



Posgrado
de Alimentos

SOMOS UAQ

**PRODUCCIÓN Y CONTROL
MICROBIOLÓGICO DE
ALIMENTOS FERMENTADOS**

LA SECRETARÍA ACADÉMICA
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

CONVOCA

A través de la Facultad de Química a todos los interesados en tomar el curso de **PRODUCCIÓN Y CONTROL MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS FERMENTADOS (2018)**.

FINALIDAD DEL CURSO: Actualizar conocimientos sobre la forma de elaborar alimentos fermentados y cómo realizar un control microbiológico en función del producto.

HORAS TOTALES: 45 horas

INICIO Y CONCLUSIÓN DE ACTIVIDADES: del 25 de agosto al 27 de octubre de 2018.

HORAS POR SESIÓN: 5 horas

NÚMERO DE SEMANAS: 9 semanas

HORARIO DE LAS SESIONES: de 9:00 a 14:00 horas

SEDE: Posgrado de alimentos de la Facultad de Química, ubicado en el ala B planta baja.

DIRIGIDO A: Público en general y profesionales que produzcan alimentos fermentados a escala industrial o artesanal.

RESPONSABLE DEL CURSO: Dra. Montserrat Hernández Iturriaga.

COSTO: Para generar el correspondiente recibo de pago, hacer click en las siguientes ligas:

Curso completo

<https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=62680>

\$8,000

Curso sin prácticas

<https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=62679>

\$7,000

Módulo 1 + Módulo adicional + 1 taller de elaboración

<https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=62678>

\$3,750

Módulo 1 + Módulo adicional

<https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=62677>

\$3,000

Precio especial de 2X1 en curso completo para estudiantes con credencial vigente.

Cupo Limitado.

INCLUYE

Coffee break, material didáctico en memoria USB. Dependiendo del “paquete” adquirido: Ingreso y guía en las empresas, así como la materia prima para los talleres.

INTRODUCCIÓN

ORIGEN DEL PROYECTO: En la zona del bajío y particularmente en el estado de Querétaro un sector agroindustrial en pleno desarrollo es el de la producción de alimentos fermentados, como los quesos, vinos, cervezas artesanales, sidras, mezcales, entre otros. Siendo la UAQ una institución generadora de conocimientos y que cuenta con profesionales de alto nivel (maestría y doctorado) especializados en estos procesos, se ofrece a los interesados un curso que permita actualizar o adquirir conocimientos fundamentales respecto de la elaboración de estos productos, así como estrategias para su adecuado control microbiológico.

OBJETIVO GENERAL: Actualizar conocimientos sobre el procesamiento, la diversidad, el comportamiento y métodos para el control de los microorganismos que intervienen en la elaboración de los principales alimentos fermentados producidos en nuestro país.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Esquematizar la elaboración de algunos de los principales productos fermentados producidos en la región (vino, cerveza artesanal, quesos, sidras, mezcal, etc.)
- Introducir los principales conceptos de microbiología asociados a los alimentos fermentados.

- Fundamentar la diversidad de microorganismos presentes en estos alimentos, su comportamiento a lo largo del proceso de producción y la relevancia en la calidad de los productos.
- Proponer alternativas actuales para el control microbiológico de estos alimentos y así obtener productos de buena calidad.
- Ilustrar la información teórica durante una visita a una vinícola y una cervecería artesanal establecidas en la región.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la elaboración de queso y cerveza

PROGRAMA

Módulo 1.

Introducción a la microbiología de alimentos fermentados (25 de agosto)

- Principales microorganismos presentes en procesos fermentativos (hongos y levaduras, bacterias ácido lácticas, bacterias ácido acéticas).
- Presión selectiva del medio fermentativo.
- Procesos bioquímicos realizados por los microorganismos.
- Técnicas de diferenciación e identificación de los microorganismos (tradicional vs. molecular).
- Inocuidad de bebidas fermentadas (brotes y buenas prácticas de producción).

Módulo 2.

Vino (1° de septiembre)

- Nociones de viticultura y proceso de vinificación.
- Microbiología de la vid, microorganismos útiles vs deterioradores.
- Beneficios a la salud
- Seguimiento de los procesos fermentativos y estrategias de control.

Módulo 3.

Sidras y licores (8 de septiembre)

- Procesos de elaboración de la sidra y licores.
- Microbiología endófitas de frutos en general y específica para manzana y piña.
- Microorganismos útiles vs deterioradores
- Beneficios a la salud
- Seguimiento del proceso, estrategias de control y valor agregado.

Módulo 4.

Pulque, tequila y mezcal (22 de septiembre)

- Procesos de elaboración.
- Microorganismos nativos, útiles vs deterioradores.
- Inocuidad, riesgos y beneficios a la salud.
- Seguimiento del proceso, estrategias de control y problemáticas.

Módulo 5.

Cerveza (29 de septiembre)

- Contexto histórico y proceso de elaboración de la cerveza.
- Calidad microbiológica de la materia prima.
- Microorganismos útiles vs deterioradores.
- Beneficios a la salud
- Seguimiento del proceso, estrategias de control y beneficios.

Módulo 6.

