



# PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIENCIAS QUÍMICAS CON MENCIÓN EN “DIAGNÓSTICO AMBIENTAL” Cohorte 2017

ACREDITACIÓN DEL PROYECTO: Acta CONEAU N° 338/11  
ACREDITACIÓN DE LA CARRERA: Res. CONEAU N°550/16

## FUNDAMENTACIÓN

En las últimas décadas se han dado pasos importantes en el país, en cuanto a la política ambiental, desde el punto de vista legal y normativo. Como consecuencia, es cada vez más necesario dar una orientación a la formación de posgrado que haga hincapié en una visión protectora del medio ambiente y los recursos naturales y que capacite para un ejercicio profesional en medios que promuevan el desarrollo sostenible, aspectos que deberían conseguirse desde los niveles académicos superiores. Desde el punto de vista del diagnóstico ambiental, es de fundamental importancia, el aspecto químico que sustente científicamente la existencia de una evidencia que lleve a demostrar la generación de un daño en el ambiente. En este sentido, temas tales como, técnicas de muestreo y análisis, límites de detección, matrices interferentes, validación de resultados, por solo nombrar algunos, son cruciales al momento de sustentar una evidencia que pueda, inclusive y si correspondiera, convertirse en una prueba pericial. La Química Forense Ambiental es una rama de la Química, de reciente data, que ha surgido en base a las numerosas presentaciones judiciales, que a nivel internacional se suceden como consecuencia de un mal manejo del ambiente y de las sanciones penales y civiles que surgen, como consecuencia de la aplicación de la normativa ambiental. Por lo tanto, este programa está destinado a la formación de recursos humanos de alto nivel orientado al ofrecimiento de herramientas concretas de Química aplicadas a la resolución de problemas ambientales.

## OBJETIVOS

El Programa tiene como objetivo la formación de un especialista con preparación de elevado nivel científico, capaz de asesorar técnicamente a organismos estatales o privados en dicha temática. Se pretende brindar una adecuada actualización sobre el estado del conocimiento, profundizando la formación del profesional en aspectos relativos al análisis e interpretación de datos ambientales. Capacitar en la aplicación de los conocimientos teóricos-conceptuales y las herramientas técnicas en las operaciones de inspección y vigilancia ambiental. Formar especialistas capaces de llevar a delante investigaciones, procedimientos y evaluaciones, en forma individual o formando parte de grupos interdisciplinarios de expertos, que tiendan a garantizar la adecuada interpretación técnica y jurídica en materia ambiental. Para el logro de las expectativas planteadas, se enfatizará en el conocimiento profundo que el alumno deberá adquirir en las diversas áreas de conocimiento abordadas, complementando estos saberes con el conocimiento de los aspectos legales y judiciales.

## DESTINATARIOS

Esta carrera esta dirigida a aquellas personas que posean un título de grado universitario de Licenciatura en Química, Bioquímica, Farmacia, Ingeniería Química o afines, que quieran desarrollar o consolidar su carrera profesional. A las personas que, cumpliendo el requisito anterior, trabaja en empresas públicas o privadas en cuestiones relativas al control ambiental, ingeniería de procesos, eficiencia energética, contaminación, educación, etc. que buscan complementar su formación con un título de posgrado en ambiente. Se analizará la admisión de graduados de otras carreras.

## INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN

Facultad de Ciencias Naturales departamento de Química, y docentes de los departamentos de Bioquímica y Geología, de las misma Facultad; docentes de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB).

## HORARIOS DE LAS ASIGNATURAS

Se dicta, en forma presencial, una materia mes por medio. Los horarios se acuerdan en función de las necesidades de los inscriptos, las cuales se relevan durante un período previo de preinscripciones y admisiones al programa. En principio la carrera esta propuesta para completarse en un año y medio.



## ARANCELES Y BECAS

La carrera de especialización es arancelada y el valor del arancel se fija oportunamente en base a los alumnos admitidos. Además se prevé otorgar becas.

## PLAN DE ESTUDIOS

Todas las asignaturas son de carácter teórico –práctico de 40 hs totales c/u.

| Asignaturas   | Descripción   |
|---|---|
| Química de los ambientes naturales                    | Bases químicas naturales de la atmósfera, hidrósfera, geósfera y biósfera. Vinculación entre los ecosistemas naturales y las perturbaciones antrópicas                          |
| Química de los contaminantes                          | Estudio de las sustancias contaminantes, su comportamiento, interacciones y evolución en el ambiente natural desde el punto de vista físico-químico                             |
| Aspectos jurídicos ambientales                        | Conocimientos en materia jurídico - ambiental que coadyuven a la aplicación concreta del aprendizaje técnico-científico que tiene por meta la carrera                           |
| Química analítica ambiental "A"                       | Diseño y ejecución de un correcto plan de muestreo teniendo en cuenta los controles de calidad y la legislación vigente. Caracterización las muestras ambientales con igual fin |
| Química analítica ambiental "B"                       | Selección y evaluación de las distintas etapas del proceso químico para la resolución de problemas medio ambientales. Métodos analíticos más adecuados                          |
| Derecho procesal ambiental                            | Conocimientos en materia procesal – ambiental de la función de los peritos que puedan dirimir cuestiones en temas científicos de su especialidad                                |
| Gestión de efluentes y residuos                       | Estudio de las etapas que hacen a la gestión de los contaminantes y sustancias peligrosas. Caracterización, tratamientos y disposición final                                    |
| Química toxicológica                                  | Valoración del impacto que causan en los seres vivos, incluido el hombre, los contaminantes. Detectar y analizar los agentes potencialmente peligrosos                          |
| Química ambiental forense                             | Conocimiento y manejo de herramientas científica, a los fines de lograr la identificación de fuentes contaminantes, sustentable desde el punto de vista pericial                |
| Trabajo Final (50 h): Interdisciplinario e integrador |   |

Período de pre-inscripción: 13 de Febrero al 17 de Marzo de 2017

Período de inscripciones: Abril de 2017

Comienzo de actividades: Mayo de 2017

Las pre-inscripciones recibidas se evalúan en el Comité Académico de la Carrera, el cual decide sobre las admisiones al posgrado en base al perfil de los postulantes. Los alumnos admitidos deberán inscribirse en la Carrera completando la documentación que la Secretaría de Investigación y Posgrado de la FCN les solicite.

## DIRECTOR

Dra. Stella Maris Ríos

## COMITÉ ACADÉMICO

Dra. Vilma Balzaretto, Mag. Víctor M. Criado, Esp. Miguel Hernández, Dra. Marcia Mazzuca, Dra Silvia Miscoria, Dra. Adriana Pajares y Esp. Beatriz Pérez.