



Universidad Nacional de Luján
Departamento de Tecnología

LUJÁN, 24 DE JUNIO DE 2022

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

CONSIDERANDO:

Que el referido programa se presentó ante la Comisión Plan de Estudios de la Carrera 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 1º.- APROBAR el programa de la asignatura Bromatología I (40945): 2022 - Plan 01.09, correspondiente a la Carrera de Ingeniería en Alimentos, que como Anexo forma parte de la presente Disposición.-

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

DISPOSICIÓN DISPPCD-TLUJ:0000097-22


Mgter Jimena O. MAZIERES
Presidente Consejo Directivo
Departamento de Tecnología



DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 40945 – Bromatología I

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Ingeniería en Alimentos

PLAN DE ESTUDIOS: 01.09

DOCENTE RESPONSABLE:
PABLO DANIEL GUALDIERI – PROFESOR ADJUNTO

EQUIPO DOCENTE:
Calloni Silvia Adriana – Prof. Adjunta
Ríos Silvina. – Prof. Adjunta
Speranza Alejandra. (Jefa de trabajos prácticos)
Panattú Viviana (Ayudante de primera)
Kramer, Carina (Ayudante de primera)

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:

TEORICOS: 50% 3 hs

TRABAJOS PRACTICOS: 50% 3 hs

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2022 - 2023

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

La ubicación de la asignatura Bromatología I en el IX cuatrimestre implica la utilización de los conocimientos adquiridos para la aprobación de asignaturas como nutrición o microbiología general, aportados para la formación del alumno en conocimientos referidos a la evaluación de aspectos legales relacionados con la elaboración y comercialización de alimentos.

Se espera favorecer situaciones de aprendizaje, donde el alumno se integre al estudio general del alimento y de las materias primas utilizadas en su transformación. Legislación nacional, regional e internacional. Análisis de los alimentos, facilitando la formación de criterios profesionales, y brindándole las bases informativas que le permitan construir pautas propias en la resolución de situaciones que puedan presentarse en el desarrollo de su futura actividad profesional.

Al finalizar la cursada el alumno deberá encontrarse en condiciones de programar auditorías de calidad e inocuidad, en establecimientos elaboradores de alimentos y de decidir acciones a llevar a cabo para asegurar genuinidad e inocuidad de los mismos.

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; previsiones legales.

UNIDAD 5

Rotulación y publicidad. Rotulado nutricional. Previsiones legales.

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 aspectos legales

UNIDAD 9.

ALIMENTOS CARNICOS

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.

TEORICO-PRACTICO

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

VIAJES CURRICULARES

Dentro de las actividades de esta asignatura se tiene previsto la realización de los siguientes viajes curriculares:

-Salida y visita curricular a industrias de alimentos:

Atendiendo a los objetivos planteados en la asignatura de favorecer la conformación ética-profesional de los alumnos en su futuro rol laboral, en cuanto a la toma de decisiones y planteo de estrategias, se ha pensado la inclusión de visitas didácticas a industrias alimentarias para que mediante una observación directa visualicen procesos de elaboración, técnicas de manufacturación de productos, cumplimiento de reglamentación pertinentes, análisis inherentes de cada alimento, etc. Considerando imprescindible el contacto de los alumnos con la práctica concreta de lo que implicaría su futuro rol laboral. Cantidad de viajes 1 a 3 dependiendo la disponibilidad de las empresas y alumnos. Duración: una jornada. Distancia máxima: 150Km

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (*SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL*) DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- 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 2 (dos) 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 es 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 REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- 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, evaluación más informe de cada TP y actividades grupales e individuales previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las 2 evaluaciones previstas con una calificación no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad

PROGRAMA OFICIAL

EXAMENES 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, 27, 29 o 32 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 :

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

Complementaria:

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

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: PCDD-T



Dra. Elena B. CRAIG
Directora Decana
Departamento de Tecnología

