



## Programa de estudio

### 1.-Área académica

TÉCNICA

### 2.-Programa educativo

INGENIERÍA QUÍMICA

### 3.-Dependencia académica

DES – UVER TÉCNICA

### 4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa  
ASEGURAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DE  
CALIDAD

### 6.-Área de formación

Principal	Secundaria
Terminal	

### 7.-Valores de la experiencia educativa

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

### 8.-Modalidad

Curso

### 9.-Oportunidades de evaluación

Todas

### 10.-Requisitos

Pre-requisitos

Co-requisitos

### 11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
GRUPAL	25	15

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

Área Optativa Terminal

### 13.-Proyecto integrador

### 14.-Fecha

Elaboración

20 de Septiembre 2006

Modificación

Aprobación

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

Dra. Lorena De Medina Salas, M.A. Rafael Gómez Rodríguez

### 16.-Perfil del docente

Licenciatura en el área de Ciencias Químicas, con posgrado en el área de Calidad

### 17.-Espacio

Institucional

### 18.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria

### 19.- Descripción

Esta experiencia se localiza en el área de formación terminal optativa de control de calidad (3 hrs. teoría, 0 hrs. práctica, 6 créditos). El aseguramiento y administración de la calidad es fundamental dentro de un programa integral de control y gestión de la calidad. Se requiere poseer las herramientas gerenciales para la implantación de sistemas que permitan a las empresas ser competitivas en un marco globalizado.

### 20.-Justificación

Esta experiencia forma parte de la primera de tres E.E. del Área Terminal Optativa de Control de Calidad. En la actualidad es una de las áreas de oportunidad más importantes para el ingeniero químico, ya que debido a la globalización, las empresas requieren certificar sus procesos en sistemas de calidad como ISO 9000 y aplicar técnicas y herramientas estadísticas para el control de la calidad.

### 21.-Unidad de competencia

El estudiante identifica, observa, analiza, compara e interpreta las diversas técnicas y herramientas administrativas para llevar a cabo un sistema de gestión de la calidad en las empresas, tanto de productos como de servicios.

### 22.-Articulación de los ejes

Los estudiantes analizan y reflexionan (eje teórico) en forma grupal e individual (eje axiológico), en un marco de orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre los diversos enfoques y técnicas del aseguramiento y gestión de calidad desde el punto de vista de los más importantes autores, como Edward Deming, Joseph Juran, Etc., y sus aplicaciones en la parte profesional de la ingeniería química.



23. Saberes

23.1. Unidad I: ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD TOTAL		
25.2 Teóricos	25.3.Heurísticos	25.4.Axiológicos
I.1 El compromiso de la alta dirección I.2 La organización de la A.C.T. I.3 Capacitación de personal en A.C.T. I.4 Establecimiento de estándares sobre calidad y productos I.5 Documentación I.6 Mejora continua I.7 Reconocimiento y motivación I.8 Retroalimentación I.9 Red de Madurez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Análisis de información</li> <li>• Manejo de casos de estudio</li> <li>• Autoaprendizaje</li> <li>• Manejo de normatividad</li> <li>• Aplicación del conocimiento</li> <li>• Visitas industriales</li> </ul>	Apertura Colaboración Autocrítica Autoconfianza Compromiso Constancia Disposición Respeto Tolerancia Honestidad

23.2. Unidad II. CIRCULOS DE CALIDAD		
25.2 Teóricos	25.3.Heurísticos	25.4.Axiológicos
II.1 Antecedentes II.2 Ventajas y Desventajas de su aplicación II.3 Integrantes fundamentales II.4 Forma de aplicación II.5 Comparación con otras técnicas de análisis de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Análisis de información</li> <li>• Manejo de casos de estudio</li> <li>• Autoaprendizaje</li> <li>• Manejo de normatividad</li> <li>• Aplicación del conocimiento</li> <li>• Visitas industriales</li> </ul>	Apertura Colaboración Autocrítica Autoconfianza Compromiso Constancia Disposición Respeto Tolerancia Honestidad

