



Universidad Juárez del Estado de Durango

Dirección de Planeación y Desarrollo Académico

Facultad de Ciencias Químicas

Gómez Palacio



Programa de Unidades de Aprendizaje

Con un enfoque en Competencias Profesionales Integrales

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

| | |
|---------------------------------------|----------|
| 1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje | 2. Clave |
| ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD I | 6371 |

| |
|--|
| 3. Unidad Académica |
| FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UNIDAD GÓMEZ PALACIO, DURANGO |

| | |
|--------------------------------|--------------|
| 4. Programa Académico | 5. Nivel |
| Ingeniero Químico en Alimentos | Licenciatura |

| |
|---|
| 6. Área de formación |
| Del Ejercicio Profesional e Ingeniería y Tecnología |

| |
|-------------|
| 7. Academia |
| Tecnológica |

| | | | | | |
|--------------|---|----------------------|---|---------------|---|
| 8. Modalidad | | | | | |
| Obligatorias | X | Curso | X | Presencial | X |
| Optativas | | Curso-taller | | No presencial | |
| | | Taller | | Mixta | |
| | | Seminario | | | |
| | | Laboratorio | | | |
| | | Práctica de campo | | | |
| | | Práctica profesional | | | |
| | | Estancia académica | | | |



9. Pre-requisitos

La presente unidad de aprendizaje, requiere conocimientos de Estadística y de Procesos Industriales en los Alimentos, con la finalidad de establecer parámetros medibles contribuyendo con los procesos de Gestión de la calidad y Mejora Continua.

| 10. Horas teóricas | Horas Prácticas | Horas de estudio independiente | Total de horas | Valor en créditos |
|--------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|-------------------|
| 5 | | | 5 | 5 |

11. Nombre y firma de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

María Del Carmen Del Toro Meza
Liliana Gómez González

| 12. Fecha de elaboración | Fecha de Modificación | Fecha de Aprobación |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| 15/02/2013 | 11/03/2018 | |

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación

El curso de Aseguramiento de la Calidad I permite que es estudiante de la carrera de I.Q.A. se instruya sobre las Bases de la Gestión de Calidad y las Herramientas de Mejora Continua. Además aprenderá la implementación y manejos de dichas herramientas, con la finalidad de buscar alternativas de solución (acciones correctivas) en el Sistema de Calidad Empresarial orientado a los Alimentos.

El estudio de la Unidad de Aprendizaje requiere los conocimientos de asignaturas precedentes como Estadística I (EST01), Estadística II (EST02), Administración de Empresas Alimentarias (AEA00), Microbiología de Alimentos (MIA00). La asignatura tiene relación cronológica y vertical con la mayoría de los cursos impartidos en la curricula de la carrera y se considera dentro de las materias encaminadas a la formación del Ejercicio Profesional e Ingeniería y Tecnología.



14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante

Generales

Diseñar e implantar sistemas de gestión basados en las normas aplicables al aseguramiento de la calidad en la industria alimenticia.

Específicas

- Adquirir el conocimiento relativo al concepto de sistema-proceso
- Adquirir la habilidad de analizar los sistemas de gestión bajo un enfoque sistémico y analítico.

15. Articulación de los Ejes

Motivar al alumno a aprender nuevo conocimiento para la solución de problemas en el ámbito de la gestión de calidad en las industrias dedicadas a producir alimentos.

16. Contenido

1.0 Sistema-Proceso

- 1.1 Sistemas de Gestión
- 1.2 Sistemas de Aseguramiento de Calidad
- 1.3 Principios de la Calidad

2.0 Norma ISO 9001-vigente

- 2.1 Capítulo 4: Aseguramiento de la Calidad
- 2.2 Capítulo 5: Responsabilidad de la Dirección
- 2.3 Capítulo 6: Gestión de los recursos
- 2.4 Capítulo 7: Realización del producto
- 2.5 Capítulo 8: Medición, análisis y mejora

3.0 Herramientas estadísticas para el aseguramiento de la calidad

- 3.1 Herramientas básicas
- 3.2 Hoja de verificación
- 3.3 Estratificación
- 3.4 Histogramas
- 3.5 Diagrama de Pareto
- 3.6 Diagrama de Ishikawa
- 3.7 Diagrama de dispersión
- 3.8 Gráficos de control



| |
|--|
| 3.9 Muestreo por aceptación |
| 3.10 Muestreo por atributos |
| 3.11 Curvas de operación |
| 3.12 Planes por atributos |
| 3.13 Índices de capacidad del proceso |
| 3.14 Proceso con doble especificación |
| 3.15 Proceso con una especificación |
| 3.16 Capacidad de largo plazo |
| 4.0 Modelos de Gestión para la Excelencia |
| 4.1 Modelo Nacional para la competitividad. |
| 4.2 Modelo Iberoamericano de excelencia en la gestión. |

