



"2024 - 40 años de la Reapertura de la Universidad Nacional de Luján y 30 años del Reconocimiento Constitucional de la Autonomía Universitaria"



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Tecnología

DISPOSICION PRESIDENTE/A DEL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DISPPCD-T
: 135 / 2024

LUJÁN, BUENOS AIRES

VISTO: La presentación del programa de la asignatura Bromatología I (40945) correspondiente a la Carrera de Ingeniería en Alimentos efectuada por la Profesora Responsable; y

CONSIDERANDO:

Que el referido programa se presentó ante la Comisión Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Alimentos, la que aconseja su aprobación.

Que corresponde al Consejo Directivo la aprobación de los programas de las asignaturas de las distintas carreras a las que presta servicios académicos este Departamento, conforme el artículo 64, inciso d) del Estatuto de esta Universidad.

Que el Consejo Directivo Departamental, mediante Disposición DISPCD-TLUJ: 0000357/14, delegó en su Presidente la emisión de actos administrativos de aprobación de programas de asignaturas, que cuenten con el informe favorable de la Comisión Plan de Estudios correspondiente.

Por ello,

LA PRESIDENTA DEL CONSEJO DIRECTIVO
DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

D I S P O N E:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el programa de la asignatura Bromatología I (40945): 2024-2025 - Plan 01.09, correspondiente a la Carrera de



"2024 - 40 años de la Reapertura de la Universidad Nacional de Luján y 30 años del Reconocimiento Constitucional de la Autonomía Universitaria"



Universidad Nacional de Luján

Departamento de
Tecnología

Ingeniería en Alimentos, que como Anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, remítase a la Dirección General de Asuntos Académicos. Cumplido, archívese.-

Mgter. Jimena O. MAZIERES - Presidenta Consejo Directivo - Departamento de Tecnología

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: Bromatología I – 40945

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: INGENIERÍA EN ALIMENTOS

PLAN DE ESTUDIOS: 01.09

DOCENTE RESPONSABLE:

Mg. RÍOS, Silvina – Profesora Adjunta

EQUIPO DOCENTE:

Mg. SPERANZA Alejandra – Jefa de Trabajos Prácticos

Ing. PANATTÚ Viviana – Jefa de Trabajos Prácticos

Ing. KRAMER, Carina – Jefa de Trabajos Prácticos

Ing. KISE, María Paula - Ayudante de primera

AFONSO D`ALMEIDA, Macarena – Ayudante de Segunda

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR

Estrictas: 40942-Nutrición y 10005-Química Analítica II en condición de Regulares. Recomendada: 10907-Microbiología General.

PARA APROBAR

Estrictas: 40942-Nutrición y 10005-Química Analítica II en condición de Aprobadas. Recomendada: 10907-Microbiología General.

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 hs - HORAS TOTALES 90 hs

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

TEÓRICOS: 50% 3 hs

TRABAJOS PRÁCTICOS: 50% 3 hs

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024 –2025



CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Introducción al estudio general del alimento y de las materias primas utilizadas en su transformación. Legislación nacional, regional e internacional. Análisis de alimentos.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

FUNDAMENTO

La ubicación de la asignatura Bromatología I en el IX cuatrimestre implica la utilización de los conocimientos adquiridos para la aprobación de asignatura como nutrición o microbiología general. Dichos conocimientos son necesarios para profundizar en la comprensión de los aspectos bromatológicos que garantizan la calidad, seguridad y genuinidad del alimento. Los cuales son cada vez más importantes en un contexto de la creciente demanda por alimentos saludable.

