



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 "Calidad de los Alimentos", 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:

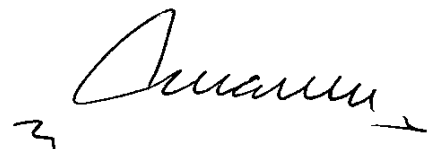
ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura electiva "Calidad de los Alimentos" de la carrera Ingeniería Química – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

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° 755

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

Carrera: Ingeniería Química

Asignatura: Calidad de los alimentos

Programa analítico - Plan 2023

Datos administrativos de la asignatura

Nivel en la carrera:	IV	Modalidad de dictado:	Cuatrimestral
Plan:	2023	Tipo de asignatura:	Espacio electivo
Bloque de conocimiento:	Tecnologías aplicadas		
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:

Microbiología y Química Biológica – Química Analítica

Para cursar y rendir debe tener aprobada/s:

Química - Química Orgánica - Probabilidad y Estadística

Asignaturas correlativas posteriores

Asignatura/s que la requieren cursada:

No corresponde

Asignatura/s que la requieren aprobada:

No corresponde

Presentación. Fundamentación.

La seguridad alimentaria y la lealtad comercial requieren de una gestión de calidad completamente integrada al proceso productivo. Esta actividad curricular presenta al estudiante el uso de herramientas adquiridas por ellos en otros espacios curriculares, aplicadas específicamente a la industria de alimentos y a la gestión de calidad de la misma. La gestión de aseguramiento de la calidad alimentaria es requisito obligatorio a través de Código Alimentario Argentino a diferencia de otras normas de calidad e involucra el control desde el diseño del alimento hasta su comercialización pasando por materias primas, productos intermedios, envasados y transporte teniendo como objetivo prevenir intoxicaciones alimentarias y engaños al consumidor.

Se articula vertical y horizontalmente con contenidos de las asignaturas del área química y de probabilidad y estadística, ya que le permiten analizar las modificaciones específicas de los alimentos durante el proceso, la comercialización y el comportamiento en el mercado. También se funda en los conceptos del marco legal para cumplimentar los requisitos de la norma.

Objetivos

La cátedra tiene como objetivo desarrollar en el alumno el espíritu crítico que le permita resolver situaciones conflictivas en la práctica profesional cotidiana, utilizando como herramienta de trabajo el impacto de la calidad aplicada a la industria o procesos de alimentos y el aseguramiento de la inocuidad alimentaria. Específicamente, se espera que el alumno desarrolle habilidades para:

- Evaluar e identificar en el proceso productivo el grado de cumplimiento de los requisitos de inocuidad alimentaria.
- Adecuar establecimientos elaboradores de alimentos a los requisitos de la seguridad alimentaria.
- Diseñar procesos y/o alimentos seguros para los consumidores generales o diferenciados.

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

Competencias genéricas tecnológicas (CG):	Nivel de aporte
CG.3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.	Alto
CG.4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	Alto
Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG)	Nivel de aporte
CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	Alto
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.	Medio
CG8.b. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.	No aporta
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.	Alto

Contenidos desarrollados

Eje conceptual N° 1. La calidad (10 horas reloj).

Contenidos: Definición de calidad de los alimentos. Control, aseguramiento, gestión y sistemas de calidad en la producción de alimentos. Marco regulatorio. Acreditación y certificación. Organismos y mecanismos de control. Calidad de un producto alimenticio. Conceptos generales y su adaptación específica. Aceptación y consumo de un producto alimenticio. Aspectos de la estructura del sistema agroalimentario en la sociedad. Evolución

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.

del sistema agroalimentario. Necesidades del consumidor y su comportamiento.

Eje conceptual N° 2. Aseguramiento de la calidad alimentaria (28 horas reloj).

Contenidos: Sistema de calidad en la industria alimentaria. Código Alimentario Argentino. Prerrequisitos. Procedimientos estandarizados de sanitización (POE's). Buenas Prácticas de Manufactura (BPM, GMP y GMP+). Capacitación. Análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP). Puntos Críticos de Control. La aplicación a la gestión en la industria de los alimentos. ISO 22000. Manuales de procedimientos, registros. Auditorías internas y externas. Ejemplos de aplicación en la industria láctea, panificación, cárnica, producción primaria, golosinas, etc. Comercialización y transporte.

Eje conceptual N° 3. Calidad sensorial (10 horas reloj).

Contenidos: Análisis Sensorial de Alimentos - Definición y funciones del Análisis Sensorial. Objetivos de su implementación. Atributos sensoriales y la forma en que se perciben. Propiedades sensoriales: color, olor, gusto, sabor, textura, sensaciones kinestésicas y trigeminales. Los evaluadores y las condiciones de ensayo. Mediciones instrumentales - Evaluación instrumental de algunos atributos sensoriales. Nariz electrónica, principio y aplicaciones. Determinación de aromas. Determinación sensorial e instrumental del color. Reología. Textura. Viscosidad. Correlación instrumental-sensorial.

Bibliografía obligatoria

www.anmat.gob.ar
<https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/>
www.fao.com

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura

Antonio, Madrid. (2021) Trazabilidad y seguridad alimentaria. España: Antonio Madrid Vicente.
Bolton, Andrew. (2001) Sistema de Gestión de la Calidad en la Industria Alimenticia. Ed. Acribia
Maluenda-García, M (2000) El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Zaragoza, España: Acribia.
Normas de Certificación Serie ISO 22000
Roudot, A. (2004) Reologia y análisis de la textura de los alimentos. Zaragoza, España: Acribia.
Garcia Fajardo, I. (2008). Alimentos seguros: guía básica sobre seguridad alimentaria. Diaz de Santos.

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 "Calidad de los alimentos " Plan 2023 es equivalente a la asignatura "Calidad de los alimentos" (Res. CD FRRo N° 436/2021) correspondiente al Plan 95 adecuado.