17. Estrategias Educativas

Lluvia de ideas
Análisis de caso
Trabajo Colaborativo

18. Materiales y recursos didácticos

Computadora
Proyector
Visitas programadas a empresas de la región

19. Evaluación del desempeño:

| Evidencia (s) de desempeño | Criterios de desempeño | Ámbito(s) de aplicación | Porcentaje |
|---|---|---|------------|
| 1.- Resúmenes en el cuaderno sobre el temario de la unidad de aprendizaje. | Entrega de trabajos y tareas en tiempo y forma, con buena presentación. | El alumno aprende como implementar un sistema de mejora continua. | 20% |
| 2.- Resolución de problemario con ejercicios orientados a las herramientas de mejora. | | | 40% |
| 3.- Solución de casos específicos utilizando herramientas de mejora continua. | | | 40% |



| 20. Criterios de evaluación: | |
|-------------------------------|--|
| Criterio | Valor o estrategia |
| Evaluación formativa (valor) | 10% Asistencia, 10% Puntualidad y 10% Participación. |
| Evaluación sumativa (valor) | 10% Asistencia, 10% Puntualidad y 10% Participación. |
| Autoevaluación (estrategia) | En cada evidencia el alumno pondera su porcentaje de aprovechamiento. |
| Coevaluación (estrategia) | Retroalimentación de su participación en clase por sus compañeros y en las evidencias. |
| Heteroevaluación (estrategia) | Evaluación mutua del profesor y alumnos. |

| 21. Acreditación |
|--|
| Para acreditar el curso, se requiere cumplir con asistencia del 80% a las sesiones de cada competencia, y una calificación mínima aprobatoria de 6.0 (sobre 10.0). Si no alcanza calificación mínima aprobatoria, para tener derecho al examen extraordinario, es necesario tener un mínimo de calificación final de 5.0 |

| 22. Fuentes de información |
|--|
| Básicas |
| <ol style="list-style-type: none">1. Normas ISO 90002. Modelo Nacional para la competitividad3. Modelo iberoamericano de excelencia en la gestión. |
| Complementarias |
| DOCUMENTALES: <ul style="list-style-type: none">• Fodd Inc. |

| 23. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje |
|--|
| Docente con Ingeniería en Alimentos y/o Maestría orientado a Procesos Alimentarios; con experiencia en manejo y/o implementación de sistemas de calidad o de mejora continua en la industria |

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL ENCUADRE

| SESIÓN | TEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | MATERIALES NECESARIOS | OBSERVACIONES |
|--------|--|---|--|---|
| 1 | PRESENTACIONES | El alumno comenta su nombre y las palabras o actividades que lo definen, en una dinámica rompe hielo | Gises, marcadores, pizarrón y/o pintarrón | Se utilizan palabras clave relacionadas en las cuales se identifican en pares e intercambian sus datos generales y al final todos retroalimentan de la actividad. |
| 2 | DIAGNÓSTICO EXPECTATIVAS | El alumno contesta breve cuestionario en equipo. | Libreta, gis o marcador, pizarrón o pintarrón. | ¿Qué es calidad? ¿Cómo se lleva a cabo la Gestión de la Calidad? ¿Qué es el modelo nacional para la calidad? ¿Conoces alguna herramienta estadística que ayude en un proceso de mejora continua? ¿Qué importancia tiene la calidad en un mundo globalizado? |
| 3 | PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE ACUERDOS | Dinámica en la que llevara la clase. Los acuerdos deben ser claros y respetados durante el semestre. | Entrega de copia del programa | Revisión del programa, bibliografía recomendada y acuerdos para la evaluación. |



PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Facultad de Ciencias Químicas

NOMBRE DE LA CARRERA O NIVEL DE ESTUDIOS: INGENIERO QUÍMICO EN ALIMENTOS

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Aseguramiento de la Calidad I