OBJETIVOS

Que el estudiante:

- Comprenda la normativa legal vigente a nivel nacional, regional e internacional relacionada con establecimientos, productos y operaciones que involucren la producción, almacenamiento, transporte, expendio y comercialización de alimentos y bebidas.
- Adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para comprender y relacionar la composición, propiedades y cambios que experimentan los alimentos durante su almacenamiento, procesamiento y distribución.
- Maneje los procedimientos para garantizar la inocuidad, calidad e identificación comercial que deban cumplir los alimentos en toda la cadena alimentaria.
- Sea capaz de seleccionar las herramientas necesarias para realizar proyectos, supervisar y dirigir ensayos y comprobaciones para determinar la aptitud de materias primas, insumos, productos intermedios y productos finales.
- Planifique y lidere auditorías de calidad e inocuidad en la industria alimentaria, garantizando la inocuidad y genuinidad de los productos.
- Asuma un compromiso ético y responsable en el ejercicio de su futura profesión, con un enfoque en la protección de la salud pública y el medio ambiente.

COMPETENCIAS:

- Que el estudiante desarrolle la capacidad en diseñar y ejecutar auditorías de calidad e inocuidad en establecimientos elaboradores de alimentos.
- Que el estudiante sea capaz de determinar las acciones necesarias para garantizar la genuinidad e inocuidad de los productos alimenticios.

CONTENIDOS

UNIDAD 1.

Bromatología; definición, objeto, división. Relación con otras Ciencias. Alimento; definición, tipos, función. Materias primas. Productos elaborados. Política alimentaria. Protección alimentaria. Seguridad alimentaria.

UNIDAD 2.

Tipos y composición de alimentos. Alimentos orgánicos. Alimentos funcionales. Alimentos derivados de la biotecnología. Alteración de los productos alimenticios. Conservación; métodos, condiciones.

UNIDAD 3

Bromatología legal. Leyes, decretos, resoluciones. Normas diversas, Código Alimentario Argentino, MERCOSUR, CODEX. Alimento genuino, alterado, adulterado, falsificado, contaminado.

UNIDAD 4

Aditivos alimentarios; concepto, importancia, riesgos; tipos; previsiones legales. Coadyuvantes de tecnología; concepto, tipos, Aspectos legales.

UNIDAD 5

Rotulación y publicidad. Rotulado nutricional. Ley de promoción de la alimentación saludable (Ley 27642)

UNIDAD 6

Calidad. Concepto. Atributos de calidad. Calidad total. Control de calidad. Gestión de calidad.

UNIDAD 7

Gestión de inocuidad de los alimentos, Herramientas: BPM, POES, MIP. HACCP. Inspección bromatológica. Objetivos y filosofía actual. Auditorías
Certificación de establecimientos elaboradores de alimentos.

UNIDAD 8.

ALIMENTOS LÁCTEOS

Leche. Definición. Obtención. Propiedades físicas. Composición química; variaciones. Higienización. Pasteurización. Esterilización. Homogeneización.
Tipos de leches. Productos derivados: Crema, Manteca, Queso, Yogurt, Dulce de leche. Definiciones, composición

UNIDAD 9.

ALIMENTOS CÁRNICOS

Carne. Definición. Tipificación. Clasificación. Composición.
Constitución. Cambios bioquímicos post mortem. Maduración. Alteraciones. Putrefacción. Investigación del estado sanitario. Carnes de ganado, de aves y de pescados. Características.
Conservación de carnes. Chacinados; embutidos. Conservas de carnes; otros.
Huevo. Definición, formación, constitución, composición química. Conservación. Calidad. Huevo líquido. Huevo. Huevo en polvo.

UNIDAD 10.

ALIMENTOS GRASOS

Aceites y grasas comestibles. Definición. Clasificación. Origen. Composición química. Aceites y grasas vegetales. Tipos. Aceites hidrogenados. Grasas animales. Margarina. Crema artificial.

Nota: Desde la unidad 8 a la 10 se estudiarán: Alteraciones, Adulteraciones, Falsificaciones y Análisis e interpretación de resultados. Legislación. Inspección y auditoría.

