



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Dirección General Administrativa  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098  
San Miguel de Tucumán – República Argentina  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"



31 OCT 2022

EXPTE. N°50.515-2020- Ref. 1/2022.-

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, por las cuales la **Dra. Elena Cartagena**, solicita aprobación para el dictado del curso de posgrado titulado **"DETECCION DE SEÑALES QUIMICAS CON POTENCIAL MEDICINAL EN MATRICES BIODIVERSAS MEDIANTE ESPECTROMETRIA DE MASAS"**, elevando, en efecto, el programa y actividades relacionadas al mismo ; y

**ATENTO:**

A que el tema fue tratado por el Consejo de Posgrado; y

**CONSIDERANDO:**

Que se adjunta las características del mencionado curso.

Que es pertinente que se apruebe el curso arriba mencionado como actividad de Posgrado 2023, el cual acredita para todas las Carreras de Doctorado de esta Facultad y de otras Unidades Académicas.

Por ello;

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
(En Sesión Ordinaria de fecha 27/10/2022)**

**RESUELVE:**

**Art.1º)-Aprobar y autorizar el dictado del curso de posgrado titulado "DETECCIÓN DE SEÑALES QUÍMICAS CON POTENCIAL MEDICINAL EN MATRICES BIODIVERSAS MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASAS" y cuyo detalle como anexo se adjunta en la presente resolución.**

**Art.2º)-Establecer que el presente curso acredita horas para todas las Carreras de Doctorado de esta Facultad.**

**Art.3º)-Comuníquese. Cumplido, agréguese a sus antecedentes.**

**RESOL. HCD N° 0536 2022**

I.K.H

  
Dra. Carolina Serra Barcellona  
Secretaria Académica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
Dra. MARIA INES GOMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Dirección General Administrativa  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098  
San Miguel de Tucumán – República Argentina  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"



///.2.-

31 OCT 2022

EXPTE. N°50.515-2020- Ref. 1/2022.-

ANEXO I  
CURSO DE POSGRADO 2023  
FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA - UNT.

"DETECCION DE SEÑALES QUIMICAS CON POTENCIAL MEDICINAL EN MATRICES BIODIVERSAS MEDIANTE ESPECTROMETRIA DE MASAS".

**Directora:** Dra. Elena Cartagena.

**Coordinador:** Dr. Mario Eduardo Arena.

**Plantel Docente:** Dr. Miguel Gilabert, Dra. Cintia Mariana Romero, Dra. Andrea Mabel Sosa, Dra. Ana Rodríguez, Dr. José Ruiz Hidalgo, Dra. Lilian Edith Di Toto Blessing, Dra. Carolina María Viola, Dra. Alessandra Sussulini, Dr. José Mauricio Simões Bento.

**Colaboradores:** Lic. Federico Arrighi.

**Contenidos mínimos: Teóricos.** Comunicación química en la naturaleza. Productos Naturales como fuentes de Señales químicas. Señales químicas de la diversidad de organismos acuáticos y terrestres: definición y rol biológico en las interacciones intra e inter-específicas y su prospección medicinal. Ejemplos. Técnicas y estrategias actuales de extracción de PN y limpieza (*Clean-up*) de muestras para análisis cromatográfico, espectroscópico y espectrométrico. Caracterización química e identificación de moléculas con diversidad estructural y potencialidad farmacológica mediante técnicas espectroscópicas y espectrometría de masas. Aplicaciones. Espectrometría de masas. Fundamentos e interpretación de espectros para la determinación de moléculas señales en matrices complejas (vegetales, fúngicas y bacterianas de biomas de agua dulce, marinos y terrestres). Estrategias analíticas utilizadas en aplicaciones de importancia farmacológica y biotecnológica. Cromatografía gaseosa. Fundamentos. Cromatógrafo y sus partes. Columnas y fases estacionarias. Fase móvil. Detectores. Analizadores de masas. Programación de la temperatura y condiciones cromatográficas óptimas. Determinación de parámetros cualitativos y cuantitativos. Aplicaciones al análisis de señales químicas. Cromatografía líquida de alta performance acoplada espectrometría de masas. Técnicas de ionización a presión atmosférica: ionización por Electro Spray (ESI) e Ionización Química a Presión Atmosférica (APCI). Técnicas de MS/MS. Fundamentos e instrumentación. Aplicaciones. **Prácticos:** Análisis de muestras de aceites esenciales para la detección de una señal volátil multifuncional mediante CG-MS. Co-inyección con una sustancia de referencia y empleo de bibliotecas de espectros. Identificación de moléculas con potencial medicinal en extractos fúngicos procedentes de aislamientos ambientales. *Clean-up* de la muestra, preparación de la solución e inyección por introducción directa a un espectrómetro de masas. Interpretación de los cromatogramas y espectros obtenidos. Empleo de software de predicción de mecanismos de fragmentación para espectrometría de masas y tablas de correlación de masas para la determinación estructural.


**RESOL. HCD N°**

I.K.H

0536 2022

  
Dra. Carolina Serra Barcellona  
Secretaria Académica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
Dra. MARIA INES GOMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
Dirección General Administrativa  
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098  
San Miguel de Tucumán – República Argentina  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"



///3.-

EXPTE. N°50.515-2020- Ref. 1/2022.-

**ANEXO I**  
**CURSO DE POSGRADO 2023**  
**FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA - UNT.**

**"DETECCION DE SEÑALES QUIMICAS CON POTENCIAL MEDICINAL EN MATRICES BIODIVERSAS MEDIANTE ESPECTROMETRIA DE MASAS"**

**Cupo:** 20 alumnos.

**Carga horaria:** 60 horas (45 horas teóricas y 15 horas prácticas).

*-Acredita horas para carreras de Doctorado.*

**Modalidad:** Teórico – Práctico.

**Lugar de trabajo:** Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT.

**Fecha:** agosto de 2023.

**Evaluación:** Seminario grupal y examen escrito individual.

**Calificación:** 6 (seis) mínimo para aprobar

**Asistencia:** 75% mínimo requerido.

**Arancel:** \$8.000 (pesos ocho mil) estimativo.

**Organiza:** Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT.

**Informes:** por correo electrónico a carolinamviola@gmail.com

**RESOL. HCD N° 0536 2022**

I.K.H

Dra. Carolina Serra Barcellona  
Secretaria Academica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

Dra. MARIA INES GOMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

NILDA LEONOR ARRIOLA  
DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN