



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingeniería de Procesos
Area: Procesos Químicos

(Programa del año 2024)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 16/08/2024 17:32:33)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Bromatología II	LICENCIATURA EN	Ord. N° 6/21	2024	2° cuatrimestre

BROMATOLOGÍA

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SABER, MARIANA INES	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
ALBANO, SONIA GRISELDA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
BALMACEDA, MARIA LUCIANA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
IRIARTE, MARIA ELENA	Prof. Colaborador	P.Asoc Exc	40 Hs
COMELLI, OLGA ELISA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
FAMAR BALMACEDA, MARIA BELEN	Auxiliar de Laboratorio	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
2 Hs	Hs	Hs	2 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2024	15/11/2024	15	60

IV - Fundamentación

Los temas abordados en esta asignatura brindarán al estudiante técnicas analíticas para evaluar genuinidad y posibles adulteraciones en las distintas fracciones de alimentos, detección de grupos tóxicos, las condiciones requeridas para garantizar la calidad de los mismos según lo establecido por el Código Alimentario Argentino (CAA), como así también los puntos críticos de control en los procesos de fabricación.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Desarrollar en los estudiantes metodología analítica aplicada a las distintas fracciones y componentes de los alimentos de origen vegetal y animal relacionados con su calidad y valor nutritivo.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Bromatología de los alimentos de origen vegetal. Tipos de alimentos, composición, preservación Muestreo, técnicas analíticas y sensoriales para establecer genuinidad, adulteraciones y calidad de productos vegetales

perecederos y no perecederos. Productos desecados y deshidratados. Técnicas analíticas para determinar adulteraciones.

UNIDAD 2: Conservas. Productos conservados por frío, por fermentación, por agentes químicos y por concentración. Técnicas analíticas para determinar seguridad alimentaria.

UNIDAD 3: Bromatología de alimentos de origen animal: muestreo, técnicas analíticas y sensoriales para establecer genuinidad, adulteraciones y calidad de productos, subproductos y derivados de origen animal. Carnes. Salazones. Chacinados. Productos de pesca. Productos de granja. Productos de la caza.

UNIDAD 4: Huevo. Definición. Formación. Constitución. Composición. Calidad. Conservación. Alteración, contaminación, adulteración y falsificación. Ovoproductos. Análisis e interpretación.

UNIDAD 5: Leche y productos lácteos. Leche: Definición. Constituyentes químicos y estado físico. Alteración, contaminación, adulteración y falsificación de controles. Características organolépticas. Métodos de análisis. Productos lácteos: Leches industrializadas, modificadas y fermentadas. Crema. Manteca. Dulce de leche. Queso. Definiciones. Análisis e interpretación.

UNIDAD 6: Cereales: Definición. Composición. Harinas. Harinas especiales. Tecnología de almacenamiento. Panificación. Composición. Alteración, contaminación, adulteración y falsificación Características organolépticas. Análisis e interpretación.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los estudiantes deberán desarrollar criterio de presentación y análisis en cada uno de los trabajos prácticos, prácticos de laboratorios y elaboración de informes de laboratorio propuestos. La entrega de los informes será individual o grupal según se lo requiera y antes de cada instancia de evaluación en plataforma Moodle.

Trabajos prácticos de aula

Se realizará un práctico de aula aplicado para cada una de las unidades teóricas y que sirva de guía de estudio.

Prácticos de Laboratorio

Laboratorio 1: Actividad acuosa de alimento vegetal, fresco, en conserva y ultracongelado. Análisis sensorial.

Laboratorio 2: Determinación cuantitativa de ácido ascórbico en conservas.

Laboratorio 3: Análisis químico proximal de carne vacuna, carne de cerdo fresca y congelada.

Laboratorio 4: Análisis sensorial y determinación de almidón en embutidos.

Laboratorio 5: Gravedad específica, sólidos totales y acidez total en leche. Materia grasa

VIII - Regimen de Aprobación

METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO

La metodología adoptada para el dictado de las clases es teórico-práctica. Los principales aspectos a considerar serán los siguientes:

Se explicará al inicio de cada clase los conceptos esenciales de cada tema.

Completado el desarrollo teórico, los docentes darán a conocer los trabajos prácticos y las condiciones de seguridad para la ejecución de los prácticos de laboratorios.

Los estudiantes deberán realizar las actividades prácticas de acuerdo a las condiciones de seguridad y manipulación de

material de laboratorio definidas.

CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO

Asistencia al 80% de las actividades presenciales programadas. Será condición obligatoria asistir a la primera instancia evaluativa.

Asistencia al 100% de los laboratorios.

