



Programa de estudio



1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Química

3.-Dependencia académica

Facultad de Ciencias Químicas

4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.-Área de formación

Principal	Secundaria
X	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3	0	3	

8.-Modalidad

9.-Oportunidades de evaluación

Curso -	Cursativa
---------	-----------

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Administración, Relaciones Humanas, Seguridad e Higiene Industrial,	Ingeniería de Proyectos, Ingeniería de procesos

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	20	10

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

13.-Proyecto integrador

Ingeniería Aplicada	
---------------------	--

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
14 Dic 2005		

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

I.Q. Luis Miguel Reyes Grajales

16.-Perfil del docente

Maestro en Ciencias en Ingeniería química, con experiencia docente a nivel superior , Ingeniero Químico con Experiencia Profesional

17.-Espacio

18.-Relación disciplinaria

Aula	Interdisciplinaria
------	---------------------------

19.-Descripción

En esta experiencia educativa se identifican y describen los diferentes tipos de organización en una industria, documentos importantes como contrato colectivo de trabajo, ley federal del trabajo. Administración de personal operativo, el liderazgo del supervisor de producción, así como el tipo de información técnica que debe conocer el ingeniero de proceso

20.-Justificación

Esta experiencia educativa se localiza en el área de aplicación (3 horas de teoría, 0 de practica y 6 créditos), debido a que una de las más importantes áreas de oportunidad para un Ingeniero Químico es en la operación de plantas, es fundamental el conocimiento del como están organizadas y que documentación es imprescindible manejar para administrar de una manera eficiente al recurso humano que constituye lo más valioso de cualquier empresa industrial. Mediante una actitud de respeto, colaboración, y tolerancia.



21.-Unidad de competencia

Análisis de módulos básicos
 Métodos Heurísticos
 Diseño evolutivo
 Análisis de información
 Métodos de convergencia
 Manejo de restricciones
 Técnicas de optimización
 Optimización de equipos
 Optimización de Procesos

23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
I. Organización empresarial -Organización General -Organización departamental -Contrato Colectivo de Trabajo -Ley federal del trabajo -Comisiones de seguridad e Higiene -Sindicatos II. Administración de personal -Capacitación y Adiestramiento -El supervisor como líder -Tiempos y movimientos -Tipos de autoridad III. El Ingeniero de Proceso -Funciones y responsabilidades Personal Equipo Producción -Información técnica (Know How) -Ingeniería Básica Diagramas de flujo Diagramas de tubería e Instrumentos Layout -Normatividad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos Interpretación de datos Análisis de la Información. Autoaprendizaje Generación de ideas Organización de la Información. Autocrítica Autorreflexión. Elaborar diagramas de flujo Descripción de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> Colaboración Respeto Tolerancia Responsabilidad Honestidad Compromiso Humanismo Lealtad Creatividad

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Búsqueda de información Lectura e interpretación Procedimiento de interrogación Análisis de esquemas y datos Interpretación de diagramas de flujo.	Descripción dirigida Organización de grupos Tareas para casa Plenaria Exposición con medios didácticos

25.-Apoyos educativos

materiales didácticos	recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> Libros Antologías Acetatos Fotocopias CDs, disquetes, Chips de memoria Material impreso Láminas Rotafolio Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector de acetatos Computadora (software e Internet) Cañón para computadora Pintarrón



26.-Evaluación del desempeño

evidencia (s) de desempeño	criterios de desempeño	campo (s) de aplicación	porcentaje
Exámenes escritos	Asistencia puntual (3 exámenes por periodo)	aula	60
Tareas (resolución de problemas)	Puntualidad Legibles Planteamiento coherente y Pertinente	grupos de trabajo fuera del aula	30
Investigación Documental.	Individual Puntualidad Planteamiento coherente y pertinente. (Mínimo 10 consultas).	biblioteca centro de computo Internet.	10

27.-Acreditación

Esta experiencia educativa se acredita con el 70% de todas las evidencias a evaluar.

28.-Fuentes de información

Básicas	
I.	Plant Engineer's Handbook . R. Keith Mobley
II.	Dirección de plantas Industriales. Edwuard H. Hempei. W. A. MacCrehan jr.
III.	Administración de Plantas Químicas
IV	Administración de Personal y Relaciones Humanas William B., Werther J R. Keith Davis
V.	Administración de Recursos Humanos. Sohlander Sherman
Complementarias	
VI.	Frank. C. Virbrandt. Diseño de plantas químicas
VII..	H. F.Rase y M.H. Barrow Ingeniería de Proyectos para plantas de proceso