



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 14 de diciembre de 2023.-

VISTO el Expediente ID N° 8156526, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura electiva "Introducción a la Bromatología", correspondiente a la carrera Ingeniería Química – Plan 2023, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura electiva "Introducción a la Bromatología" de la carrera Ingeniería Química – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° **752**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUÑOS
Secretario Académico

Carrera: Ingeniería Química
Asignatura: Introducción a la bromatología
Programa analítico - Plan 2023

Datos administrativos de la asignatura			
Nivel en la carrera:	III	Modalidad de dictado:	Cuatrimestral
Plan:	2023	Tipo de asignatura:	Espacio electivo
Bloque de conocimiento:	Ciencias y tecnologías complementarias		
Área de conocimiento:	Complementarias		
Carga horaria presencial semanal:	4 hs. cátedra	Carga horaria total:	48 hs. reloj
Carga horaria no presencial semanal:	0 hs. reloj	% de horas reloj no presenciales:	0 %

Asignaturas correlativas previas
Para cursar y rendir debe tener cursada/s: <p style="text-align: center;">Química Orgánica – Legislación</p>
Para cursar y rendir debe tener aprobada/s: <p style="text-align: center;">Introducción a la Ingeniería Química – Química</p>

Asignaturas correlativas posteriores
Asignatura/s que la requieren cursada: <p style="text-align: center;">No corresponde</p>
Asignatura/s que la requieren aprobada: <p style="text-align: center;">No corresponde</p>

Presentación. Fundamentación.

Introducción a la Bromatología es una asignatura que guiará al futuro profesional para adquirir el conocimiento específico que le permita desarrollarse en la identificación y resolución de problemáticas o desvíos en los cumplimientos normativos en industrias de alimentos, tanto en su función estructural, equipos, procesos o de productos específicos, contemplando los requisitos de la seguridad e inocuidad alimentaria. También permitirá desarrollar al profesional en la función de director técnico de producción de alimentos o productos domisanitarios, contemplando todos los alcances explicitados en la ANMAT.

La disciplina articula horizontalmente con Química Analítica y verticalmente con Química, Química Orgánica, Física I y Física II. Estos contenidos le permitirán al alumno poder interpretar la interacción y modificación que puede producirse durante la producción, almacenamiento y/o transporte de alimentos, junto a las exigencias de las autoridades de control.

Objetivos

La cátedra tiene como objetivo dar a conocer a los alumnos los requerimientos del Código Alimentario Argentino respecto a la producción de alimentos, los establecimientos elaboradores y el transporte de estos. Se espera que el estudiantado desarrolle el espíritu crítico para la aplicación de las normas de acuerdo al contexto donde se deban desarrollar. Se los capacitará en la:

- Identificación de desvíos que puedan presentar las actividades productivas respecto a los requisitos de Código Alimentario Argentino.
- Realización de tramitaciones para la inscripción de establecimientos y/o productos alimenticios y capacitación a todos los niveles de las organizaciones en las que participe.
- Verificación de los cumplimientos en las especificaciones técnicas de productos y la rotulación de alimentos.

Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

Competencias genéricas tecnológicas (CG): Nivel de aporte

CG.2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería. Medio

CG.3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería. Medio

Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG) Nivel de aporte

CG.7. Comunicarse con efectividad. Alto

CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.¹ -----

CG8.a. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable. Alto

CG8.b. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local. Alto

Competencias específicas de la carrera Nivel de aporte

CE.1. Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis. Medio

CE.4. Verificar el funcionamiento, condición de uso, estado y aptitud de equipos, instalaciones y sistemas involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene. Medio

¹ La competencia definida en el DC se desdobra indicando los ejes establecidos en el Anexo I – Contenidos curriculares básicos – Ingeniero Químico de la Res. Ministerial 1566/2021.

Contenidos desarrollados

Eje conceptual N° 1. Conformación del marco legal (8 horas reloj).

Contenidos: Marco legal. Código Alimentario Argentino. Formación. Contenidos, regulaciones y reglamentaciones específicas. ANMAT, INAL, SENASA. Normativa Mercosur. Marco supranacional: Codex Alimentarius Mundi, FDA, FAO, OMS, OPS. Marco Legal de la Provincia de Santa Fe. ASSAL. Bromatologías Municipales. Instituto del Alimento. Registros.

Eje conceptual N° 2. Requisitos generales y específicos (16 horas reloj).

Contenidos: Definiciones de alimento, nutrientes, alimentación. Artículos pertinentes. Equilibrio energético. Equilibrio plástico – proteico. Aditivos, clasificación. Colorantes. Saborizantes y aromatizantes. Conservantes. Estabilizantes. Espesantes y emulsionantes. Aditivos involuntarios. Contaminantes. C.A.A.: Requisito de los establecimientos elaboradores. Requisitos y responsabilidades del personal, de la empresa, del director técnico y de la autoridad de control.

Eje conceptual N° 3. Rotulación de los alimentos (10 horas reloj).

Rotulación. Información obligatoria y voluntaria. Tipos de rótulo. Climbs. Diseños.

Eje conceptual N° 4. Inscripciones de establecimientos y productos (14 horas reloj).

Contenidos: Registros ANMAT, ASSAL: Trámites para la obtención del Registro Nacional de Establecimiento Elaborador de Alimentos (RNE), Registro Nacional de Producto Alimenticio (RNPA), Registro Nacional de Producto de Envase (RNPE), Registro Nacional de Establecimiento de Envase (RNEE), Registro Nacional de Establecimiento para Domisanitarios (RNED), Registro Nacional de Producto Domisanitario (RNPD), otros.

Bibliografía obligatoria

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). (2017). Código Alimentario Argentino. Editorial La Canals.

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Recuperado 8 de diciembre de 2023. www.anmat.gov.ar

Agencia Santafesina de Seguridad alimentaria (ASSAI). Recuperado 8 de diciembre de 2023. www.assal.gov.ar

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Recuperado 8 de diciembre de 2023. www.argentina.gob.ar/senasa

Alimentos Argentinos. Recuperado 8 de diciembre de 2023. www.alimentosargentinos.gob.ar

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura

Sullivan, D., & Carpenter, D. (1993). Methods of analysis for nutrition labeling. Editorial AOAC International.

Gutierrez Bellos, J. (2015). Ciencia bromatológica. Madrid: Díaz Santos.

Salinas, R. (2000). Introducción a la bromatología. Buenos Aires: El Ateneo.

Montes, A. (1998). Bromatología. Tomos I y II. Buenos Aires: UBA.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación

El equipo docente diseña e implementa estrategias de aprendizaje activas y centradas en el estudiantado orientadas al desarrollo de las competencias de egreso, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el apartado 6 del Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Química. Se configuran también estrategias de evaluación formativas y sumativas, enunciándose las formas e instrumentos de evaluación a utilizar para poder acreditar el desarrollo de las competencias indicadas en los niveles esperados. A los efectos, se especifican las modalidades de aprobación directa, aprobación no directa (regularización) y examen final de la asignatura. Estos apartados se describen en detalle en el plan anual de actividades de la asignatura.

Equivalencia

La presente asignatura electiva "Introducción a la bromatología" Plan 2023 es equivalente a la asignatura "Introducción a la bromatología" (Res. CD FRRo N° 438/2021) correspondiente al Plan 95 adecuado.