METODOLOGÍA

- Desarrollo de ejes temáticos a través de discusión bibliográfica y aportes personales.
- Ejecución de trabajos prácticos de laboratorio con análisis de los fundamentos para las determinaciones a realizar.
- Actividades grupales e individuales a través de presentación de situaciones problemáticas inherentes a su práctica futura como profesionales para ensayar estrategias de resolución, como aplicación de conocimientos teóricos y prácticas desarrolladas

TRABAJOS PRÁCTICOS

1. Elaboración de trabajos monográficos, con aportes de recursos actuales (artículos bibliográficos recientemente editados, trabajos de investigación, internet, etc.).
2. Implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en establecimientos elaboradores de alimentos. Aplicación de sistemas de buenas prácticas de higiene.

3. Inspectoría de alimentos.
 - apoyatura legal.
 - auditoría de establecimiento.
 - auditoría de calidad en producción de alimentos con control de BPM
 - Estudio de rótulos
4. Análisis general de un alimento.
5. Análisis de aditivos alimentarios.
6. Análisis de alimentos lácteos.
7. Análisis de alimentos cárneos.
8. Análisis de alimentos grasos.

TEÓRICO-PRACTICO

Talleres de: legislación general: CAA, "Preservación de alimentos"; "Rotulación de alimentos"; "aditivos alimentarios"; "Alimentos Lácteos"; "Alimentos cárneos", "Alimentos grasos".

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261-21 y su ANEXO PARA CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades teóricas
- c) Aprobar todos los Trabajos prácticos, evaluación más informe de cada TP y actividades grupales e individuales previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos Esta evaluación puede ser el último parcial, ya que es acumulativo en sus contenidos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261-21 y su ANEXO PARA CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades teóricas
- c) Aprobar todos los Trabajos prácticos previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 29, 32 o 33 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, NO podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 3) Las características del examen libres son las siguientes:
Evaluación con contenidos correspondientes a actividades de Trabajos prácticos y temas correspondientes a las unidades descriptas en "Contenidos".

Dada la cantidad de actividades obligatorias y de laboratorio, se considera inadecuada la posibilidad de rendir en condición de libre sin haber cursado la asignatura

BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria :

- *Código Alimentario Argentino –Ley 18284. 1969 y modificaciones. (actualizado).*
- *Reglamento de Inspección de los establecimientos con habilitación nacional dedicados a elaborar productos, subproductos y derivados de origen animal. DECRETO 4238/68. Actualizado*

Complementaria:

- *[American Public Health Association](#) Standard Methods for the Examination of Dairy Products.2012*
- *Association of Official Agricultural Chemists (A.O.A.C.). "Official Methods of the A.O.A.C." (vs ediciones).*
- *Belitz, H.D.; Grosch, W.. "Química de los alimentos". Ed. Acribia, S.A.; Zaragoza, 1987.*
- *Fermented Milk and Dairy Products.2015. CRC Press Inc [Taylor & Francis Inc](#)*
- *Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Manual curso taller Manipulación de alimentos.2011.*
- *Gunstone, Frank. Ed. VEGETABLE OILS IN FOOD TECHNOLOGY: Composition, Properties And Uses.2002. Blackwell Publishing Ltd.*
- *Nollet Leo M.L., Toldrá, Fidel. Handbook of dairy foods analysis.2010. CRC Press Taylor & Francis Group*
- *Smith, Jim; Hong-Shum,L. Food Additives Data Book.2003. Blackwell ScienceL td,a Blackwell Publising Co*
- *Srivastava M.K. Handbook on Analysis of Milk: Chemical & Microbiological Analysis of Liquid Milk.2015. [CBS Publishers & Distributors](#)*
- *Walstra, Pieter. Dairy science and technology. -2nd ed. 2006 CRC Press Taylor & Francis Group*
- *Walstra, P.; Jenness, R.. "Química y física lactológica" Ed. Acribia, S.A.; Zaragoza, 1987.*
- *Wong, N.P.; Marth, E.H.; Jenness, R. (Editores "Fundamentals of Dairy Chemistry" Kluwer Academic Publishers; 3rd ed., 2003*

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: PCDD



Prof. Responsable
Mg. Rosa Silvina Ríos

Hoja de firmas