



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 17 de julio de 2019.

EXP-EXA: 8.015/2.019

RESD-EXA N°: 314/2019

VISTO: la presentación realizada por la Mg. Lidia Guadalupe Peñaloza, que corre agregada a fs. 01, elevando para su aprobación el Programa Analítico y Régimen de Promoción de la asignatura Química Analítica Aplicada, para la carrera Licenciatura en Química (Plan 2011); y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química, aconseja la aprobación del programa y Régimen de Promoción de la asignatura antes mencionada.

Que el Departamento de Química analizó el Programa y Régimen de Promoción de la asignatura Química Analítica Aplicada, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho a fs. 05, aconseja aprobar el programa presentado.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

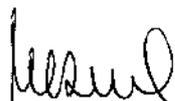
(Ad referéndum del Consejo Directivo)

RESUELVE

ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa y Régimen de Promoción de la asignatura Química Analítica Aplicada, para la carrera de Licenciatura en Química (Plan 2011), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Notifíquese fehacientemente a la Mg. Lidia Guadalupe Peñaloza y hágase al Departamento de Química, Comisión de Carrera de Licenciatura en Química, Departamento Archivo y Digesto, publíquese en la página web de la Facultad y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, siga al Consejo Directivo para su homologación.

MA


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CI. EXACTAS - UNSa




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CI. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO - RESD-EXA N°: 314/2019 - EXP-EXA: 8.015/2.019

Asignatura: Optativa Química Analítica Aplicada

Carrera Y Plan: Licenciatura en Química (Plan 2011)

Fecha De Presentación: 17/12/18

Departamento: Química

Profesores Responsables: Mg. Lidia G. Peñaloza, Lic. Lilian E. Davies

Modalidad De Dictado: Cuatrimestral

Carga Horaria: 120 horas.

OBJETIVOS

1. Proporcionar los conocimientos básicos relacionados con los diversos materiales que serán objeto de estudio.
2. Desarrollar en los alumnos la habilidad de seleccionar el método analítico más adecuado en cada caso según la naturaleza y concentración de cada analito y matriz de interés, de modo de lograr resultados que cumplan con las exigencias de trazabilidad y de confiabilidad de los modernos laboratorios químicos.
3. Lograr que los alumnos adquieran experiencia en la ejecución de los procedimientos para el análisis de materiales complejos de diversa naturaleza, desde la preparación y purificación hasta la medida e interpretación de los resultados.
4. Concientizar sobre la necesidad de realizar su trabajo con profesionalismo, eficiencia y honradez, ajustando su proceder a la verdad científica, con imparcialidad y de acuerdo a normas atinentes a la seguridad en el laboratorio, gestión de la calidad y conservación del medioambiente, resaltando el impacto que tienen estas actitudes sobre un ejercicio ético de la profesión.

PROGRAMA DE TEMAS TEÓRICOS

Campo de aplicación de la Química Analítica. Objetivo del proceso analítico. Definición del problema analítico. Importancia de la búsqueda bibliográfica. Selección de las normativas asociadas al problema analítico. Elección del método analítico: factores a tener en cuenta. Manejo e interpretación de normas estandarizadas. Características y puesta a punto de los métodos analíticos. Aseguramiento de calidad de los resultados analíticos. Aplicación de la teoría del muestreo en sólidos, líquidos y gases. Diseño de un plan de muestreo. Aplicación del proceso analítico a muestras reales de naturaleza orgánica e inorgánica: análisis de minerales, de aleaciones, de agua y efluentes, de residuos industriales, de suelos, de alimentos, etc. Determinación de componentes mayoritarios, minoritarios y trazas.

///...

Handwritten signature
Handwritten initials



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2-...//

ANEXO - RESD-EXA N°: 314/2019 - EXP-EXA: 8.015/2.019

BIBLIOGRAFÍA

- Analytical Methods in Use in Non-Ferrous Mining and Metallurgy: a selective review. W. Westwood and B.S. Cooper. The Institution of Mining and Metallurgy, London, 1973.
- The Chemistry and Technology of Petroleum . J.G. Speight. Ed. Marcel Dekker Inc., 1998.
- Practical Techniques for laboratory Analysis. J.A. Poppiti. Lewis Publishers, 1994.
- Analysis of Petroleum for Trace Metals. R. Hofstader, O. Milner and J. Runnels. American Chemical Society, 1976.
- Edafología para la Agricultura y el Medio Ambiente. J. Porta, M. López-Acevedo y C. Roquero. Ed. Mundi Prensa, 1999.
- Water Quality Monitoring. Ed. J. Bartram and R. Ballance. E & F N SPON, 1996.
- Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales. APHA-AWWA-WPCF. Díaz de Santos, 1992.
- Rock and Mineral Analysis. J. Maxwell. Interscience, 1976.
- Colorimetric Determination of Nonmetals. David F Boltz and James H. Howell (Eds.). Ed. John Wiley and Sons (1978).
- Plaguicidas. Aspectos ambientales, analíticos y toxicológicos. Ignacio Morell y Lucila Candela (Eds.).Publicacions de la Universitat Jaume I, España. (1998).
- Trace Substances, Environment and Health. C. Richard Cothem (Ed.).Science Rewiews (1994).
- La Calidad en los Laboratorios Analíticos. M. Valcárcel y A. Ríos. Reverté, 1992
- Catálogo General de Normas IRAM, 1993
- Normas ASTM
- Official Methods of the Association of Official Analytical Chemists (AOAC).
- Analytical Methods from the American Spice Trade Association (ASTA).

