



Programa de estudio de experiencia educativa

1. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Química Industrial

3.- Campus

Orizaba-Córdoba

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ciencias Químicas

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
	Matemáticas	BID	

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

Curso

10.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK=Todas

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

Academia fisicomatemáticas e ingeniería	N/A
---	-----

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

M.C. Nayeli Gutiérrez Casiano; M.C. Nancy Oviedo Barriga; M.C. María Guadalupe Cosme Reyes

17.-Perfil del docente

Licenciado o Ingeniería en áreas afines a la Experiencia Educativa, o en Matemáticas; con estudios de postgrado en Ingeniería en el área afín; con y experiencia disciplinar y pedagógica comprobable.

18.-Espacio

Intrafacultad	Interdisciplinario
---------------	--------------------

19.-Relación disciplinaria

20.-Descripción

La EE de Matemáticas se localiza en el área básica de iniciación a la disciplina (4 hr. teórica, 8 créditos). En ella se establecen y fundamentan los conceptos matemáticos del álgebra lineal y cálculo de una variable, así como las aplicaciones de estos mismos. El enfoque analítico, el razonamiento abstracto y las aproximaciones geométrico-numéricas, juegan un papel central en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación de esta experiencia será cualitativa y cuantitativa y corresponderá a la entrega de tareas (o problemarios) que cumplan con: entrega oportuna, presentación adecuada, coherencia con los temas vistos, veracidad y creatividad en la resolución de los mismos. Se aplican diferentes alternativas para evaluación del desempeño, un monitoreo continuo mediante la participación en clase y otras evaluaciones mediante exámenes de conocimientos general del curso.

21.-Justificación

Para el desempeño de sus funciones el Químico Industrial requiere una sólida formación en las ciencias básicas como las matemáticas que le proveen de herramientas cognoscitivas que favorecen el desarrollo del pensamiento abstracto y el raciocinio, fundamentales para el análisis numérico de la información. Además, la experiencia educativa Matemáticas manifestará en el alumno formas de razonamientos válidos que podrá aplicar en todos los momentos de su vida.



22.-Unidad de competencia

El estudiante resuelve operaciones de algebra lineal y cálculo de una variable aplicando los fundamentos teóricos de matemáticas preuniversitarias, mediante el uso de herramientas para cálculo, en un ambiente de respeto y tolerancia propicio para el razonamiento y la reflexión, promoviendo la colaboración y el autoaprendizaje, lo anterior con la finalidad de utilizar el razonamiento crítico en el diseño de proyectos que permitan optimizar los procesos en su ámbito laboral.

23.-Articulación de los ejes

Los estudiantes ejecutan operaciones aritméticas y resuelven problemas con números reales y complejos, así como sistemas de ecuaciones, funciones y límites, derivadas e integrales para obtener resultados correctos con disposición por parte de los estudiantes por aprender el tema y tolerancia hacia los inconvenientes que este aprendizaje conlleve. Así mismo la responsabilidad y el compromiso que presenten al reportar sus tareas y entregarlas en tiempo y forma favorecerá su desempeño en la experiencia educativa.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Algebra lineal</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones básicas con matrices <p>Sistemas de ecuaciones</p> <p>Cálculo de una variable</p> <ul style="list-style-type: none"> Funciones y Límites La derivada Aplicaciones de la derivada <p>La integral y métodos de integración</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones de la integral 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos Interpretación de datos Análisis de la información Autoaprendizaje Comprensión, expresión oral y escrita. Generación de ideas. Manejo de buscadores de información. Organización de la información. Autocrítica. Autorreflexión. Aplicación de la computadora en la solución de problemas. Manejo de Mat Lab, Maple, Mathematica. Derive. Tareas grupales. 	<p>Honestidad en la realización de sus exámenes, así como las evidencias que conforman su portafolio al reconocer los derechos de autor y evitar el plagio en cualquiera de estas actividades.</p> <p>Responsabilidad en el cumplimiento de las actividades solicitadas.</p> <p>Autonomía en la realización de actividades extraclase.</p>



25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Discusión de problemas Aprendizaje basado en problemas Problemario Manejo de software Investigación documental	Atención a dudas y comentarios Explicación de procedimientos Asignación de tareas

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Programa del curso Libros Manual de practicas Fotocopias Audiovisuales	Proyector Pizarrón

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes parciales	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de solución • Claridad • Creatividad • Presentación 	Aula	50
Investigación Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Entregados en tiempo y forma. • Claridad. • Suficiencia • Pertinencia 	Grupo de trabajo Fuera del aula	20
Trabajos (Problemarios)	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Entregados en tiempo y forma. • Claridad. • Suficiencia • Pertinencia 	Oportunos y legibles	15
Problemas aplicados	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Entregados en tiempo y forma. • Claridad. • Suficiencia • Pertinencia 	Bibliotecas Centro de computo Internet	15



28.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa, el estudiante deberá cubrir el 80% de asistencia y 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
1. CONAMAT; Matemáticas Simplificadas 4 Ed; Editorial Pearson Educación, 2015.
2. Stanley L. Grossman; Matemáticas 4.- Álgebra lineal; Editorial McGraw Hill, 2011.
Complementarias
1. Aurelio Baldor; Álgebra 3 Ed, Editorial Patria, 2017.
2. Earl W. Swokowski y Jeffery A. Cole; Álgebra y trigonometría con geometría analítica 11 Ed; Editorial Cengage Learning, 2006.