Aprobación del 100% de las evaluaciones teórico-prácticas, con una calificación de al menos 7 (siete) puntos.

Exámenes parciales: 2 exámenes parciales.

Los alumnos tendrán opción a 2 (dos) recuperatorios por cada parcial (Ord. CS 32/14).

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR EL CURSO:

Sólo podrán acceder a este régimen los alumnos que cumplan con las condiciones que estipula el régimen de correlatividades de la asignatura y obtengan un mínimo de 8 (puntos) en los exámenes parciales teórico-prácticos. El régimen de promoción se mantiene hasta la primera instancia de cada parcial. La aprobación de la primera y segunda instancia de recuperación (Ord. CS 32/14) no es condición suficiente para la promoción del curso.

RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

Accederán al examen final en condiciones de alumno regular los que sean reconocidos en tal situación en la asignatura por sección alumnos. El examen final podrá ser oral u escrito, y podrá comprender cualquier contenido del programa analítico de la materia.

RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

Accederán al régimen de promoción sin examen final, aquellos estudiantes que obtengan una calificación de al menos 8 (ocho) puntos en la primera instancia de parciales, 100% de trabajos prácticos de aula entregados y aprobados y 100% de informes de laboratorios entregados y aprobados.

Los informes deberán ser entregados en un plazo no mayor de 5 días.

La nota final de la asignatura será el promedio de las calificaciones obtenidas en cada instancia.

RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

La asignatura no contempla el examen libre.

IX - Bibliografía Básica

[1] Biblioteca FICA-FCEJS

[2] Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos. Bello Gutiérrez, José. Editorial Díaz de Santos · Año de publicación 2012

[3] HACCP, Manual del auditor de calidad, ASQ Food, Drug, and Cosmetic Division. Acribia, 2003.

[4] Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. S. J. Forsythe y P. R. Hayes, traducción, Bernabé Sanz Pérez. 2a. ed. / Zaragoza: Acribia, 2002.

[5] Métodos para medir propiedades físicas en industrias de alimentos, editado por Juan de Dios Alvarado y José Miguel Aguilera. Zaragoza: Acribia, 2001.

[6] Ciencia de los alimentos. Romain Jeantet..[et al.]. 1a. ed. / Zaragoza: Acribia, 2010.

[7] Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos. Carpenter, Ronald P.; Lyon, David H.; Hasdell, Terry A. Zaragoza: Acribia, 2002.

X - Bibliografía Complementaria

[1] <https://www.bidi>

[2] Microbiología de los alimentos. Miguel A. Hernández Urzúa. Panamericana, 2023.

[3] Técnicas del manejo de los alimentos. María Rita Garda. Eudeba, 2020.

[4] <https://elibro.net/es/lc/unsl/>

[5] La ciencia de los alimentos en la práctica (2ª.Ed). Badui Dergal, Salvador. Pearson Educación. 2012

XI - Resumen de Objetivos

- 1) Identificar causas y consecuencias del deterioro de los alimentos y modo de prevención.
- 2) Desarrollar habilidades y destrezas analíticas para determinar genuinidad, adulteración, calidad y seguridad alimentaria de cada grupo de alimentos.
- 3) Desarrollar capacidad para la implementación de cada uno de los aspectos del HACCP.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD 1: Bromatología de los alimentos de origen vegetal

UNIDAD 2: Conservas

UNIDAD 3: Bromatología de alimentos de origen animal

UNIDAD 4: Huevo

UNIDAD 5: Leche y productos lácteos

UNIDAD 6: Cereales

XIII - Imprevistos

En el caso de medidas de fuerza que alteren sustancialmente la presencialidad en el dictado de la asignatura, se implementarán sistemas de dictado on-line sobre plataforma virtual de forma asincrónica para las teorías y sincrónica para las guías de trabajos prácticos y consultas.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:

Reconocer los compuestos químicos presentes en los alimentos.

Recordar principios elementales de Buenas Prácticas de manufactura, HACCP y Legislación alimentaria.

Interpretar criterios microbiológicos de grupos de alimentos.

Determinar actividad acuosa y el impacto de la misma en la preservación de los alimentos.

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría: 30 h

Cantidad de horas de práctico de aula/ práctico de Laboratorio: 30 h

Aportes del curso al perfil de egreso:

Elaborar y analizar resultados de laboratorio (Nivel 2).

Evaluar situaciones reales según la reglamentación alimentaria y fundamentar (Nivel 2).

Realizar de manera segura y efectiva las técnicas de laboratorio (Nivel 2).

Aplicar los conocimientos de la asignatura para definir genuinidad, posibles adulteraciones y calidad en alimentos (Nivel 3).

Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios (Nivel 3).

Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica (Nivel 2).

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: