

CS - 99 / 2024

HURLINGHAM, 15/05/2024

VISTO el Estatuto, el Reglamento para las Actividades de Capacitación de la Universidad Nacional de Hurlingham (RCS. N° 38/2018) y el Expediente N° 359/2024 del registro de esta Universidad, y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de la comunidad transfiriendo tecnologías, elevando el nivel sociocultural, científico, político y económico con el fin de formar personas reflexivas y críticas con respeto al orden institucional y democrático y que desarrollen valores éticos y solidarios. -

Que con ese objetivo la UNAHUR se propuso incorporar a la oferta académica de esta Universidad cursos, módulos o trayectos encadenados de carácter extracurricular y que están dirigidas a estudiantes, graduados, profesores y no docentes de la Universidad, así como a toda persona interesada sea o no universitaria, según se establezca en cada caso.

CS - 99 / 2024

Que la Secretaría Académica a través del Expediente Nro.359/2024 propone la creación del Curso de Toxicología de los Alimentos II.

Que el propósito del taller es que las/os estudiantes logren seleccionar las técnicas analíticas que permitan detectar y/o cuantificar xenobióticos presentes en los alimentos. Analizar los problemas toxicológicos alimentarios de mayor importancia a nivel nacional e internacional, identificar su rol como agentes de prevención, tanto en la cadena de producción de alimentos como en los organismos de control. Contribuir al análisis crítico de las normas alimentarias vigentes, proponer procesos de obtención, manipulación, procesado y distribución de alimentos que permitan controlar y disminuir la presencia de xenobióticos en los alimentos. Trabajar individualmente y en equipo, utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, el tratamiento de datos y el cálculo. Promover la reflexión sobre las normas alimentarias vigentes sobre la presencia y/o contenido de xenobióticos en los alimentos.

CS - 99 / 2024

Que dicho taller está dirigido a estudiantes de la Tecnicatura Universitaria en Laboratorios / Licenciatura en Biotecnología y de la Tecnicatura Universitaria / Licenciatura en Tecnología de los Alimentos. Es conveniente, pero no excluyente, que el estudiante haya adquirido las competencias asociadas a las siguientes asignaturas: Química General, Biología General y Microbiología General. Como parte de la bibliografía complementaria, algunos materiales de lectura y de trabajo en clase pueden estar en inglés, poseer las habilidades mínimas en esta lengua facilitará el proceso de aprendizaje.

Que la Secretaría Académica emite su dictamen favorable y remite al Rector para su tratamiento en el Consejo Superior.

Que el Rector lo remite para su tratamiento en la comisión de Enseñanza atento a lo establecido en el artículo 30 del Reglamento Interno del Consejo Superior.

Que reunida la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior tal como indica el Reglamento de Actividades de

CS - 99 / 2024

Capacitación, evalúa según las pautas dispuestas y emite su dictamen favorable.

Que en virtud del Artículo 55 a) del Estatuto de la Universidad, el Rector integrará el Consejo Superior de la Universidad.

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL de HURLINGHAM, el Reglamento Interno del Consejo Superior y luego de haberse resuelto en reunión del día 15 de mayo de 2024 de este Consejo Superior.

Por ello,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE HURLINGHAM**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Crear el Curso de Toxicología de los Alimentos II de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM.

CS - 99 / 2024

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el dictado del Curso de Toxicología de los Alimentos II de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM, cuyo programa acompaña en Anexo único formando parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

1. TÍTULO: CURSO DE TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS II

2. DOCENTE RESPONSABLE: MARÍA LAURA VRANIC

3. FUNDAMENTACIÓN:

Comprender los riesgos asociados con la presencia de contaminantes en los alimentos permite desarrollar métodos de control de calidad más efectivos. Esto incluye la implementación de prácticas de producción, procesamiento y almacenamiento que minimicen la contaminación de los alimentos. Impulsar la investigación y el desarrollo de nuevas técnicas para detectar y cuantificar sustancias tóxicas en los alimentos, conocer y mejorar los métodos de análisis de riesgos. Implementar programas de control a lo largo de la cadena de producción y consumo. Este curso taller es complementario con el Curso Taller Toxicología de los Alimentos I

4. OBJETIVOS

Los objetivos de este curso son que las/os estudiantes logren:

- *Seleccionar las técnicas analíticas que permitan detectar y/o cuantificar xenobióticos presentes en los alimentos*
- *Analizar los problemas toxicológicos alimentarios de mayor importancia a nivel nacional e internacional, identificar su rol como agentes de prevención, tanto en la cadena de producción de alimentos como en los organismos de control.*
- *Contribuir al análisis crítico de las normas alimentarias vigentes, proponer procesos de obtención, manipulación, procesado y distribución de alimentos que permitan controlar y disminuir la presencia de xenobióticos en los alimentos.*
- *Trabajar individualmente y en equipo, utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, el tratamiento de datos y el cálculo.*
- *Promover la reflexión sobre las normas alimentarias vigentes sobre la presencia y/o contenido de xenobióticos en los alimentos.*

5. CONTENIDOS

Tóxicos inducidos por manipulación humana. Sustancias agroquímicas, plaguicidas, metales tóxicos. Agentes tóxicos generados durante el procesamiento de alimentos. Toxicidad de aditivos alimentarios: conservantes, colorantes, potenciadores, antioxidantes, saborizantes y aromatizantes, reglamentación. Edulcorantes, Nitratos y nitritos. Toxicidad de contaminantes. Relación "dosis-respuesta". Toxicología bromatológica.

Organización del contenido:

BLOQUE 1: Xenobióticos antropogénicos intencionales. Tóxicos inducidos por manipulación humana.

- **Tema 1:** Sustancias agroquímicas de origen animal. Residuos de medicamentos veterinarios: Uso de medicamentos veterinarios en la producción primaria de alimentos. Definición de residuos. Límites Máximos de residuos y tiempos de espera. Impacto del uso de medicamentos veterinarios en la salud pública, en el comercio de alimentos y en los procesos tecnológicos. Aspectos legales del uso de medicamentos veterinarios. Buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios en la producción de alimentos.
- **Tema 2:** Sustancias agroquímicas de origen vegetal. Residuos de plaguicidas: definición de plaguicidas y plagas. Aspectos toxicológicos del uso de plaguicidas. Clasificación. Plaguicidas organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretrinas y otros. Aspectos legales del uso de plaguicidas, Límites máximos de residuos, definición de tiempo de carencia, y uso de buenas prácticas agrícolas.
- **Tema 3:** Toxicidad de aditivos alimentarios. Definición de aditivo alimentario y clasificación: edulcorantes, conservantes, colorantes, potenciadores, antioxidantes, saborizantes y aromatizantes. Aspectos toxicológicos de los aditivos alimentarios. Aditivos alimentarios de uso prohibido: Bromato de Potasio. Aditivos alimentarios de uso permitido: Nitratos y nitritos, formación de nitrosaminas. Norma CODEX STAN 192. Norma CODEX STAN 192.

BLOQUE 2: Xenobióticos antropogénicos accidentales:

- **Tema 4:** Contaminantes Inorgánicos: Presencia de metales tóxicos en alimentos: mercurio, plomo, arsénico y cadmio. Especiación química. Bioaccesibilidad y biodisponibilidad. Bioacumulación y Biomagnificación. Mecanismos de acción tóxica. Cuadros Clínicos. Aspectos legislativos.
- **Tema 5:** Tóxicos derivados: Agentes tóxicos generados durante el procesamiento de alimentos, preparación y almacenamiento. Definición. Clasificación: Compuestos pirorgánicos, Melanoidinas y premelanoidinas, Compuestos originados por Compuestos producidos por degradación o reacción de contaminantes, Compuestos formados por oxidación de grasas y aceite, Compuestos formados por tratamiento alcalino y Nuevos contaminantes químicos: Hidroximetilfurfural (HMF) y Acrilamida.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Klaasen , C., & Watkins, J. (2005). Casarett y Doull : Fundamentos de toxicología. McGraw-Hill Interamericana. doi:8448605349
- Albiano, N., & Villaamil, E. (s.f.). Toxicología Laboral. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. doi:978-987-23536-1-2

- Cameán Fernández, A. M., & Repetto Jiménez, M. (2006). Toxicología Alimentaria (Días de Santo ed.). doi:9788499692081
- CODEX ALIMENTARIUS, International Food Standard. (s.f.). GENERAL STANDARD FOR FOOD ADDITIVES, CODEX STAN 192-1995.
- Mencías Rodríguez , E., & Mayero Franco, L. (2000). Manual de toxicología básica. Dias de Santos. doi:978-84-7978-436-2
- Roldán Reyes, E. (2016). Introducción a la Toxicología. Universidad Nacional Autónoma de México. doi:978-607-02-8172-3
- Choudhuri, Supratim. 2022. "Food Toxicology: Fundamental and Regulatory Aspects." Chap. 27 in Casarett & Doull's Essentials of Toxicology. 4th ed., edited by Curtis D. Klaassen and John B. Watkins III. New York: McGraw-Hill.
- Takayuki , S., & Leonard , B. (2009). Introduction to Food Toxicology. Elsevier Inc. . Obtenido de 978-0-12-374286-5

7. DESTINATARIOS:

Estudiantes de la Tecnicatura Universitaria en Laboratorios / Licenciatura en Biotecnología y de la Tecnicatura Universitaria / Licenciatura en Tecnología de los Alimentos. Es conveniente, pero no excluyente, que el estudiante haya adquirido las competencias asociadas a las siguientes asignaturas: Química General, Biología General y Microbiología General. Como parte de la bibliografía complementaria, algunos materiales de lectura y de trabajo en clase pueden estar en inglés, poseer las habilidades mínimas en esta lengua facilitará el proceso de aprendizaje.

8. CARGA HORARIA: 32 horas reloj.

9. CONDICIONES DE CURSADA Y APROBACIÓN:

Las clases serán presenciales y considerando 8 clases de 4 horas cada una. Los estudiantes dispondrán del acceso al aula virtual de la materia donde se compartirá el material de estudio, videos explicativos, narrativas, guías prácticas, la bibliografía, sitios web de referencia y todo material necesario para la comprensión de los temas y el desarrollo de los contenidos de la materia.

Para aprobar el curso taller los/as estudiantes deben cumplir con al menos el 75% de asistencia y aprobar un examen al final del curso.

10. CURRICULUM DE LA DOCENTE: (adjunto)

Hoja de firmas