

Sílabo de la Asignatura

1. INDU-00040 PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE CEREALES Y FERMENTACIONES

2. Docentes:

- Gonzalo Javier Astudillo Ochoa
- Jaime Estuardo Cuenca Leon

3. Bibliografía

- Microbiología industrial., Lagarda, G. G., 2018
- Los microorganismos desde una perspectiva de los beneficios para la salud, V. (2015). , 2015
- Los 23 usos de los microorganismos en la industria, Beltrán, P., 2020
- CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS, Codex alimentario, 2022
- Introduction to industrial microorganisms., R. Nithya M. Phil (Ph. D), 2021

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura procesamiento industrial de cereales y fermentaciones que se dicta dentro de la carrera de Ingeniería Química, busca que los estudiantes adquieran los conocimientos teórico-prácticos necesarios con respecto a las generalidades para el procesamiento de cereales y fermentados aplicando sustratos susceptibles de fermentación con microorganismos participantes a partir de alimentos de origen animal, vegetal y de origen lácteo para el desarrollo de ciertos experimentos. Los contenidos y resultados de aprendizaje de la presente asignatura están en plena concordancia con el perfil de egreso del Ingeniero Químico en los siguientes aspectos: Controlar experimentos y procesos del campo de la Ingeniería Química, considerando fenómenos de transporte, operaciones unitarias, procesos químicos, e investigación operativa, para obtener información relevante y cumplir con objetivos previamente definidos. Reconocer el valor de los saberes ancestrales, posibilitando su incorporación en la práctica profesional, para desarrollar nuevos productos, innovar y optimizar prácticas productivas tradicionales. Actuar con respeto y compromiso con el ambiente, aplicando prácticas de gestión y tecnologías, que le permitan minimizar el impacto ambiental generado por las actividades productivas. Actuar con ética profesional, considerando el impacto social y económico de su ejercicio profesional, en los ámbitos normativos relacionados con la calidad, la salud y seguridad y el medio ambiente.

b. Prerrequisitos:

- INDU-00039 I1: Proc ind. lácteos y cárn.
- INDU-00041 I1: Proc. térmico alimentos

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Conseguir que el estudiante adquiera, desarrolle, asimile el fundamento teórico necesario para crear destrezas en el procesamiento industrial de cereales y fermentaciones , así como para comprender detalles del control a nivel industrial.
- Conocer los fundamentos y características de los métodos utilizados para el procesamiento industrial de cereales y fermentaciones
 - Identificar las diferentes técnicas para la fermentación de alimentos de origen animal, vegetal y lácteo.
 - Aplicar en la práctica los procesos básicos para la fermentación de alimentos
 - Enseñar al estudiante a trabajar en equipo para que comparta responsabilidades, así como también estrategias de organización y cooperación.

b. Resultados de Aprendizaje

1. Evalúa la adecuación de las tecnologías de elaboración de productos fermentados
2. Aplica conceptos básicos en forma apropiada para el desarrollo de experimentos.
3. Implementa tecnologías relacionadas con la transformación física y química de materia prima, de manera eficaz, incorporando mejoras o innovaciones tecnológicas.
4. Comprende y aplica los procesos básicos para el procesamiento de cereales y fermentados.

6. Temas de la Asignatura

1. Generalidades
2. Fermentación de alimentos
3. Alimentos fermentados de origen lácteo
4. Alimentos fermentados de origen animal
5. Alimentos fermentados de origen vegetal