

San Francisco, 3 de junio de 2021

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12, y;

CONSIDERANDO

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.-

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuales serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.-

Que el Consejo Departamental de Ing. Química elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.-

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la propuesta emitiendo despacho favorable.-

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

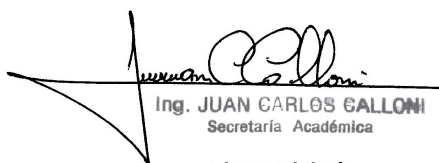
RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Aprobar dictado de la asignatura Química Analítica Aplicada como materia electiva, de la Carrera Ingeniería Química del área Especialidad, a dictarse en el 3º nivel, con modalidad cuatrimestral y una carga horaria anual de 2 hs.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar en Anexo I, Objetivos Generales y Objetivos Específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.


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

RESOLUCIÓN CD Nº: 345/2021


Ing. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica

Firma Digital

Aprobación del Documento por Juan Carlos Galloni
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FR SAN FRANCISCO


Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Firma Digital

Aprobación del Documento por Alberto Toloza
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FR SAN FRANCISCO

Anexo Nº I

Química Analítica Aplicada (Materia Electiva)

1. Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la Materia

Objetivos Generales:

- Adquirir conocimientos básicos sobre los orígenes, propiedades, condiciones higiénico-sanitarias, y disposiciones legales de los alimentos.
- Formar profesionales preparados para el control de calidad de materias primas, procesos y productos asociados a la industria alimenticia.
- Valorar la importancia de la Química Analítica como herramienta dentro de la formación general del Ingeniero Químico con orientación en la industria alimenticia y en otro tipo de industrias.

Objetivos específicos:

- Emplear las técnicas analíticas (cuyos conceptos fueron adquiridos en Química Analítica) de volumetría ácido-base, complejometría, precipitación, espectroscopía UV-vis, cromatografía, gravimetría, entre otras, para analizar características fisicoquímicas de los alimentos.
- Adquirir una actitud responsable y segura respecto al trabajo dentro del ámbito de un laboratorio.
- Aprender a trabajar en grupo y manifestar disposición a la capacitación permanente para desempeñarse como profesional idóneo.

2. Correlatividades debidamente justificadas

Asignatura	Para cursar		Para rendir
	Cursada	Aprobada	Aprobada
Química Analítica Aplicada	<ul style="list-style-type: none">• Química Analítica		<ul style="list-style-type: none">• Química Analítica

El estudiante para cursar Química Analítica Aplicada debe tener:

a- Cursada:

Química Analítica: Es necesario el manejo de conocimientos tales como los errores y el tratamiento de los datos analíticos. Valoraciones ácido base. Valoraciones por precipitación. Valoraciones por formación de complejos. Valoraciones por óxido reducción. Métodos espectroscópicos. Separaciones analíticas y métodos cromatográficos

El estudiante para rendir Química Analítica Aplicada debe tener:

b- Aprobada:

Química Analítica: Es necesario el manejo de conocimientos tales como los errores y el tratamiento de los datos analíticos. Valoraciones ácido base. Valoraciones por precipitación. Valoraciones por formación de complejos. Valoraciones por óxido reducción. Métodos espectroscópicos. Separaciones analíticas y métodos cromatográficos

3. Programa analítico

Unidad N°1. Introducción a la química analítica y su aplicación en la industria.

Objetivos. Diagnóstico de química analítica. Recursos empleados. Definiciones. Métodos analíticos y su elección. Ensayos cuali- y cuantitativos. Control de procesos. Técnicas bajo normas y otras técnicas no normalizadas. Resolución del problema analítico..

Unidad N°2. Errores en el análisis químico

Parámetros estadísticos relevantes de datos. Errores. Tratamiento y evaluación de datos estadísticos. Rechazo de datos. Evaluación de resultados. Cifras significativas. Formas de expresar los resultados analíticos.

Unidad N°3. Muestreo, estandarización y calibración

Muestreo y métodos analíticos. Métodos de cuantificación: curva de calibración, patrón interno y adición de estándar.

Unidad N°4. Métodos manuales e instrumentales

Métodos clásicos e instrumentales. Tipos de métodos clásicos. Métodos instrumentales. Clasificación.

Unidad N°5. Métodos analíticos en la industria alimenticia

Normativa vigente en Argentina y el mundo. Determinación de componentes mayoritarios de alimentos. Métodos analíticos en productos lácteos, bebidas alcohólicas y bebidas hídricas

Unidad N°6. Métodos analíticos en industrias de procesos: polímeros, petroquímica, entre otras.

Normativa vigente para algunas industrias. Determinaciones analíticas en algunas industrias de proceso.