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | REQUISITOS | SITUACIÓN DIDÁCTICA | PRODUCTOS | CRITERIOS DE CALIDAD |
|--|---|--|-------------------------------------|--|
| Competencia número 1 (Investigación de campo) | Cognitivos: Conocer las bases de la gestión de la calidad y las empresas que has certificado sus procesos con las normas ISO 9000 | Consulta en los sitios web de las empresas con la finalidad de conocer sus modelos de gestión de calidad y | 1.- Reportes de consulta. | <ul style="list-style-type: none">Organización del ReporteRedacción correcta y ordenada.Cubrir los aspectos de la situación didáctica.Conclusiones de la investigación. |
| | Procedimentales: Habilidades y destrezas en lectura de comprensión, síntesis de información y manejo de equipo de computo | verificar si hay implementación de normas ISO 9000 en sus procedimientos. | 2.- Listado de empresas consultadas | |
| | Actitudinales: Puntualidad, orden y disciplina y trabajo en equipo. | | 3.-Sitiografía consultada | |
| 10 Sesiones | | | | |
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | REQUISITOS | SITUACION DIDÁCTICA | PRODUCTOS | CRITERIOS DE CALIDAD |



| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Competencia numero 2 (problemario) | Cognitivos: Aplicar problemas relacionados con las herramientas estadísticas del aseguramiento de la calidad. | Solucionar problemas relacionados con la gestión de la calidad empleando herramientas estadísticas básicas y avanzadas. | 1.- entrega de un documento en electrónico y las respuestas del problemario. | <ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza del trabajo. • Redacción correcta. • Cubrir la situación didáctica con los ejercicios. • Utilizar hojas de reciclaje en caso de imprimir los resultados |
| | Procedimentales: Habilidades y destrezas en el manejo de Excel y herramientas estadísticas. | | | |
| | Actitudinales: Puntualidad, orden, Disciplina y trabajo en equipo. | | | |
| 10 sesiones | | | 2.- Utilizar su libreta de apuntes para realizar procedimientos. | |
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | REQUISITOS | SITUACION DIDACTICA | PRODUCTOS | CRITERIOS DE CALIDAD |
| Competencia numero 3 (Estudio de casos) | Cognitivos: Analiza las bases de los Modelos de Gestión | Conocer, comprender y aplicar a problemas | 1.- Entrega del documento en | <ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza del trabajo. |



| | | | | |
|--|---|---|--------------|--|
| | para la Excelencia, Modelo de Competitividad y Modelo Iberoamericano. | reales las herramientas cualitativas para la gestión de la calidad. | electrónico. | <ul style="list-style-type: none">• Redacción correcta.• Cubrir la situación didáctica con los ejercicios.• Utilizar hojas de reciclaje en caso de imprimir los resultados |
| | Procedimentales: Habilidad para el análisis y discernimiento de los problemas, para enseguida buscar alternativas de solución | | | |
| | Actitudinales: Puntualidad, orden, disciplina y trabajo en equipo. | | | |



DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

El alumno diseña e implementa sistemas de gestión basados en las normas aplicables al aseguramiento de la calidad en la industria alimenticia, con el objetivo de mantener una mejora continua en el campo industrial.

| SECUENCIA DIDACTICA | NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR | ACTIVIDADES A REALIZAR | MATERIALES NECESARIOS | OBSERVACIONES |
|---|-------------------------------|--|---|---|
| 1.- Conoce los sistemas-proceso de gestión de calidad. | 1.sistema-producto | ❖ Conocer la gestión de la calidad a varios niveles. | Cuaderno de notas, computadora, proyector | Saber cómo se conforma un sistema de calidad |
| 2.- Identifica las normas ISO 9000 aplicadas en el campo del aseguramiento de calidad en los alimentos. | 2.- Norma ISO 9000 | ❖ Revisión de la Norma ISO 9000 y los diversos capítulos | Cuaderno de notas, computadora, proyector | Conocer como está constituida la ISO 9000. |
| 3.- Aplica las herramientas estadísticas de aseguramiento de calidad ofreciendo soluciones de mejora. | 3.- Herramientas de mejora. | ❖ Resolución de casos utilizando herramientas de mejora. | Cuaderno de notas, computadora, proyector | Saber aplicar herramientas de calidad e interpretarlas. |
| 4.- Compara los modelos de Gestión para la excelencia, Modelo Nacional para la | 4.- Modelos de Calidad. | ❖ Revisión de los diferentes modelos de calidad. | Cuaderno de notas, computadora, proyector | Conocer los modelos de calidad. |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>competitividad y el Modelo Iberoamericano de excelencia en la Gestión con la finalidad de conocer sus ventajas y retos.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|