23.4. Unidad III. DOCUMENTACIÓN PARA EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD		
25.2 Teóricos	25.3.Heurísticos	25.4.Axiológicos
III.1 Conceptos básicos del aseguramiento de calidad III.2 Importancia de un sistema de documentación III.3 Manual de Aseguramiento de Calidad III.4 Manual de Procedimientos III.5 Instructivos de trabajo III.6 Apoyos visuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Análisis de información</li> <li>• Manejo de casos de estudio</li> <li>• Autoaprendizaje</li> <li>• Manejo de normatividad</li> <li>• Aplicación del conocimiento</li> <li>• Visitas industriales</li> </ul>	Apertura Colaboración Autocrítica Autoconfianza Compromiso Constancia Disposición Respeto Tolerancia Honestidad

23.1. Unidad IV AUDITORÍAS DE CALIDAD		
25.2 Teóricos	25.3.Heurísticos	25.4.Axiológicos
IV.1 Auditoria de la calidad. Generalidades. IV.2 Planificación y realización de auditorias. IV.3 Auditoria del producto. IV.4 Informe de los resultados de la auditoria del producto. IV.5 Personal para el aseguramiento de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Análisis de información</li> <li>• Manejo de casos de estudio</li> <li>• Autoaprendizaje</li> <li>• Manejo de normatividad</li> <li>• Aplicación del conocimiento</li> <li>• Visitas industriales</li> </ul>	Apertura Colaboración Autocrítica Autoconfianza Compromiso Constancia Disposición Respeto Tolerancia Honestidad

24. Estrategias metodológicas	
24.1 Estrategias de aprendizaje: Procedimiento de interrogación Búsqueda de fuentes de información Consulta de fuentes de información Mapas conceptuales Clasificaciones Discusiones grupales Tomar notas Repetición de ejercicios Mapas de problemas Autoobservación Autoevaluación	24.2 Estrategias de enseñanza Simulador Lluvia de ideas Resumen Debates Mesa redonda Mapas conceptuales Preguntas intercaladas Organización de grupos colaborativos Tareas para estudio independiente Enseñanza tutorial



**25 Apoyos educativos**

<b>25.1 Materiales didácticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• libros</li> <li>• antologías</li> <li>• acetatos</li> <li>• fotocopias</li> <li>• audiovisuales</li> <li>• programas de cómputo</li> <li>• internet</li> </ul>	<b>25.2 Recursos didácticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo y periféricos</li> <li>• Proyector de acetatos</li> <li>• Cañón</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• Reproductor de CD</li> <li>• Pintarrón</li> <li>• Marcadores de acetatos y pintarrón</li> </ul>
---	--

**26. Evaluación del desempeño**

26.1 Evidencia(s) de desempeño	26.2 Criterios de desempeño	26.3 Campo(s) de aplicación	26.4 Porcentaje
Primer examen parcial	Resolución acertada de reactivos	Aula	30%
Segundo examen parcial	Resolución acertada de reactivos	Aula	30%
Examen final	Resolución acertada de reactivos	Aula	30%
Participación en el aula individual y grupal	Intervención significativa Entrega oportuna de tareas. Presentación adecuada de tareas.	Aula	10%
Total			100%

**27. Acreditación**

Para la acreditación se requiere como mínimo 80% de asistencias y una calificación final integrada de 6

**28.-Fuentes de información**

<b>Básicas</b>	
1.	Juran, J.M.; MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD, Cuarta Edición. Volumen I y II. Editorial Mc. Graw Hill. México 2000
2.	Feigenbaum, Armand V.; CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD, 3ª. Edición revisada. 6ª. Reimpresión. Editorial C.E.C.S.A. México 2001
3.	Stebbing, Lionel; ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, 5ª. Reimpresión. Editorial Continental. México 1999
<b>Complementarias</b>	
1.	Crosby, Philip B.; LA CALIDAD NO CUESTA, 12ª. Reimpresión. Editorial C.E.C.S.A. México 1999
2.	Juran, J.M.; Gryna, Frank M.; ANÁLISIS Y PLANEACIÓN DE LA CALIDAD, 3ª. Edición. Editorial Mc. Graw Hill. México 1998
3.	NORMAS MEXICANAS DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9000: 2000. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.