



Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología (LINA) Tecnología de procesos de cereales

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Tecnología de procesos de cereales	Licenciatura	I3318
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
250 créditos	Especializante selectiva	Ingeniería Química
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Procesos Biotecnológicos	Mixta	Curso/ Laboratorio
10. Carga Horaria		11. Créditos
Teoría	Práctica	Total
48	16	64
		7

Contenido del Programa

12. Presentación

A lo largo de este curso el alumno investigará el procesamiento del trigo, maíz, sorgo, arroz, avena y cebada entre otros cereales. También identificará la tecnología existente para la industrialización de cereales.

El alumno aplicará el proceso de elaboración de pan y el horneado y reconocerá y diferencia los tipos de agentes leudantes utilizados en la elaboración del pan. Finalmente investigará y analizará las tecnologías de cereales enriquecidos o fortificados.

13.- Objetivos del programa

Objetivo General

El alumno define e identifica los conocimientos básicos de las tecnologías para la formulación, elaboración y procesos de productos de cereales que se aplican en industria, como parte de la transformación y conservación de estos alimentos acuerdo a las normas de calidad e inocuidad establecidas en la norma oficial mexicana.

14.-Contenido

Contenido temático sintético

Introducción a los cereales

Cambios en los componentes de los cereales durante el procesamiento (almidón, proteínas)

Industrialización del trigo

Horneado de pan y uso de agentes leudantes

Extrusión de cereales y Misceláneos: Pastas, noodles, alimentos con alto contenido de almidones

Industrialización del Maíz

Industrialización del Arroz

Procesamiento de otros cereales (avena, sorgo, cebada, centeno, quinoa y soya)

15. Modalidades del proceso enseñanza-aprendizaje

Aprendizaje por aula invertida de contenidos del programa con investigaciones previas a clase de manera individual en casa, guiando al estudiante a la búsqueda de información confiable, como repositorios de universidades y revistas, plataformas digitales, revistas científicas, libros, etc.

Método tradicional con la exposición por parte del profesor sobre el contenido temático y exposición de los estudiantes, proporcionándoles rúbrica para guiarlos de forma correcta de dar a conocer la información.

Aprendizaje activo sobre análisis de artículos proporcionados por el profesor a los alumnos durante clase ya sea de forma presencial o mixta, ayudando a completar los temas de las unidades.

Aprendizaje basado en el trabajo en equipo con el desarrollo de reportes de las prácticas de laboratorio como producto alimentario, para la formación integral del conocimiento teórico-práctico.

Aprendizaje mixto en actividades, tareas por parte de los alumnos y retroalimentación del profesor



**UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
EXACTAS E INGENIERÍAS**

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Alimentos
y Biotecnología

16. Modalidades de evaluación

Examen, evaluación mediante escala numérica el resultado del aprendizaje adquirido en el alumno de las unidades temáticas

Exposiciones, evaluación a través de rúbrica sobre el desempeño de búsqueda de la información bibliográfica

Elaboración de reporte de prácticas, evaluación a través de rúbrica del reporte escrito de los conocimientos adquiridos y aplicados por los alumnos en la práctica

Proyecto de investigación, evaluación mediante presentación oral y reporte del documento evaluado con base en rúbrica del aprendizaje aprendido a lo largo del semestre

17.- Bibliografía

Cereales y productos derivados. Química y Tecnología. Dendy D. A. V., Dobraszczyk B. J. Acibia, 2001

Fundamentos de ciencia de los alimentos. Vickie a. Vaclavick. Acibia S.A. Zaragoza

How baking works. Paula Figoni. John Wiley and Sons inc.

Química de los alimentos. Salvador Badui Dergal. Pearson

Otros materiales

Dejar en blanco

18. Campo de aplicación profesional

Industrias de alimentos Laboratorios certificados en el análisis de alimentos

19.- Lugar y fecha de su aprobación

Guadalajara, Jalisco. Agosto 2022.

20.- Instancias que aprobaron el programa

Este programa fue aprobado por los miembros de la Academia de Procesos Biotecnológicos, en cumplimiento a lo establecido en la fracción IV del artículo 65 de la Ley Orgánica, fracción I y el artículo 8 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.