///...

Handwritten signature
Handwritten mark



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3-...///

ANEXO - RESD-EXA N°: 314/2019 - EXP-EXA: 8.015/2.019

METODOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

La asignatura Química Analítica Aplicada es una asignatura optativa del Ciclo de Formación Superior que se desarrolla mediante clases teóricas de planificación del análisis y clases prácticas de laboratorio.

El cursado de la asignatura se divide en dos etapas: Análisis de sustancias orgánicas a cargo del profesor responsable de la Cátedra de Química Orgánica II y Análisis de sustancias inorgánicas a cargo del profesor responsable de la Cátedra de Química Analítica Instrumental.

Se trata de una asignatura netamente práctica donde se prioriza la aplicación de los conocimientos previos, adquiridos en asignaturas de años anteriores, a la resolución de muestras reales.

La metodología es acorde al área de experiencia, otorgando esto diversidad en la forma de impartir las clases teóricas de planificación. Durante el cursado se entrega a los alumnos recopilaciones de publicaciones científicas y temas para lectura y análisis de modo individual. En las clases prácticas de laboratorios se llevan a cabo determinaciones cuantitativas de analitos de interés en distintos materiales (por lo menos uno en cada etapa).

El planteo y la resolución se realizan de forma individual. La resolución del problema analítico consta de las siguientes etapas:

- Búsqueda bibliográfica para estudiar la composición de la muestra seleccionada para el análisis, la importancia del análisis en la resolución del problema, los procedimientos de tratamiento de la muestra y los diferentes métodos normalizados que se utilizan comúnmente para su análisis.
- Selección de los analitos a determinar y del método para la ejecución de los análisis de acuerdo al propio criterio, teniendo en cuenta la viabilidad de las determinaciones en cuanto a reactivos y equipos que se requieran, la sensibilidad de los métodos y las interferencias que se pudieran presentar.
- Discusión con el docente para asegurar que el alumno haya adquirido conocimientos suficientes sobre el material en cuestión y la técnica que utilizará.
- Planificación de las tareas en el laboratorio para que el alumno ejecute el análisis químico siguiendo las normas de buenas prácticas de laboratorio.
- Ejecución del análisis en forma individual e independiente bajo la supervisión del docente
- Elevación de un informe del procedimiento seguido y del tratamiento estadístico de los datos para la presentación de los resultados.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-4-...///

ANEXO - RESD-EXA N°: 314/2019 - EXP-EXA: 8.015/2.019

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Esta asignatura se puede aprobar a través del examen final, después de regularizar la materia o mediante el régimen de Promoción Directa.

Dada la ubicación de la asignatura dentro del Ciclo de Formación Superior, el carácter optativo y práctico de la asignatura y el seguimiento individual a los alumnos durante el desarrollo de la misma, no se admitirá la posibilidad de rendir libre la asignatura sin haber cursado la misma.

El examen final consta de una presentación y defensa oral de un informe de laboratorio realizado durante el cursado de la asignatura.

El alumno que desee regularizar esta asignatura deberá cumplir con los siguientes requisitos:

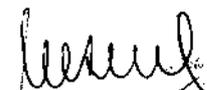
- Cumplimentar una asistencia mínima del 80% a las clases de Trabajos Prácticos.
- Tener el 100 % de los informes de los Trabajos Prácticos aprobados. La aprobación de un informe de laboratorio tiene en cuenta la superación de los objetivos en cada etapa de la resolución del problema analítico planteado.
- Tener regularizadas Química Analítica Instrumental y Química Orgánica III.

El alumno que desee promocionar esta asignatura deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Tener aprobadas Química Analítica Instrumental y Química Orgánica III.
- Cumplimentar una asistencia mínima del 80% a las clases de Trabajos Prácticos.
- Aprobar los informes de los Trabajos Prácticos con una nota mínima de 7 (siete).
- Aprobar un interrogatorio oral referido a los trabajos prácticos de laboratorio realizados durante el cursado.

La nota final surgirá como el promedio resultante de las notas de los informes de laboratorio, interrogatorio y nota de seguimiento en cada etapa de la resolución del problema planteado.

MA


Dra. MARÍA RITA MARTEÑENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa