

CS - 97 / 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° 181/2024 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 - 97 / 2024

Que la Secretaría Académica a través del Expediente Nro.181/2024 propone la creación del Taller de Laboratorio sobre dureza de aguas.

Que el propósito del taller es aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en las materias del área de la química en la práctica del laboratorio. Adquirir destreza en el manejo de material de laboratorio. Realizar cálculos a partir de los datos obtenidos en el laboratorio y verificar el cumplimiento de la legislación vigente o la aptitud para el uso de agua en procesos industriales. Aplicar las normas de higiene y seguridad en la práctica de laboratorio. Reconocer la influencia de la dureza del agua en el desarrollo y la elaboración de alimentos. Reconocer la importancia de la dureza del agua en los procesos industriales y el funcionamiento de los equipos que la utilicen. Reconocer y comparar las ventajas y desventajas de los métodos tradicionales de determinación de dureza del agua en el laboratorio con los kits rápidos comerciales.

Que dicho taller está dirigido a estudiantes de carreras del Instituto de Biotecnología.

CS - 97 / 2024

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 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.

CS - 97 / 2024

Por ello,

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Crear el Taller de Laboratorio sobre dureza de aguas de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el dictado del Taller de Laboratorio sobre dureza de aguas 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 de la Propuesta
Taller de Laboratorio sobre dureza de aguas
2. Instituto de Biotecnología
3. Responsable de la Actividad: Ing. Antonio Motta
4. Docente/s a cargo de cada actividad: Ing. Antonio Motta
5. Carga horaria: 8 (ocho) horas. Teoría 2 (dos) hs. Práctica 6 (seis) hs.
6. Destinatarios: Estudiantes de carreras del Instituto de Biotecnología.
7. Fundamentación

Si bien el agua es de vital importancia para la mayoría de las actividades manufactureras, en la industria alimenticia adquiere una mayor relevancia, ya sea por ser un ingrediente, participar en un proceso, ser necesaria para el correcto funcionamiento de un equipo o ser utilizada para la limpieza. Su composición, por lo tanto, es crítica y específica para cada uso. Uno de los parámetros químicos mas importante a cuantificar es dureza. El modo en el que se va a desarrollar el proceso de un panificación, la aptitud de un agua para elaborar cerveza o los pretratamientos que requiera un agua de caldera, todos son ejemplos de su dependencia con la dureza. Además, estos valores no son homogéneos, ya que cambian con zona donde estén emplazadas las industrias. Debemos tener en cuenta además que la mayoría del agua utilizada es de pozo. Es por ello que los alumnos, futuros tecnólogos en alimentos, deben conocer el fundamento teórico de su determinación, ya sea métodos clásicos como comerciales, la influencia que tiene en diferentes proceso y la normativa aplicable. Esta temática está intimamente relacionada con la materia Introducción al Laboratorio de Análisis de Alimentos, ya que en la misma, los alumnos adquirieron los conocimientos teóricos y prácticos generales de reacciones en soluciones acuosas y, en especial, titulaciones. Esta propuesta tiene por objetivo, profundizar esos conocimientos con una temática directamente aplicable en todas las industrias de alimentos y la adquisición de destreza en las actividades del laboratorio químico.
8. Objetivos
 - Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en las materias del área de la química en la práctica del laboratorio.
 - Adquirir destreza en el manejo de material de laboratorio.
 - Realizar cálculos a partir de los datos obtenidos en el laboratorio y verificar el cumplimiento de la legislación vigente o la aptitud para el uso de agua en procesos industriales.
 - Aplicar las normas de higiene y seguridad en la práctica de laboratorio.
 - Reconocer de la influencia de la dureza del agua en el desarrollo y la elaboración de alimentos.

- Reconocer la importancia de la dureza de agua en los procesos industriales y el funcionamiento de los equipos que la utilicen.
- Reconocer y comparar las ventajas y desventajas de los métodos tradicionales de determinación de dureza del agua en el laboratorio con los kits rápidos comerciales.

9. Contenidos mínimos

- Dureza del agua. Definición. Origen. Dureza total. Dureza permanente. Dureza temporal. Unidad de dureza (mg/L). Otras formas de expresar la dureza, grados franceses, alemanes e ingleses.
- Dureza del agua y su importancia en la elaboración de alimentos.
- Agua para usos especiales en la industria: agua de calderas.
- Kits comerciales para la determinación de dureza.

10. Bibliografía

Franson, Mary Ann y colaboradores. (1992). Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Madrid. Ediciones Díaz de Santos.

Skoog, West. (2015). Fundamentos de química analítica, novena edición. México. Cengage Editores, S.A. de C.V.

Chang, R. Goldsby, K. (2013). Química. Undécima edición. México. McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Badui Dergal.(2006). Química de los alimentos. Cuarta edición. México. Pearson Educación.

Casillas Manuel. (1991). Manual de calderas industriales. España. Universidad de Burgos.

Legislación

Capítulo XII Código Alimentario Argentino. Disponible en
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoadimentario>

Kits comerciales

Información disponible en los sitios web de las diferentes empresas proveedores de kits en nuestro país.

<https://www.zelian.com.ar>

<https://www.onelab.com.ar>

<https://es.hach.com/parameters/hardness>

11. Modalidad de cursada: presencial

12. Destinatarios: Estudiantes de la Tecnicatura y/o Licenciatura en Tecnología de los Alimentos de la UNAHUR

13. Requisitos de aprobación:

- 100 % de asistencia.
- Entrega y defensa de informe.

Hoja de firmas