Unidad N°7. Métodos analíticos de efluentes y contaminantes medioambientales

Métodos analíticos de conductos de emisión gaseosa, calidad del aire, aguas residuales, suelos y barros, asbestos. Determinación de algún contaminante medioambiental (herbicida)

4. Bibliografía

1. Harris, D. C.

Análisis químico cuantitativo.

Segunda edición.

Reverté. 2001.

(Al 2017 1 ejemplar en Colección UTN).

2. Harris, D. C.

Análisis químico cuantitativo.

Primera edición.

Iberoamericana. 1992

(Al 2017 1 ejemplar en Colección UTN).

3. Hart, F.; Fisher, H.

Análisis Moderno de los Alimentos.

Primera edición.

Editorial Acribia. 1991. España.

(Al 2017 1 ejemplar en Colección UTN).

4. Nielsen, S.

Food Analysis.

Fourth Edition.

Springer Science+Business Media, LLC. 2010.

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

5. Nielsen, S.

Food Analysis Laboratory Manual.

Second Edition.

Springer Science+Business Media, LLC. 2010.

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

6. Pearson, D.

Técnicas de Laboratorio para el análisis de alimentos

Primera edición

Editorial Acribia. 1993. España.

(Al 2017 2 ejemplares en Colección UTN).

7. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.

Fundamentos de Química Analítica

Séptima edición

McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. 2006.

(Al 2017 2 ejemplares en Colección UTN).

Otra:

1. Alais, C.

Ciencia de la leche.

Segunda edición.

Editorial Reverte. 2003. España.

(Al 2017 1 ejemplar en Colección UTN).

2. Belitz, H; Hans-Dieter.

Química de los Alimentos.

Segunda edición.

Editorial Acribia. 1992. España.

(Al 2017 3 ejemplares en Colección UTN).

3. Fennema, O. R.

Química de los Alimentos.

Segunda edición.

Editorial Acribia. 2000. España.

(Al 2017 1 ejemplar en Colección UTN).

4. Gunstone, F.

The chemistry of oils and fats sources, composition, properties and uses.

First edition

CRC Press. 2004.

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

5. Herraiz Hernandez, R; Mauri Aucejo, A.

Curso Teórico-Práctico de Análisis Industrial

Dpto de Química Analítica. Fac de Química. Universitate de Valencia

2009.

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

6. Instituto de tecnología ORT

Introducción a la Bromatología. Análisis Bromatológico

2009.

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

7. James, C. S.

Analytical Chemistry of Foods

Springer-Science+Business Media, B. V. 1995

(Al 2017 0 ejemplares en Colección UTN).

8. Skoog, Holler, Neumean

Principios de Análisis Instrumental

Quinta Edición

McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. 1992

9. Otles, S

Methods of Analysis of Food Components and Additives

Second Edition

CRC Press. 2012

10. Universidad Central de Venezuela, Fac de Cs, Escuela de biología.

Prácticas del laboratorio de tecnología de alimentos.

1970

11. Zumbado, H.

Análisis Químico de los Alimentos. Métodos Clásicos

Instituto de Farmacia y Alimentos

Universidad de Habana. 2002

12. Standard Methods for the examination of wáter and wastewater

20th Edition

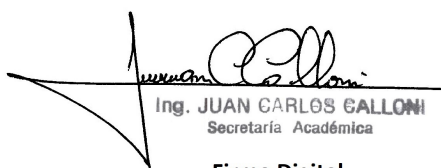
1999

13. Código Alimentario Argentino Actualizado. Buenos Aires

http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp

5. Propuesta pedagógica

Las clases serán teórico-prácticas. En las clases teóricas se expondrán los contenidos de la asignatura (uso de pizarrón, televisión para presentaciones en Power Point), se fomentará el interés en los alumnos en debatir en las clases y se realizarán ejercicios en las clases teóricas en la cual participarán los alumnos. Las clases prácticas consistirán en trabajos prácticos de laboratorio con elaboración y presentación de informe final. Antes de cada trabajo práctico se realizará un control y durante el cursado se entregarán guías de estudio para entregar. Por otro lado, se prevé que los alumnos realicen búsquedas bibliográficas sobre temas puntuales propuestos por el docente que luego debatirán en clases. Finalmente, se procederá a realizar la evaluación final integradora de todos los conceptos adquiridos y en caso de no alcanzar los requisitos de aprobación, se realizará un recuperatorio.



Ing. JUAN CARLOS GALLONI
Secretaría Académica

Firma Digital

Aprobación del Documento por Juan Carlos Galloni
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FR SAN FRANCISCO



Ing. Alberto R. TOLOZA
Decano

Firma Digital

Aprobación del Documento por Alberto Toloza
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FR SAN FRANCISCO