



**Programa de estudio de experiencia educativa**

**1. Área académica**

Área Académica Técnica

**2.-Programa educativo**

Ingeniería Química

**3.- Campus**

Córdoba-Orizaba Xalapa Coatzacoalcos-Minatitlán Poza Rica-Tuxpan

**4.-Dependencia/Entidad**

Facultad de Ciencias Químicas

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
QIIA 18028	<i>Aseguramiento y administración de la calidad</i>	Terminal	

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

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3	0	3	Aseguramiento y administración de la calidad

**9.-Modalidad**

Curso

**10.-Oportunidades de evaluación**

ABGHJK= Todas

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos



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

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
<i>Grupal</i>	40	10

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

**14.-Proyecto integrador**

Academia de Ingeniería aplicada.	
----------------------------------	--

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

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

Academia de Ingeniería aplicada.
----------------------------------

**17.-Perfil del docente**

Ingeniería o licenciatura preferentemente en el área química o afín a la experiencia educativa, preferentemente con maestría en ciencias de la ingeniería o afín, preferentemente con doctorado. Preferentemente con experiencia profesional en el área afín a la experiencia educativa.

**18.-Espacio**

**19.-Relación disciplinaria**

<i>Interfacultades</i>	Multidisciplinar
------------------------	------------------

**20.-Descripción**

Esta experiencia educativa se localiza en el área de formación terminal optativa de calidad (3 hrs. teóricas, 6 créditos). El aseguramiento y administración de la calidad es fundamental dentro de cualquier organización de bienes y/o servicios, con el fin de incrementar su productividad y por ende sus utilidades. La experiencia educativa consta de cuatro unidades, en la primera se dan los conceptos de la calidad total y las principales aportaciones de los maestros de calidad. En la segunda unidad se conocen los fundamentos de la administración de la calidad total. En la tercera unidad se analizan las bases de diferentes sistemas de administración total como son las normas ISO. Finalmente, en la unidad cuatro se establecen las bases de las auditorías de calidad. Se hace uso de las TIC (investigaciones, uso de software y plataforma EMINUS), lo que permite desarrollar el pensamiento complejo, permitiendo desarrollar las competencias propias de esta experiencia educativa.



## **21.-Justificación**

En la actualidad se vive en un mundo globalizado, donde las empresas manufactureras o de servicios enfrentan grandes retos, como el garantizar productos y servicios que cumplan con altos estándares de calidad y que satisfagan las necesidades de los clientes que solicitan los servicios del ingeniero químico.

## **22.-Unidad de competencia**

El estudiante gestiona organizaciones de bienes y servicios utilizando los fundamentos de calidad y de las normas ISO, mediante el análisis y resolución de problemas con apoyo de las TIC, en un ambiente de respeto, colaboración, objetividad y profesionalismo, con la finalidad de implementar sistemas de gestión de calidad.

## **23.-Articulación de los ejes**

Los estudiantes reflexionan en un ambiente de respeto sobre los conceptos fundamentales de calidad y los sistemas de administración total, desarrollando habilidades de pensamiento creativo para la toma de decisiones, a través de exposiciones y desarrollo de un proyecto integrador. Se propicia en el estudiante el obtener conciencia del papel que juega en la sociedad.



## 24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p><b>Fundamentos de la Calidad Total</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad como clave de la competitividad</li> <li>• Conceptos de calidad</li> <li>• Los maestros o gurús de la calidad</li> </ul> <p><b>Administración de la Calidad Total</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El compromiso de la alta dirección</li> <li>• La organización del ACT</li> <li>• Capacitación de personal en ACT</li> <li>• Documentación</li> <li>• Mejora continua</li> <li>• Reconocimiento y motivación</li> <li>• Retroalimentación</li> </ul> <p><b>Sistemas de Administración Total</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Normas ISO 9000</li> <li>• Las normas ISO 14000</li> <li>• Las normas ISO 22000</li> <li>• HACCP</li> </ul> <p><b>Auditorías de Calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Términos y definiciones</li> <li>• Principios y tipos de auditoría</li> <li>• Gestión de un programa de auditoría</li> <li>• Realización de una auditoría</li> <li>• Competencia y evaluación de los auditores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la información.</li> <li>• Búsqueda bibliográfica y en internet, en español e inglés.</li> <li>• Comprensión y expresión oral y escrita.</li> <li>• Construcción de reporte.</li> <li>• Generación de ideas.</li> <li>• Lectura analítica.</li> <li>• Manejo de paquetería.</li> <li>• Organización de información.</li> <li>• Síntesis.</li> <li>• Trasladar situaciones a hechos concretos y viceversa.</li> <li>• Autoaprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conduce con ética y responsabilidad durante la sesión de clase.</li> <li>• Se comporta de forma respetuosa, honesta, con responsabilidad y presenta formas creativas y críticas para solucionar las problemáticas que se le presentan.</li> <li>• Mantiene una comunicación oral y escrita efectiva con sus compañeros y con su profesor.</li> </ul>



## 25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura e interpretación de textos</li> <li>• Discusión de problemas</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Mapas mentales</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de procedimientos</li> <li>• Discusión dirigida.</li> <li>• Organización de grupos</li> <li>• Asignación de tareas</li> <li>• Discusión dirigida</li> </ul>

## 26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Presentaciones Software Fotocopias Vídeos Simulaciones interactivas Enciclopedias Páginas web Manual	Proyector/Cañón Computadoras Bocinas Carteles Pizarrón

## 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento</li> <li>• Claridad</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Resultado correcto</li> <li>• Entregados en tiempo y forma.</li> <li>• Claridad.</li> <li>• Suficiencia</li> <li>• Congruencia</li> </ul>	Aula	40
Portafolio (Tareas, investigaciones, exposiciones, proyecto)		Biblioteca, centro de cómputo, salón de clase y casa.	60



## 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

Cantú Delgado, J. H. 2011. Desarrollo de una cultura de calidad. Cuarta edición. Mc Graw Hill Educación.

Evans, J. R. y Lindsay, W.M. 2015. Administración y control de la calidad. Novena edición. Cengage Learning Editores

Gutiérrez Pulido, H. 2010. Calidad total y productividad. Tercera edición. Mc Graw Hill.

Norma Internacional ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental.

Norma Internacional ISO 19011:2011. Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión.

Norma Internacional ISO 9000: 2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

Norma Internacional ISO 9001: 2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

Norma Internacional ISO 22000:2018. Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos.

Summers, D. Administración de la calidad. Pearson Educación. México. 2006

### Complementarias

Biblioteca Virtual U.V.

Cuatrecasas, L., & González, J. (2017). Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación. Profit Editorial.

Feigenbaum, Armand V. (2001). Control total de la calidad, 3ª. Edición revisada. 6ª. Reimpresión. Editorial C.E.C.S.A. México.

Juran, J.M. (2000). Manual de control de calidad, Cuarta Edición. Volumen I y II. Editorial Mc. Graw Hill. México.