Fermentados lácteos (queso, yogurt, kefir) (6 de octubre)

- Principios de la elaboración de fermentos lácteos.
- Materia prima y su calidad microbiológica.
- Cultivos lácteos (microbiota en gránulos y especies específicas).
- Inocuidad de alimentos lácteos fermentados.
- Beneficios a la salud
- Seguimiento del proceso, estrategias de control y valor agregado.

Módulo 7.

Visitas (13 de octubre)

- Vinícola y Cervecería

Módulo 8.

Elaboración de cerveza (20 de octubre)

Módulo 9.

Elaboración de queso (27 de octubre)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- Hernández-Peñarada A. 2003. Microbiología Industrial. Ed. UNED. 256p ISBN 978-9968-31-255-4.
- Wood B. 1998. Microbiology of fermented foods. Vol 1 Ed. Springer. 852p ISBN 0751402168, 9780751402162
- Frías J., Martínez-Villaluenga C. and Peñas E. 2016. Fermented Foods in Health and Disease Prevention. Ed. Academic Press. 762p. ISBN: 9780128023099

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Cada subtema de los módulos teóricos será impartido por un especialista del área mediante una presentación oral, apoyándose de una presentación en formato de Power point (o afín). Se realizarán sesiones de preguntas y respuestas para fomentar la participación activa de los estudiantes. Para reforzar el aprendizaje teórico se realizará un visita guiada a dos industrias locales (vinícola y cervecería) y se realizarán dos talleres para que se apliquen los conocimientos adquiridos y obtengan un producto hecho por ellos mismos.

REQUISITOS DE INGRESO

1. Haber llenado el registro correspondiente.
2. Haber realizado el pago al menos 24 horas antes del inicio del curso (enviar por correo electrónico imagen de la ficha de pago y presentar el comprobante de pago original al momento del registro)

EVALUACIÓN

Evaluación continua mediante preguntas orales durante las sesiones. Al no ser curso con valor curricular no se emitirá calificación.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CONSTANCIA

- Cumplir con al menos el 80% de asistencia
- Debe realizarse la impresión del recibo para quedar debidamente inscritos.
- Realizar el pago en la Institución bancaria indicada en el recibo antes de la fecha límite de cada recibo.
- Enviar por correo electrónico la imagen de la ficha de pago realizada al menos 24 horas antes del curso y presentar el comprobante original en la mesa de registro el primer día del curso.

INFORMES E INSCRIPCIONES:

Dalia E. Miranda Castilleja

J. Alejandro Aldrete Tapia

Tel. 442 1921200 ext. 5575

Correo electrónico: fermentacionesuaq@gmail.com

Laboratorio de Inocuidad Microbiana de los Alimentos. Posgrado de Alimentos de la Facultad de Química, ala A, planta baja (parte de atrás del CEACA).

COORDINADOR: Dra. Montserrat Hernández Iturriaga

RESUMEN CURRICULAR DE LOS PONENTES:

Dr. J. Alejandro Aldrete Tapia

(Ecología microbiana en procesamiento de Tequila. Doctorado en Ciencias de los Alimentos, UAQ)

Dra. Silvia Lorena Amaya Llano

(Alimentos lácteos funcionales y desarrollo de nuevos productos. Doctorado en Biopolímeros. Cinvestav, Qro.)

Dra. Sofía M. Arvizu Medrano

(Detección y caracterización de microorganismos mediante técnicas moleculares. Doctorado en Ciencias de los Alimentos, UAQ)

P. de M. en C. Yamile Barragán Castillo

(Caracterización de levaduras no-Saccharomyces de órganos de vid. Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos, UAQ)

Dra. Montserrat Hernández Iturriaga

(Microbiología predictiva y evaluación de riesgos microbianos. Doctorado en Ciencias de los Alimentos, UAQ)

P. de M. en C. Karina León Estrada

(Selección de levaduras para sidra espumosa. Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos, UAQ)

P. de Doctorado R. Crystabel López González

(Microorganismos endófitos de fruto de manzana. Doctorado en Ciencias de los Alimentos UAQ & M. en C. CINVESTAV, Irapuato)

Dr. Ramón A. Martínez Peniche

(Doctorado en viticultura École National Supérieure Agronomique. Montpellier, Francia)

Dra. Sandra Olimpia Mendoza Díaz

(Química de Nutracéuticos. Doctorado en Química, Science Department, University of Miami, EUA)

Dra. Dalia E. Miranda Castilleja

(Selección de levaduras y BAL nativos enológicos. Doctorado en Ciencias de los Alimentos, UAQ)

Dra. Beneranda Murúa Pagola

(Tecnología de Productos Lácteos, encapsulantes de ingredientes alimentarios. Doctorado en materiales. Cinvestav, Qro)

P. de M. en C. Humberto Rodríguez Miranda

(Detección y caracterización de BAL deterioradoras de cerveza. Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos, UAQ)

Dr. Sergio J. Romero Gómez

(Modificaciones genéticas de hongos, fermentación líquida y sólida. Doctorado en Ciencias Biológicas, UAM)

Dra. Lourdes Soto Muñoz

(Control biológico y técnicas moleculares en detección de fitopatógenos. Doctorado en Ciencias Agroalimentarias. IRTA, España)

DADA A CONOCER EL 28 DE JUNIO DE 2018

ATENTAMENTE

“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”

Dr. Aurelio Domínguez González.

Secretario Académico

