



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Industrial

3.-Campus

Poza Rica

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
INGO 18020	<i>Tópicos de Ingeniería Industrial</i>	T	Ninguna

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
8	4	0	60	Ninguna

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso	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

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

14.-Proyecto integrador

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 la 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, preferentemente con posgrado y/o experiencia profesional, con experiencia docente en instituciones de educación superior.

18.-Espacio

Interfacultades	Interdisciplinario
-----------------	--------------------

19.-Relación disciplinaria

20.-Descripción

La Experiencia Educativa de optativa tópicos avanzados de ingeniería industrial, se localiza en el área de formación terminal AFT, optativa (4 horas de teoría y un total 8 créditos), que integran el plan de estudios 2020. Su propósito conocer la metodología para elaborar y evaluar proyectos de inversión. Es indispensable para el estudiante ya que le dará un desarrollo claro y lógico de los principios, conceptos y elementos que integra las actividades de probabilidad y parámetros, para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de búsqueda de información, aprendizaje basado en problemas, entre otros. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante evaluaciones y proyectos, entregados en tiempo y con los requisitos establecidos.

21.-Justificación

Es importante para la efectividad de la formulación de proyectos de inversión de un producto o servicio, acordes al desarrollo industrial apegados a la utilización racional de los recursos naturales y protección ambiental, mediante la aplicación del método científico para



lograr la transformación de estos recursos en artículos útiles al hombre y de una forma económicamente responsable.

22.-Unidad de competencia

El estudiante evalúa proyectos de inversión mediante herramientas económicas, técnicas, de mercado y comerciales, a partir de las teorías económica y sociales, con apoyo de las TIC, con una actitud de compromiso y honestidad, para dar solución a los problemas de factibilidad económica y obstáculos de optimización empresarial.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre los diferentes temas que se pueden encontrar en un proyecto de inversión; sobre el desarrollo y comprensión de cada uno de los elementos que lo integran y en equipo mediante un entorno de respeto, honradez, colaboración elaboran portafolio de evidencia en el cual se aborden los temas aprendidos y Finalmente discuten en grupo los resultados obtenidos.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades Justificación de un proyecto Análisis FODA Objetivos de un proyecto • Análisis de Mercado Oferta y demanda Segmentación de mercado Métodos cualitativos y cuantitativos Diseño de una encuesta Producto (Diseño, mezcla, características, precio y promoción de un producto) • Análisis Técnico Materias primas (tipos, características, precios, proveedores). 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de conceptos básicos y fundamentales de un proyecto de inversión. • Implementación de herramientas para el desarrollo y evaluación correcta de proyectos. • Desarrollo de métodos industriales basados en metodologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del sentido de pertinencia mediante el compromiso y honestidad. • Compromiso en el desarrollo de las actividades. • Participación responsable en el trabajo colaborativo e integral. • La creatividad le permite la resolución de problemas a través del uso adecuado de métodos de evaluación económica y financiera.



<p>Maquinaria y equipos (tipos de maquinaria, precios, dimensiones, características, funciones).</p> <p>Localización (terrenos, infraestructuras, manos de obra, abastecimiento).</p> <p>Distribución de planta (planos y distribución del área).</p> <p>Procesos de producción (diagramas de producción, diagrama de proceso)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis Financiero <p>Estudio de costos (costo de materia prima, mano de obra directa e indirecta, gastos de fabricación)</p> <p>Balance general y estados de resultados</p> <p>Inversión inicial</p> <p>Punto de equilibrio</p> <p>Amortización</p> <p>Flujos netos de efectivo</p> <p>TIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la mejora Continua <p>Interpretación de etapas de un proyecto</p> <p>Factibilidad</p> <p>Diseño de mejora de un proyecto</p>		
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición con apoyo tecnológico variado - Investigación documental - Mapa conceptual - 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 evaluación y factibilidad económica - Lectura comentada - Asesoría grupal - Plenaria



- Aprendizaje basado en proyecto.	
-----------------------------------	--

26.-Apoyos educativos

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

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, Extramuros	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
<ul style="list-style-type: none"> • Baca Urbina, Gabriel (2017) Evaluación de Proyectos, 8va Edición, Editorial McGraw Hill • Barnes M. Ralph. Estudio de tiempos y movimientos. Editorial Alfaomega.



- Landeta Izar, Juan M. (2016) Gestión y Evaluación de Proyectos, 1a Edición, Editorial Cengage
- Niebel-Freivalds. Ingeniería industrial, métodos, estándar y diseño del trabajo. Editorial Alfaomega. 12ª. Edición.
- Rodríguez Aranday, Fernando (2018) Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial IMCP (Instituto Mexicano de Contadores Públicos)

Complementarias

- Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>
- Córdoba, Marcial (2011) Formulación y Evaluación de Proyectos, 2da Edición, Editorial Ecoe
- Editorial UV
- Fuentes de información CONRICyT
- L. Hoover, Carol; Rosso-Llopart, Mel; Taran, Gil (2009) Evaluating Project Decisions. Addison-Wesley Professional
- Muther Richard. Distribución de planta: ordenación racional de los elementos de producción industrial. Editorial Hispano-Europea S.A.
- Libros y revistas electrónicas
- Repositorio institucional
- Salvendi, Gavriel, Biblioteca del ingeniero industrial, ciencia y técnica.
- Sapag, Jose Manuel (2013) Preparación y evaluación de proyectos. Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Stephan Konz. Diseño de sistemas de trabajo. Limusa Noriega Editores.
- Zandin, Kjell, Maynard (2005) Manual del ingeniero industrial, 5 ed. Mc Graw-Hill, México, D. F.