Modelos para evaluar la localización (factores ponderados, centro de gravedad, Delphi, programación lineal, simulación) Métodos de análisis de la distribución (cálculo, conversión, estándares de espacio, distribución tentativa) Diseño y gestión de sistemas productivos</p> <p>Factores de localización y de distribución</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de modelos y métodos de localización. • Observación de fenómenos sociales, económicos, ambientales y políticos para el desarrollo de propuestas de distribución. • Deducción de información de factores de distribución y de localización. • Organización de información. • Selección de información de autores de diseño industrial. • Síntesis de los resultados de sistemas productivos. • Interpretación de requerimientos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso en el desarrollo de las actividades. • Participación responsable en el trabajo colaborativo e integral. • Sistematizar la imaginación para la aplicación de las fases del diseño técnico de proyecto industrial. • La creatividad para la integración de los métodos y factores en diseño de Planta Industrial. • Desarrollo del sentido de pertinencia mediante el compromiso y la honestidad.



<p>Factores que influyen en la localización y distribución Análisis de factores a través de matriz o metodologías Análisis de algoritmos para el problema de localización o distribución Herramientas de análisis y optimización de factores</p> <p>Distribución de planta industrial Objetivo y definición de tipos de distribución Principios, factores y tipos de problemas de distribución Distribuciones industriales y áreas de oportunidad Planeación sistemática de la distribución de la planta (tipos de sistemas) Características y sus aplicaciones de tipos de distribución</p> <p>Proyecto Industrial Análisis de propuestas de diseño de autores (Apple, Muther, Chaese, Aquilano, Konz, Tompkins, Buffa, Simon, Reed, Nadler, Immer, Armour, Kim Kim, entre otros) Fases de planificación de un proyecto industrial Elementos de diseño de una nueva planta industrial Aplicación de diagramas en las operaciones para su optimización Generalidades y tipos de layout</p>	<p>modelos y métodos de localización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de herramienta computacional para el análisis de factores y desarrollo de layout. 	
---	---	--



Métodos a través de software o aplicaciones virtuales		
Propuesta de mejora de LayOut		

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Flujo • Exposición con apoyo tecnológico variado • Investigación documental • Mapa mental • Síntesis • Discusión de problemas • Investigación documental • Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuadre • Atención a dudas y comentarios • Explicación de procedimientos y propuestas de distribuciones industriales, áreas de oportunidad y aplicaciones virtuales • Lectura comentada • Asesoría grupal

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros y antologías • Software • Videos • Animaciones • Páginas web • Foros • Infografías • Fotografías • Presentaciones • Manual y folletos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector de video (cañón) • Pizarrón • Herramientas de cómputo • Plataforma virtual (Eminus) • Prototipos o maquetas didácticas de plantas industriales

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

- Armando Platas, José (2015). Planeación, diseño y layout de instalaciones: Un enfoque por competencias. 1ª. Ed. Patria
- Cuatrecasas Arbós, Lluís (2012). Diseño integral de plantas productivas. Díaz de Santos
- Valhonrat, J. M. y Corominas, A. Localización, Distribución en Planta y Manutención. Edit. Marcombo S.A.

Complementarias

- Quesada Ibarguen y Vergara Schmalbach. (2006) Análisis Cuantitativo con WINQSB Edición electrónica.
- Sánchez Acevedo, Luis C. Modelos Cuantitativos Lineales con escenarios en Excel-Solver. Universidad EAN
- Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>
- Libros electrónicos
- Editorial UV
- Revistas electrónicas
- Repositorio institucional
- Fuentes de información CONRICyT